



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CAMPUS LARANJEIRAS
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO**

ROSA MARIA COSTA PEREIRA MIRANDA

**RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS EM MARECHAL
DEODORO - AL: DIAGNÓSTICO DAS ALVENARIAS DO EDIFÍCIO HISTÓRICO E
OS FATORES CLIMÁTICOS.**

Laranjeiras/SE
2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CAMPUS LARANJEIRAS
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

ROSA MARIA COSTA PEREIRA MIRANDA

**RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS EM MARECHAL
DEODORO - AL: DIAGNÓSTICO DAS ALVENARIAS DO EDIFÍCIO HISTÓRICO E
OS FATORES CLIMÁTICOS.**

Trabalho de Conclusão de Curso II
apresentado à Universidade Federal de
Sergipe – Departamento de Arquitetura e
Urbanismo.

Orientadora: Dr. Fernando Antônio Santos de
Souza

Coorientador: Dr. Pedro Vitor Sousa Ribeiro

Membro Interno: Dr^a Ana Maria de Souza
Martins Farias

Membro Externo: Ma Tamyres Fontenele de
Freitas Oliveira

Laranjeiras/SE
2023

ROSA MARIA COSTA PEREIRA MIRANDA

**RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS EM MARECHAL
DEODORO - AL: DIAGNÓSTICO DAS ALVENARIAS DO EDIFÍCIO HISTÓRICO E
OS FATORES CLIMÁTICOS.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Arquitetura e Urbanismo
da Universidade Federal de Sergipe, como parte integrante da disciplina Trabalho de
Conclusão de Curso II
Aprovado em: / /

Banca examinadora:

Dr. Fernando Antônio Santos de Souza
Orientador

Dr. Pedro Vitor Souza Ribeiro
Coorientador

Dr^a Ana Maria de Souza Martins Farias
Examinadora Interna

Ma Tamyres Fontenele de Freitas Oliveira
Examinadora Externa

Laranjeiras, SE
2023

DEDICATÓRIA

Dedico este Trabalho aos meus Pais, meu Esposo, meus filhos e minha irmã, que me deram todo o apoio que precisei nessa trajetória. A minha avó Antônia Messias Costa (in memory), meus avôs João Fausto de Souza (in memory) e Edmundo Ferreira (in memory) e ao meu tio Sebastião Costa Ferreira (in memory).

AGRADECIMENTOS

Meus sinceros agradecimentos ao Prof. Dr. **Pedro Murilo Gonçalves de Freitas**, pelo estímulo e companheirismo até nos momentos difíceis dessa caminhada.

Agradeço ao Prof. Dr. **Pedro Vitor Sousa Ribeiro**, pela disponibilidade, apoio e incentivo sempre que precisei. A Prof(a) Ma. **Tamyres Fontenele de Freitas Oliveira**, pelo apoio, dedicação e companheirismo. A Prof(a) Dra. **Ana Maria de Souza Martins Farias** pelas orientações e conselhos. Ao Prof. Dr. **Fernando Antonio Santos de Souza** pela simplicidade e acolhida. Ao Prof. Dr. **Gastão Florêncio Miranda Junior (DMA)** pela participação indireta neste Trabalho. E aos meus **Mestres do DAU** pelos conhecimentos, trocas e dedicação.

Um agradecimento especial a **Adélia Augusta Souto de Oliveira** (ver capa do livro em Anexo), cujo livro serviu de inspiração na busca de mais informações sobre as Ruínas do Leprosário.

Por fim, as minhas amigas (As Fives) que me acolheram desde o início do Curso de Arquitetura e Urbanismo: Karine Santana, Henriette, Gabriela Zaidan e Jaqueline. Às amigas Mariana, Angélica, Victória, Isadora, Victória Abud, Elizabeth. Os amigos Leonardo Breno e Lázaro. E a todos os colegas da turma de 2018.

**Minha terra tem Palmeiras
onde canta o sabiá,
As aves, que aqui gorjeiam,
não gorjeiam como lá.
(Gonçalves Dias)**

O maranhense Gonçalves Dias, descreve bem o que é sentir amor pela sua terra. E foi por isso, pelo amor à minha terra que surgiu este Trabalho. Amor por um lugar banhado de águas.

RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS EM MARECHAL DEODORO - AL: DIAGNÓSTICO DAS ALVENARIAS DO EDIFÍCIO HISTÓRICO E OS FATORES CLIMÁTICOS.

RESUMO

O Leprosário da Praia do Francês é um importante edifício histórico do século XVIII, considerado pelo IPHAN como Sítio Arqueológico Lazareto, localizado no município de Marechal Deodoro, Alagoas. Exerceu a função de confinar pessoas acometidas por enfermidades contagiosas, além de ser estratégico na desinfecção de navios que atracavam na localidade. Atualmente em ruínas, suas paredes resistem ao tempo e ao abandono, sofrendo com a deterioração contínua causada pelos fatores climáticos, entre os quais a proximidade com o litoral e a sua condição ambiental predominante. Além da progressiva perda de matéria, o edifício sofre com a vandalização e crescente ameaça de ocupação de seu entorno devido à especulação imobiliária. O objetivo deste trabalho é interpretar a degradação das ruínas do antigo Leprosário da Praia do Francês, em Marechal Deodoro-AL, considerando sua vulnerabilidade diante dos fatores climáticos e ausência de preservação. Para isso é fundamental o levantamento de documentação arquitetônica como instrumento eficaz para ponderar sobre as análises necessárias à investigação dos problemas que envolvem os edifícios antigos. A documentação seguirá uma linha que vai desde a leitura do edifício com desenhos In Loco, o levantamento arquitetônico em software, a Fotogrametria a partir de fotos terrestres que alimentaram o programa computacional de baixo custo reconstruindo a estrutura em 3D das alvenarias e por fim o mapa de danos juntamente com as fichas de identificação de danos.

Palavras-Chave: Ruínas, Fatores Climáticos, Desenho à mão, Mapas de Danos, Fotogrametria.

RUINS OF THE LAZARETTO OF PRAIA DO FRANCÊS IN MARECHAL DEODORO - AL: DIAGNOSIS OF THE HISTORIC BUILDING'S MASONRY AND CLIMATIC FACTORS.

ABSTRACT

The Lazaretto of Praia do Francês, an important historical building from the 18th century, designated as an Archaeological Site Lazaretto by IPHAN (National Institute of Historic and Artistic Heritage), is located in the municipality of Marechal Deodoro, Alagoas. It served the purpose of isolating individuals afflicted by contagious diseases and played a strategic role in disinfecting ships that docked in the area. Currently in ruins, its walls endure the passage of time and neglect, undergoing continuous deterioration caused by climatic factors, including its proximity to the coastline and prevailing environmental conditions. In addition to the progressive loss of materials, the building faces vandalism and an increasing threat of encroachment due to real estate speculation. The aim of this study is to analyze the decay of the ruins of the former Lazaretto of Praia do Francês in Marechal Deodoro, Alagoas, considering its vulnerability to climatic factors and the lack of preservation efforts. To achieve this, architectural documentation is crucial as an effective tool for investigating the issues surrounding historic buildings. The documentation process will encompass a range of activities, starting with on-site building analysis through hand-drawn sketches, architectural surveys using software, photogrammetry based on terrestrial photos to feed a low-cost computational program reconstructing the 3D structure of the masonry, and finally, the damage map alongside damage identification records.

Keywords: Ruins, Climatic Aspects, Hand Drawing, Damage Maps, Photogrammetry

LISTA DE FIGURAS

Imagem 1: Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, vista para o mar.....	29
Imagem 2: Localização do Leprosário da Praia do Francês, referente à escala do estudo.....	30
Imagem 3: Esquema da Circulação Geral da atmosfera com a posição das células de circulação vertical e dos ventos típicos próximos à superfície terrestre.....	31
Imagem 4: Cronologia de Marechal Deodoro de 1591 - Atualidade.....	38
Imagem 5: Mapa da Vegetação e do solo para o Município de Marechal Deodoro - AL.....	40
Imagem 6: Imagem da Linha da Costa nas proximidades do Leprosário da Praia do Francês.....	41
Imagem 7: Morfologia referente a zona praieira.....	41
Imagem 8: Morfologia da Praia do Francês.....	42
Imagem 9: Região turística da Praia do Francês, nas proximidades das Ruínas do Leprosário.....	45
Imagem 10: Imagem da Fachada Sudoeste do Leprosário da Praia do Francês, comparação entre os anos de mar. 2022 e abr. 2023.....	51
Imagem 11: Leprosário da Praia do Francês, Fachadas Nordeste-Sudoeste.....	52
Imagem 12: Localização da Porta Leprosário da Praia do Francês-Sudoeste.....	53
Imagem 13: Vista do interior do Leprosário da Praia do Francês.....	54
Imagem 14: Planta baixa do Leprosário da Praia do Francês, descrição observacional.....	55
Imagem 15: Alvenaria posterior da Fachada Sudoeste (SO), marcação das alvenarias internas do Leprosário da Praia do Francês.....	56
Imagem 16: Alvenaria posterior da Fachada Sudoeste (SO) do Leprosário da Praia do Francês.....	57
Imagem 17: Vista aérea do Leprosário da Praia do Francês.....	57
Imagem 18: Planta baixa do Leprosário da Praia do Francês.....	59
Imagem 19: Vista da Fachada Sudoeste.....	60
Imagem 20: Frontões das Fachadas Sudoeste e Noroeste.....	61
Imagem 21: Detritos Biogênicos junto a argamassa.....	62
Imagem 22: Estudo no grafite - Fachada Noroeste.....	63
Imagem 23: Urbanização do entorno do Leprosário da Praia do Francês no ano de 2007.....	64
Imagem 24: Urbanização do entorno do Leprosário da Praia do Francês para o ano de 2021.....	65
Imagem 25: Mapa gerado pelo Cadmapper, com a utilização do Gimp.....	66

Imagem 26:	Ruínas do Leprosário da Praia do Francês.....	67
Imagem 27:	Cronologia de Instalação dos Leprosários no Brasil.....	70
Imagem 28:	Esquema do mapeamento das alvenarias das Ruínas do Leprosário; Posições da câmera.....	78
Imagem 29:	Foto da Fachada Sudeste, das Ruínas do Leprosário da Praia do Francês.....	79
Imagem 30:	Nuvem de pontos gerada pelo software 3DF ZEPHYR.....	80
Imagem 31:	Ortofoto gerada pelo software 3DF ZEPHYR, referente a F.SU.....	81
Imagem 32:	Fotografias e Ortofoto gerada pelo software 3DF ZEPHYR, da lateral da alvenaria da F. SU.....	82
Imagem 33:	Foto da Fachada Noroeste, das Ruínas do Leprosário da Praia do Francês.....	82
Imagem 34:	Nuvem de pontos, gerada pelo software 3DF ZEPHYR.....	83
Imagem 35:	Ortofoto da F. NO. gerada pelo software 3DF ZEPHYR.....	84
Imagem 36:	Nuvem de pontos da F. SO. gerada pelo software 3DF ZEPHYR.....	85
Imagem 37:	Malha e Ortofoto da F. SO. gerada pelo software 3DF ZEPHYR.....	85
Imagem 38:	Esquema da Circulação Oceânica Global.....	89
Imagem 39:	Mapa de localização das Estações Meteorológicas e Pluviômetros Automáticos próximas às Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, Marechal Deodoro - AL.....	91
Imagem 40:	Marcação da linha de infiltração d'água nas alvenarias das Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, Marechal Deodoro - AL.....	92
Imagem 41:	Mapa das Normais Climatológicas TMáx. (°C) para o estado alagoano com foco na localização das Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, Marechal Deodoro - AL.....	93
Imagem 42:	Mapa das Normais Climatológicas TMáx. (°C) para o estado alagoano com foco na localização das Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, Marechal Deodoro - AL.....	94
Imagem 43:	Mapa da intensidade Solar Incidente para as Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, Marechal Deodoro - AL.....	95
imagem 44:	Marcação das distâncias das alvenarias das Ruínas do Leprosário da Praia do Francês e dos corpos d'água em seu entorno.....	97
Imagem 45:	Mapa das Normais Climatológicas UR (%) para o estado alagoano com foco na localização das Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, Marechal Deodoro - AL.....	98
Imagem 46	- Modelagem do solo das dunas com respeito a direção dos ventos na área das Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, Marechal Deodoro - AL.....	100

Imagem 47 - Patologias nos Frontões geradas pela ação dos Ventos e pela Umidade do ar nas Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, Marechal Deodoro - AL.....	101
Imagem 48 - Acúmulo arenoso no interior e no exterior das Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, Marechal Deodoro - AL.....	101
Imagem 49 - Acúmulo arenoso no interior e no exterior das Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, Marechal Deodoro - AL.....	102
Imagem 50 - Mapas das médias anuais para a Precipitação nas Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, Marechal Deodoro - AL.....	105
Imagem 51: Modelo de Ficha de Levantamento utilizada para elaboração dos croquis à mão livre.....	111
Imagem 52 - Mapas de Danos da Fachada Noroeste das Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, Marechal Deodoro - AL.....	144
Imagem 53 - Mapas de Danos da Fachada Sudoeste das Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, Marechal Deodoro - AL.....	145

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Análise das condições das Alvenarias das Ruínas do Leprosário, a partir da Fotogrametria.....	86
Tabela 2: Volume de Precipitação ao longo do ano (média mensal) para as Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, Marechal Deodoro - AL.....	106

LISTA DE GRÁFICO

Gráfico 1: Gráficos Climatológicos de Temperaturas máximas e mínimas num período de 29 anos, referente a Estação localizada em Maceió, Al.....32

Gráfico 2: Gráficos Climatológicos de Precipitação e Umidade Relativa num período de 29 anos, referente a Estação localizada em Maceió, Al.....33

Gráfico 3: Gráficos Climatológicos de Evaporação e Pressão Atmosférica num período de 29 anos, referente a Estação localizada em Maceió, Al.....34

LISTA DE ABREVIATURAS

APA - Área de Preservação Ambiental
ATM - Atmosfera
Apf - Planície Fluvial
Apm - Planície Marinha
ASAS - Anticiclone Subtropical do Atlântico Sul
H. N. - Hemisfério Norte
H. S. - Hemisfério Sul
IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INMET - Instituto Nacional de Meteorologia
LI - Linhas de Instabilidade
M. D. C. - Marcas Divisórias dos Cômodos
NEB - Nordeste Brasileiro
P - Formação Pioneira
PDDU - Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano
Pma - Formação Pioneira com Influência Marinha Arbórea
Pmb - Formação Pioneira com Influência Marinha Arbustiva
P. O. - Ponto do Observador
RL - Ruínas do Leprosário
SCM - Sistemas Convectivos de Mesoescala
UR - Umidade Relativa
ZCIT - Zona de Convergência Intertropical
ZEIA - Zona Especial de Interesse Ambiental
ZEIU - Zona Especial de Interesse Urbanístico
ZOR - Zona de Ocupação Restrita

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	17
METODOLOGIA	20
CAPÍTULO I	21
1 - A VISÃO DOS LITERÁRIOS NO CONTEXTO DO PATRIMÔNIO (RUÍNAS)	22
CAPÍTULO II	29
2 - IDENTIFICAÇÃO E CONHECIMENTO DO BEM	30
2.1. Fatores Climáticos atuantes na região Leste do estado alagoano.	31
2.2. Contexto Histórico: a cidade e a ruína.	36
2.2.1. A Praia do Francês	40
2.2.2. O Turismo na Praia do Francês	43
2.2.3. A Especulação Imobiliária na Praia do Francês	46
2.3 As Ruínas do antigo Leprosário	47
2.4. Análise Arquitetônica das Ruínas	53
2.4.1. O Desenho como Forma de reconhecimento	64
2.4.2. Análise da urbanização no entorno das Ruínas do Leprosário	64
2.4.3. Análise da movimentação das dunas no entorno das Ruínas do Leprosário	67
2.5. Os Leprosários na contextualização da História	68
CAPÍTULO III	73
3. DOCUMENTAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DOS DANOS	74
3.1 - A FOTOGRAMETRIA E OS VALORES ADICIONADOS AO PATRIMÔNIO	75
3.2 - FOTOGRAMETRIA DAS ALVENARIAS DAS RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS	76
3.3 - FATORES CLIMÁTICOS E O LUGAR	88
3.3.1. Localização das Estações Meteorológicas que abrangem a região de estudo e proximidades	91
3.3.2. Análise dos Fatores Climáticos atuantes nas Ruínas do leprosário da Praia do Francês, Marechal Deodoro - AL.	93
CAPÍTULO IV	108
4. DIAGNÓSTICO E ANÁLISE	109
4.1. Mapas de Danos	109
4.1. Fichas de Identificação de Danos	116
CAPÍTULO V	147
5. RESULTADOS	148
TRABALHOS FUTUROS	149
CONCLUSÃO	150
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	152
ANEXO I - FICHA CNSA	158
ANEXO II - PDDU	162
ANEXO III - ESCALA BEAUFORT	165
ANEXO IV - LIVRO TEXTO PARA ESTE TRABALHO	167
APÊNDICE A	169

Este Trabalho teve início como Projeto de Extensão, orientado pelo Prof. Dr. Pedro Murilo Gonçalves de Freitas, do Departamento de Arquitetura e Urbanismo - UFS, durante o período de Jan. 2022 à Ago. 2022. Com Participação no Congresso 13º Mestres e Conselheiro - O Futuro do Patrimônio. Com Artigo publicado em Anais intitulado: DEGRADAÇÃO DAS RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS EM MARECHAL DEODORO, ALAGOAS: PROPOSTA DE INTERPRETAÇÃO DOS EFEITOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO PATRIMÔNIO ARQUITETÔNICO.

Disponível

em:

<https://www.even3.com.br/anais/mestreseconselheiros2022/497589-degradacao-das-ruinas-do-leprosario-da-praia-do-frances-em-marechal-deodoro-alagoas--proposta-de-interpretacao-d/>>.



Foto do acervo da Autora

INTRODUÇÃO

“O patrimônio arqueológico constitui testemunho essencial sobre as atividades humanas do passado. Sua proteção e gerenciamento são, portanto, indispensáveis para permitir aos arqueólogos e outros **cientistas** estudá-lo e interpretá-lo, em nome das gerações presentes e a vir, e para seu futuro.”

Carta de Lausanne (1990, p. 1)

Neste trabalho espera-se deixar documentada a existência das Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, para as gerações futuras.

Nas últimas décadas do século XX o mundo passou por inúmeras transformações, seja com a globalização, que proporcionou uma grande produtividade de bens e consumo, seja do ponto de vista do desenvolvimento juntamente com a especulação imobiliária. A percepção das alterações do modo de vida da humanidade interfere no consumo de recursos naturais, gerando resultados negativos comuns ao todo. O clima depende do equilíbrio das condições térmicas globais do planeta. A interferência nesse equilíbrio, quando não solucionado, tende ao desconforto climático desgastando o meio ambiente, levando a transformações dos ecossistemas naturais gerando ameaças ao bem-estar do planeta. Segundo Freitas e Miranda (2022, p. 2) a urbanização modifica os espaços físicos bem como o uso inadequado do solo. Em contrapartida, essas modificações levam ao aumento das temperaturas mínimas alterando o regime pluviométrico modificando a amplitude térmica diária.

Neste contexto, como se comporta diante da tendência das alterações climáticas em edifícios históricos?

O objeto de estudo, o Leprosário da Praia do Francês, localizado no município de Marechal Deodoro/AL, é um edifício histórico do século XVIII, o local está cadastrado como Sítio¹ Arqueológico **Lazareto** (JUCÁ, 2019, p. 80) no **Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA)**, pelo **Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN)**, categorizado como pré-colonial. O edifício cumpriu a função de isolar pessoas enfermas, desinfetar os navios e mercadorias vindas da Europa que atracavam na costa do município. Atualmente, a Praia do Francês é um importante ponto turístico, sua urbanização consolidou-se rapidamente como afirma Oliveira (2007, p. 15) que relata a "caracterização" da praia do francês pelo "avanço urbanístico em meados da década de 70" e o loteamento gerados pela especulação imobiliária devido ao turismo.

De acordo com a Carta de Veneza (1964, p. 1), cabe lembrar que as construções antigas são "portadoras de mensagem espiritual do passado" e "testemunho vivo de suas tradições seculares". Assim, diante dos desafios contemporâneos, intensificaram-se as exigências pelo "respeito pela arte do

¹ Documento registrado em 2008, por Henrique Alexandre Pozzi (responsável). Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/sgpa/cnsa_detalhes.php?19003>. Acessado em: abr. 2023.

passado e a urgência de um compromisso moral com sua preservação” (DVORÁK, 2008, p. 13).

Edificações antigas guardam histórias e memórias inerentes as civilizações, seja por seus modos construtivos, usos, configurações espaciais, seja por lembranças (mesmo as indesejadas) e até mesmo por fazer parte de um capítulo que narra a história de um lugar. As ruínas do antigo Leprosário representam parte da história de ocupação da Praia do Francês. Trata-se de uma edificação de propriedade pública, sendo o Estado responsável pela conservação dessa edificação. O abandono e esquecimento do edifício avançou para sua degradação juntamente com a ação do tempo. Sua localização colabora para a evolução de patologias, seu isolamento leva ao descaso, seu perecimento é evidente. Diante disso, faz-se necessário o levantamento de documentação apresentando o edifício e seu potencial histórico à sociedade, tendo esse exercido sua função arquitetônica no passado. O trabalho alerta para o risco de desaparecimento do espaço edificado (em decorrência dos danos que apresenta) e busca pelo reconhecimento patrimonial e pela relevância para a história da ocupação do estado alagoano.

Pois, as ruínas do Leprosário da Praia do Francês é, segundo o IPHAN (Manual de aplicação do INRC, IPHAN, 2000, p. 29), uma referência edificada juntamente com a paisagem natural a que ela pertence. O modo construtivo que o ergueu (modo de fazer), a mobilização do “contar a história no imaginário para manutenção e transmissão de lendas” (OLIVEIRA, 2007, p. 30) dessas ruínas para “que reviva o sentimento de participar” e o do pertencimento a “um lugar”, ou seja, o patrimônio cultural forma-se a partir de referências culturais de grupos sociais. De acordo com o IPHAN, “referências são objetos, práticas e lugares apropriados pela cultura na construção de sentidos de identidade, são o que popularmente se chama de raiz de uma cultura”. O Leprosário/ Lazareto é um edifício cheio de recordações vivas na memória dos habitantes da região. Sua presença não permitiu o apagar das crenças erguidas, mantidas em suas ruínas.

Admirar, respeitar a história é honroso, mas velar e cultivar o presente deveria ser sagrado, pois o mesmo aspecto de apreciação que temos para os que vieram antes de nós, terão aqueles que virão depois pelo nosso tempo. Seria o momento de quebrar paradigmas, poupar anos de profundas buscas e facilitar a narração da história para as próximas gerações.

OBJETIVO

O objetivo geral deste trabalho é interpretar a degradação das ruínas do antigo Leprosário da Praia do Francês, em Marechal Deodoro-AL, considerando sua vulnerabilidade diante dos fatores climáticos e ausência de preservação. Assim foram traçados os seguintes objetivos específicos:

1. Mapear a volumetria através da Fotogrametria e diagnosticar as patologias;
2. Verificar a atuação dos fatores climáticos através de dados meteorológicos relacionados com o resultado da fotogrametria e os Mapas de Danos.

METODOLOGIA

A pesquisa será dirigida ao levantamento de documentação, para que o edifício passe a ser visto como parte da paisagem local do município de Marechal Deodoro/AL. Nesse contexto, o trabalho tem por etapas construtivas:

- a) Caracterizar sua condição física atual, seus aspectos sociais e culturais para a região, apresentando sua importância como patrimônio a ser conservado;
- b) Análise da perda de matéria sofrida pela edifício, transformações físicas e possíveis alterações que os fatores climáticos causam nas alvenarias do edifício;
- c) Elaboração de banco de imagens, (fotos in loco) para a concepção da Fotogrametria (utilização do software 3DF Zephyr);
- d) Análise da tipologia arquitetônica através de desenhos geométricos e sua descrição gráfica (planta baixa, fachadas, marcas de alvenaria, volumetria edificada, materiais e estrutura) identificando o tempo de construção;
- e) Elaboração de Mapas de Danos;
- f) Compreensão da urbanização local e a ocorrência da conurbação em seu entorno.



Foto do acervo da Autora

CAPÍTULO I

“Parte do contexto amplo que comporta a paisagem natural e construída, assim como a vivência de seus habitantes num espaço de valores produzidos no passado e no presente, em processo dinâmico de transformação, devendo os novos espaços urbanos ser entendidos na sua dimensão de testemunho ambientais em formação”.

Carta de Petrópolis (1987, p. 1)

1 - A VISÃO DOS LITERÁRIOS NO CONTEXTO DO PATRIMÔNIO (RUÍNAS)

No Brasil pouco tem sido feito diante do que se refere ao “**Bem Histórico**”. Ao longo dos anos, vêm-se perdendo edifícios considerados importantes para a formação de uma **consciência histórica**, pelo simples fato do valor econômico. Onde hoje é uma construção do século XVI, amanhã poderá ser apenas um estacionamento para veículos. É dever dos Estados, Municípios e da União o rigor com tais distorções de valores, dentro do que se refere ao **Patrimônio** como “**Herança**” para as novas gerações. Diante disso:

A **Constituição** brasileira de **1988** já mencionava, no ato de sua Promulgação, que “o patrimônio histórico e artístico nacional” deveria ser conservado, pois estes possuem “vinculação aos fatos memoráveis da história”. No Art. 216, define Patrimônio como:

Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:

I - as formas de expressão;

II - os modos de criar, fazer e viver;

III - as criações **científicas, artísticas e tecnológicas**;

IV - as obras, **objetos, documentos, edificações** e demais espaços destinados às manifestações **artístico-culturais**;

V - os **conjuntos urbanos e sítios de valor histórico**, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

Ao discutir essa temática é importante tratar da relação entre patrimônio, conservação e restauro. Todo patrimônio requer cuidados em prol de sua vitalidade mas, de certa forma, também é refém do tempo - seja esse o tempo das intempéries ou espaço-tempo.

Um exemplo simples de patrimônio cultural popular é o “brincar de cantiga de roda”. As crianças juntavam as mãos, formavam uma roda e cantavam uma cantiga. Uma brincadeira que exigia performance dos participantes. Criava um envolvimento entre os brincantes e conseqüentemente, passava a fazer parte de memória afetiva, uma referência.

A Carta de Burra (1980), apresenta métodos para conservação de bens culturais, como “brincadeira de roda”. Ela cita, no Artigo 3º que: “a conservação se

baseia no respeito à substância existente e não deve deturpar o testemunho nela presente”. Em seu Art. 11º, é citado que:

A preservação se impõe nos casos em que a própria substância do bem, no estado em que se encontra, oferece testemunho de uma significação cultural específica, assim como nos casos em que há insuficiência de dados que permitam realizar a conservação sob outra forma.

A Carta de Burra complementa no Art. 12º que:

A preservação se limita à proteção, à manutenção e à eventual estabilização da substância existente. Não poderão ser admitidas técnicas de estabilização que destruam a significação cultural do bem.

Restaurar é uma intervenção física na busca de recuperação do edifício histórico, cujas patologias provocadas pelo “tempo e o abandono” (ALMEIDA 2020) interferem no seu funcionamento, levando da degradação até sua ruína. Não se trata apenas de uma “reconstituição” (FREITAS E TIRELLO, 2015, p. 2) mas de preservar aquilo que carrega uma identidade conceitual histórica. Visto que, segundo a Carta de Veneza (1964, p. 1 - IPHAN) “as obras monumentais de cada povo perduram no presente como testemunho vivo de suas tradições seculares”, na busca da valorização da “formação da memória” (DITOLVO, 2011, p. 7) no contexto ao qual pertence. É a necessidade de uma retrospectiva, “síntese que se segue a análise” (KUHL 2000, p. 34), gerado pela manutenção do antigo e o que ele representa dentro do historicismo.

Segundo Kuhl (2000, p. 23) “restaurar não é apenas uma conservação da matéria, mas de um estado de espírito do qual ela é suporte”, compondo parte cultural da localidade ao qual foi inserida.

Esse entendimento se dá através de ferramentas como os “desenhos de levantamento” (FREITAS E TIRELLO, 2015, p. 4) e o traçado geométrico que permite a caracterização “interna e externa” (FREITAS E TIRELLO, 2015, p. 4) do edifício, as alterações anteriormente aplicadas ao longo dos anos, “visando a salvaguarda tanto da obra de arte quanto o testemunho histórico” (Conselho Internacional de Monumentos e Sítios Escritórios, 1964, Art. 3º, p. 2 - IPHAN). Bem como os documentos da época ao qual ocorreu essa relação de introdução do mesmo e como foi escolhido o local de construção.

Os edifícios e ruínas permitem que gerações futuras entendam como ocorreu sua construção, como foram as consequências dessa criação e qual seria

seu uso. Essas premissas ocorrem muitas vezes, ou na maioria das vezes, através da memória dos mais antigos, de livros e documentos deixados, expressando qual finalidade e quais funções essas construções exerciam, devendo estimular a sensação de “pertencimento” (DVORÁK 2008, p. 15) do indivíduo, englobando-o em cenário que ligue as relações objeto – indivíduo – espaço, pois este é uma “preciosa herança” (Ruskin 1996, p. 8) do passado que será entregue às gerações futuras.

Na contextualização, a Carta de Washington (1987, p. 2) explana que a população local é de suma importância “no sucesso da salvaguarda” do edifício, como bem comum a todos, mantendo o “caráter histórico” dentro do desenvolvimento socioeconômico/ sociocultural ressaltando que, esta salvaguarda pertence aos habitantes.

A Conferência de Nara (1994, p. 1) enfatiza em seu preâmbulo que “a conservação” clarifica e “ilumina a memória coletiva da humanidade” no intuito da: **5.** Diversidade cultural e patrimonial.

6. A diversidade de culturas e patrimônio no nosso mundo é uma insubstituível fonte de informação a respeito da riqueza espiritual e intelectual da humanidade. A proteção e valorização da diversidade cultural e patrimonial do nosso mundo deveria ser ativamente promovida como um aspecto essencial do desenvolvimento humano.

Diante da afirmação da Conferência de Nara, a Carta Européia do Patrimônio Arquitetônico (1975, p. 2), registra que: “o patrimônio arquitetônico” não consiste apenas dos monumentos, mas também do conjunto que o compõe, ou seja, as “cidades antigas” e as “aldeias com tradições no seu ambiente natural ou construído”. Estabelecendo em seus Artigos:

- 2.º A encarnação do passado no património arquitectónico constitui um ambiente indispensável ao equilíbrio e ao desabrochar do homem.
- 3.º O património arquitectónico é um capital espiritual, e cultural, económico e social de valor insubstituível.
- 4.º A estrutura dos conjuntos históricos favorece o equilíbrio harmonioso das sociedades.

Visto que o patrimônio exerce valor educacional pois “cada geração interpreta o passado de uma maneira diferente” (CARTA EUROPEIA, 1975, p. 3), a Carta de Brasília - Visão Jovem do Patrimônio, atesta que: “A **Educação Patrimonial** é a base dos valores das comunidades e um instrumento para a **inclusão social**” pois o patrimônio vem desde a ancestralidade de cada indivíduo, e é nele que se estabelece a valorização patrimonial.

Segundo a Declaração de Amsterdã (1975, p. 2) “o patrimônio arquitetônico é parte integrante do patrimônio cultural”, valendo a pena citar suas considerações na interrelação do estado junto à comunidade.

c) Essas riquezas são um bem comum a todos os povos (...) que têm o dever comum de protegê-las dos perigos crescentes que as ameaçam.

h) O patrimônio arquitetônico não sobreviverá a não ser que seja apreciado pelo público e especialmente pelas novas gerações.

Segundo Brandi (2008, p. 228), na Carta de Restauração, Art. 1º, declara que até mesmo fragmentos de edificações pertencem ao bem comum, ou seja:

Todas as obras de arte de qualquer época, na acepção mais vasta, que vai dos monumentos arquitetônicos (...) mesmo se em fragmentos (...) pertencentes a qualquer pessoa ou instituição para os fins de sua salvaguarda.

Quando o estado de um conjunto arquitetônico estiver em condições de deterioração ou destruição iminente, a restauração se procede indispensável, devendo-se “recomendar o respeito à obra histórica e artística do passado, sem prejudicar o estilo de uma época” (Carta de Atenas, 1931, p. 1). O bem deve ser utilizado para garantir sua continuidade, dentro dos princípios históricos a que pertence.

Dentro da concepção de Quincy, ao tratar do verbete RUÍNAS (KUHL 2003, p. 113) traz que não há a mesma valorização das ruínas modernas como o respeito que se tem pelos monumentos antigos. O mesmo cita que:

(...) Milhares de idéias, milhares de lembranças, milhares de sentimentos ligam-se às ruínas dos monumentos antigos que não poderiam ser produzidos por aquelas de uma data recente.

Os edifícios antigos assim como as ruínas necessitam de valorização e respeito, pelo legado que carregam. Logo a localização de inserção dos monumentos, devem ser levados em consideração já que as condições ambientais e climáticas locais devem ser vistos como agentes causadores de patologias que interferem nos edifícios antigos tombados ou não, causando danos que possam levar ao arruinamento e até o desaparecimento dos mesmos. Os edifícios próximos aos Oceanos são os que mais recebem cargas de energia atmosférica (Freitas e Miranda, 2022, p. 3). Nessa região fica difícil determinar a umidade no ar, sabendo-se que a água é um fator determinante para a formação e proliferação de fungos em alvenarias.

Diante disso, Almeida (s.d. p. 45) enfatiza que:

Um estudo das condições ambientais do meio onde está inserida a obra de cantaria poderá facilitar o reconhecimento da influência dos agentes atmosféricos e ambientais no processo de deterioração da pedra. Para isso, deve-se preliminarmente determinar a variação de temperatura e umidade, o nível de poluição do ar, a salinidade do solo, ventos e chuvas etc.

Coelho (2015, p. 5) enfatiza que:

Os efeitos esperados sobre os bens culturais podem incluir danos a sítios localizados em zonas litorâneas, causados pelo aumento do nível do mar; problemas estruturais causados pelo aumento da incidência de tempestades e rajadas de vento; aumento da deterioração causada por agentes biológicos. Além das alterações físicas, as mudanças podem causar ainda impactos na cultura local, alterando a forma como as populações interagem com os bens culturais.

O entorno dos edifícios históricos é de extrema importância, pois este facilita a interpretação arquitetônica, o contexto histórico de inserção do bem, assim como a formação da cidade e o desenvolvimento social local e as relações entre a urbanização e o edifício histórico. Nito (2020) coloca que o “entorno” dos edifícios históricos e bens culturais são “instrumentos de restrição de uso para a preservação de bens tombados”. Para ela, o entorno deve ser um “instrumento de preservação urbana”. Para Filho e Maia (2018, p. 1) o patrimônio é associado às “atratividade, criatividade e sustentabilidade das cidades”, sendo este “um recurso estratégico” regulador de estímulos do desenvolvimento social e da economia local, assim como a “defesa do patrimônio que protege a herança do passado e valoriza as identidades e as artes locais” .

A documentação arquitetônica é um instrumento eficaz para ponderar sobre as análises necessárias à investigação dos problemas que envolvem os edifícios antigos. Fotografias, apesar de documentarem os estados de degradação, não oferecem a possibilidade de construir diagnóstico preciso das alterações causadas pelo tempo. Nem chegam a ser capazes de dimensionar quantitativos de matéria perdida ou depositada ao longo do tempo, senão de forma esquemática. Assim, a Fotogrametria auxilia na reconstrução tridimensional do objeto construído (AMORIM, 2022, p. 7), sua volumetria e aspectos macroscópicos da matéria, através da nuvem de pontos por Dense Matching, utilizando o softwares para gerar essas nuvens de pontos. Essa ferramenta é considerada por Yanaga (2006, p. 7) como um auxílio à

proteção do patrimônio arquitetônico, na obtenção da geometria da e volumetria da arquitetura do edifício histórico, pois segundo Medina (2002, p. 5)

Preservar não é parar o tempo, é intervir com sensibilidade nas forças de mudanças, é entender o presente como um produto do passado e um modificador do futuro.

Segundo Amorim (2022, p. 7) o registro através da fotogrametria potencializa a análise com nível de detalhamento mais precisos, facilitando o “processo de restauro, educação e divulgação patrimonial”.

Entretanto, não seria coerente pensar que o presente de hoje é a história de amanhã e por tal razão deveria se pensar na documentação de tais ruínas? Como estaríamos no momento atual se a sociedade se importasse mais com as coisas do próprio tempo e cuidassem para gerações futuras?

Na solução desses questionamentos, é necessário pensar numa documentação mais precisa e coerente, capaz de apresentar o edifício e ou ruínas de forma integral, passando pelos processos formais, registrando todo o contexto englobado para chegar ao diagnóstico preciso, do que se pode estabelecer como conservativo.

Diante disso, além de se estabelecer a fotogrametria como um dos processos para documentação, o mapa de danos entrará como o processo de integralidade, registrando graficamente as patologias, os danos, a ausência de materiais entre outros, sendo um mecanismo de investigação (TINOCO, 2009, p. 2), formalizando a documentação, informando o estado conservativo do edifício e ou ruína. É uma importante ferramenta diagnóstica perante a deterioração, muitas vezes irreversível, por que passam os edifícios históricos, permitindo ações até mesmo antes da fadiga. Conforme Tirello e Correia (2012, p. 2)

No caso das edificações históricas, se feito criteriosamente, um Mapa de Danos resulta em um importante documento ilustrado na medida em que pode agrupar grande número de informações relativas à quantidade, qualidade e intensidade das avarias dos materiais e estruturas dessas construções.

O mapa de danos é um levantamento de dados que, para Tinoco (2009, p. 3) são

As recomendações visam estabelecer procedimentos de levantamento e interpretação de dados, bem como de elaboração de laudos e suas representações gráfico-fotográficas. Estabelecem ainda diretrizes, normas, responsabilidades, obrigações e discriminam procedimentos técnicos para realização do mapeamento dos danos.

Contudo Achiamé e Filho (2018, p. 1) advertem que, o mapa de danos é “uma importante etapa do projeto”, porém não há uma “normatização” do ponto de vista gráfico, gerando inúmeras representações. Achiamé (2017, p. 8, apud BRAGA, 2003 A) menciona que:

Para tanto, deve-se criar uma simbologia para determinar cada uma das patologias encontradas, como perdas de materiais de revestimento, lacunas em alvenarias e outros elementos construtivos, irregularidades em esquadrias e telhados, rachaduras, desnivelamentos, etc.

No Texto do Conselho Internacional de Monumentos e Sítios (International Council of Monuments and Sites) juntamente com Comitê Internacional de Pedras (International committee on Stone) - que tem por siglas **ICOMOS - ISCS** (2008) - estabelece que há evidências de “confusões” nas terminologias utilizadas, do ponto de vista gráfico, nas definições das “deteriorações e conservação”. O ICOMOS (2008, p. 1) indica que:

Neste contexto, é essencial o estabelecimento de uma **linguagem comum**; se as formas de deterioração podem ser mostradas, designadas e descritas, então podem ser reconhecidas e comparadas com outras similares de forma mais exacta em investigações ulteriores.

Segundo essa linha de pensamento, podemos relacionar os fatores climáticos como **possíveis** agentes da deterioração de monumentos históricos. As variáveis climáticas agem sobre os edifícios e monumentos constantemente, porém elas também recebem influência do ambiente construído, na junção desses fatores é determinado o microclima da região que dependerá dos fatores geomorfológicos, da existência ou não de corpos d’água e da vegetação nas proximidades. Segundo Nobre et. al. (2019)

Nossa capacidade de olhar a Terra como um todo e modelar o complexo sistema de interações entre superfície terrestre, oceano, criosfera e atmosfera, envolvendo tanto processos físicos como biológicos, avançou significativamente nas últimas décadas.

Admirar, respeitar a história é honroso, mas velar e cultivar o presente deveria ser sagrado, pois o mesmo aspecto de apreciação que temos para os que vieram antes de nós, terão aqueles que virão depois pelo nosso tempo. Seria o momento de quebrar paradigmas, poupar anos de profundas buscas e facilitar a narração da história para as próximas gerações.



Foto do acervo da Autora

CAPÍTULO II

Espaço de concentração do testemunho do “fazer cultural da cidade em suas diversas manifestações” - Sítio Histórico.

Carta de Petrópolis (1987, p. 1)

2 - IDENTIFICAÇÃO E CONHECIMENTO DO BEM

As ruínas do Leprosário da Praia do Francês (Imagem 1), objeto de estudo deste trabalho, está localizado no município de Marechal Deodoro/AL, mesorregião Leste do estado e microrregião (segundo IBGE, 2021)² em relação ao município de Maceió, mas precisamente na Praia do Francês, única faixa de terra marítima do município (MARTINS E RAMALHO FILHO, 2012, p. 855), distante 24 km ao Sul da capital alagoana.

Imagem 1: Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, vista para o mar.



Fonte: História de Alagoas³

Marechal Deodoro é banhada pela Lagoa Manguaba, circundada pelo rio Sumaúma, suas limitações municipais e regionais são: ao Norte com os municípios de Coqueiro Seco, Pilar e Satuba; a Leste com Maceió, Coqueiro Seco e Oceano Atlântico; a Oeste com São Miguel dos Campos e ao Sul com a Barra de São Miguel⁴. Localizada a 9° 42' 37" Sul de latitude e 35° 53' 42" Oeste de longitude.

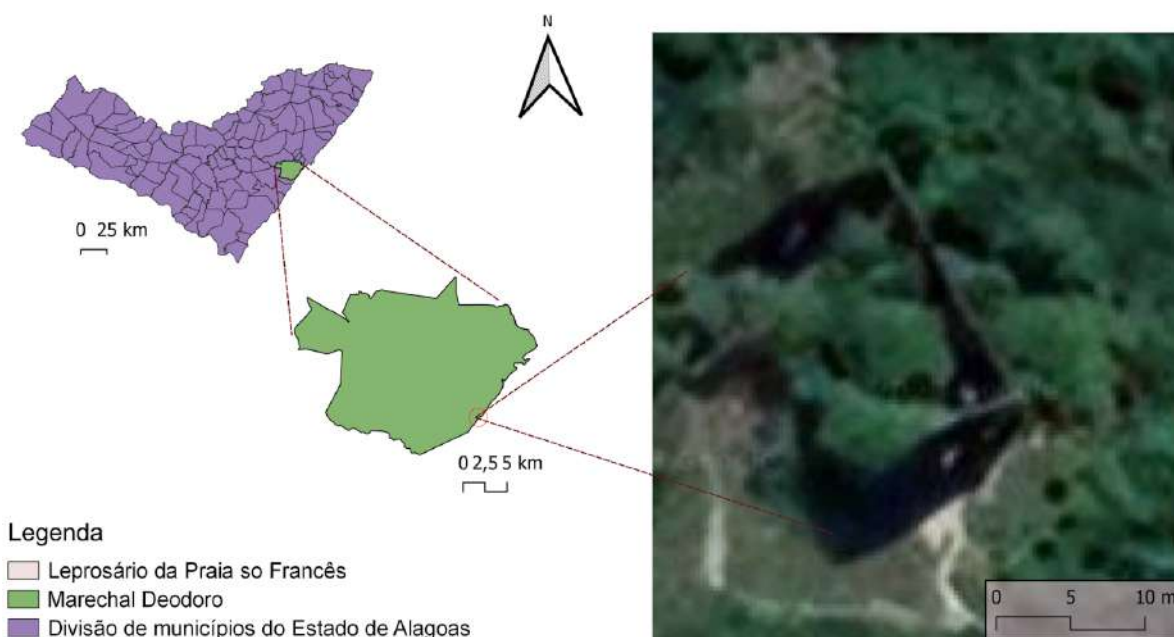
² Dados do IBGE. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/al/marechal-deodoro/panorama>>. Acessado em jun. 2022.

³ Imagem retirada do Blog História de Alagoas, por Edberto Ticianeli, escrito em 9 de maio de 2019, intitulado: O Lazareto do Porto do Francês em Marechal Deodoro. Texto pelo qual aguçou o recorte para o estudo deste trabalho. Disponível em: <<https://www.historiadealagoas.com.br/o-lazareto-do-porto-do-frances-em-marechal-deodoro.html>>. Acessado em set. de 2021. (Primeira consulta).

⁴ Disponível em: <<https://dados.al.gov.br/catalogo/dataset/municipio-de-marechal-deodoro/resource/a1968c92-561d-4a9f-af66-d6abef74c503>>. Acesso em: abr. 2023.

As ruínas do Leprosário situam-se a 9° 46' 20" Sul de latitude e 35° 50' 45" Oeste de longitude, elevado 10 m acima do nível do mar⁵, nas proximidades com o Oceano Atlântico, cercado por vegetação de restinga, herbácea, arbustiva e formação de manguezais, a aproximadamente 900m (IPHAN, 2008)⁶ da linha da costa (Imagem 2).

Imagem 2: Localização do Leprosário da Praia do Francês, referente à escala do estudo.



Fonte: Sistema de Referência Coordenadas Geográficas, datum SIRGAS 2000; IBGE, 2021; Google Satélite. Compilação da Autora⁷

2.1. Fatores Climáticos atuantes na região Leste do estado alagoano.

O litoral alagoano está sujeito aos sistemas sinóticos que atuam no Nordeste brasileiro e sua variação sazonal, com “chuvas típicas das áreas equatoriais” (KAYANO et. al., 2009, p. 213), temperaturas elevadas a amenas nas proximidades do litoral, e atuação dos ventos “alísios de sudeste” que compõem a “borda” do Anticiclone Subtropical do Atlântico Sul (chamados de ASAS).

O Nordeste brasileiro possui irregularidades na precipitação pluviométrica anual, que acarreta em anos extremamente secos e anos extremamente chuvosos

⁵ Disponível em: <<http://earth.google.com/2009>> Acesso em: mar. 2023.

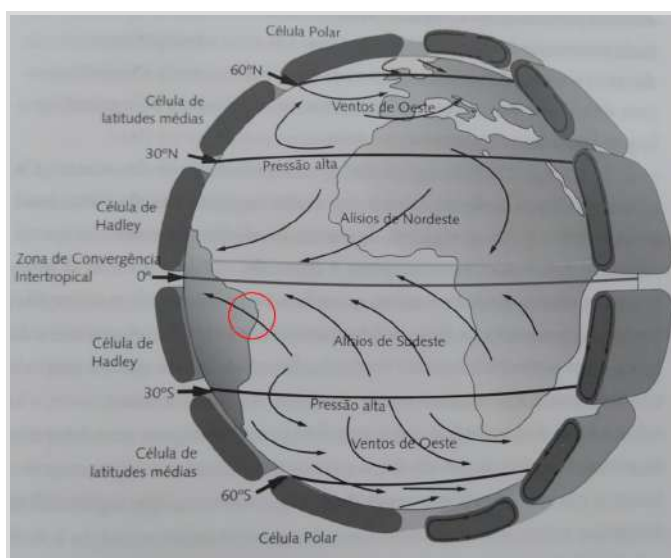
⁶ Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/sgpa/cnsa_detalhes.php?19003>. Acessado em mar. 2023

⁷ Compilação utilizando o Software QGIS. Disponível em: <https://qgis.org/pt_BR/site/>. Acessado em: mar. 2023.

(ANDREOLI E KAYANO, 2009, p. 213) devido ao clima da região. Com temperaturas elevadas durante boa parte do ano, as médias anuais variam entre 24° a 26°C. Outros geradores de tamanha importância, que definem a “distribuição” e “variação sazonal” dos fatores climáticos são: a posição geográfica, o relevo de cada localidade, a natureza da superfície e a pressão atmosférica atuantes no local (ANDREOLI E KAYANO,, 2009, p. 214).

Outros fatores que interferem nas características climáticas do nordeste, considerados por escala, são: Sistemas Convectivos de Mesoescala (SCM), Linhas de Instabilidade (LI) correlacionada a Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) sistema integrante da circulação geral da atmosfera (Imagem 3) responsável pelos modificações dos ventos que chegam ao litoral nordestino, seu deslocamento ocorre anualmente, para o norte (23 de mar.) verão primavera e verão no Hemisfério Norte. E para o sul, no mesmo período, configurando o outono e inverno no Hemisfério Sul. Quanto mais ao sul a ZCIT estiver, maior será a pluviometria na região nordeste (SANTOS, 2021)⁸, pois esta gerencia a energia, destinando calor e umidade da massa oceânica para a atmosfera, alimentando os sistemas e contribuindo para formação de nuvens.

Imagem 3: Esquema da Circulação Geral da atmosfera com a posição das células de circulação vertical e dos ventos típicos próximos à superfície terrestre.



Fonte: Tempo e Clima no Brasil⁹.

⁸ Disponível em:

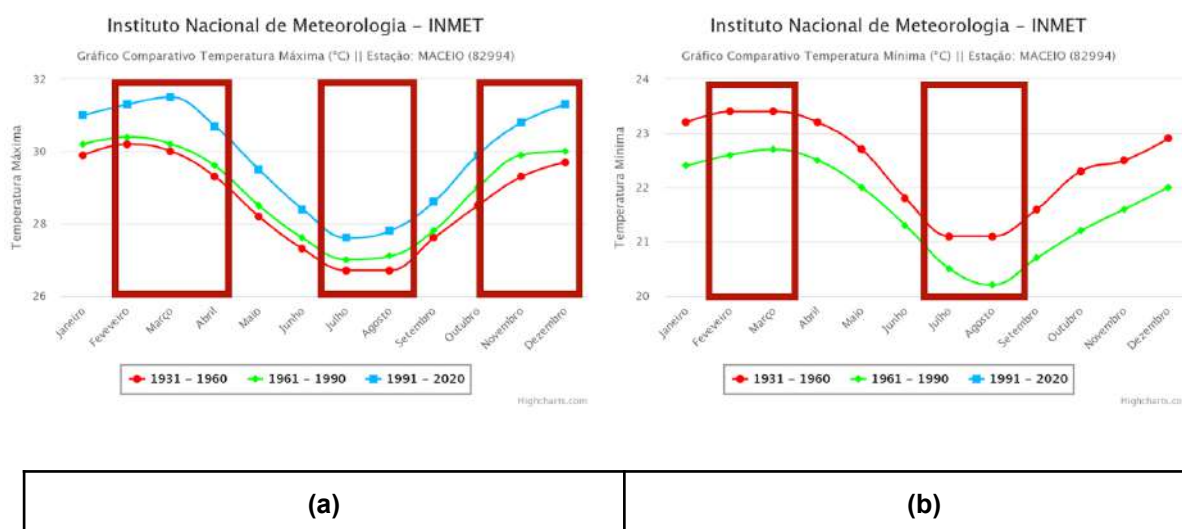
<

⁹ Livro Tempo e Clima no Brasil. São Paulo. Editora Oficina de texto, 2009.

Em Marechal Deodoro, não há dados meteorológicos tratados disponíveis, foi possível observar as condições dos fatores meteorológicos que interferem no clima, através de dados de Maceió (Estação Maceió (82994)), distante 20,1 km das ruínas do Leprosário, e 24 km do município de Marechal Deodoro.

As temperaturas máximas anuais (Gráfico 1 - a) variam entre 30° a 31,5°C no período do verão e de 26,7° à 27,8°C no período de inverno (Gráfico 1 - b). Essa média é referente a 29 anos de dados, obtidos através do Instituto Nacional de Meteorologia - INMET¹⁰, a partir de gráficos comparativos de Temperatura máxima. A curva da série histórica para o período de 1991 - 2020, referente as temperatura mínimas, não constam no gráfico, sendo inconclusivo a análise para esse período, tendo em vista considerar os efeitos das temperaturas nas alvenarias das Ruínas.

Gráfico 1: Gráficos Climatológicos de Temperaturas máximas e mínimas num período de 29 anos, referente a Estação localizada em Maceió, Al.



Fonte: INMET

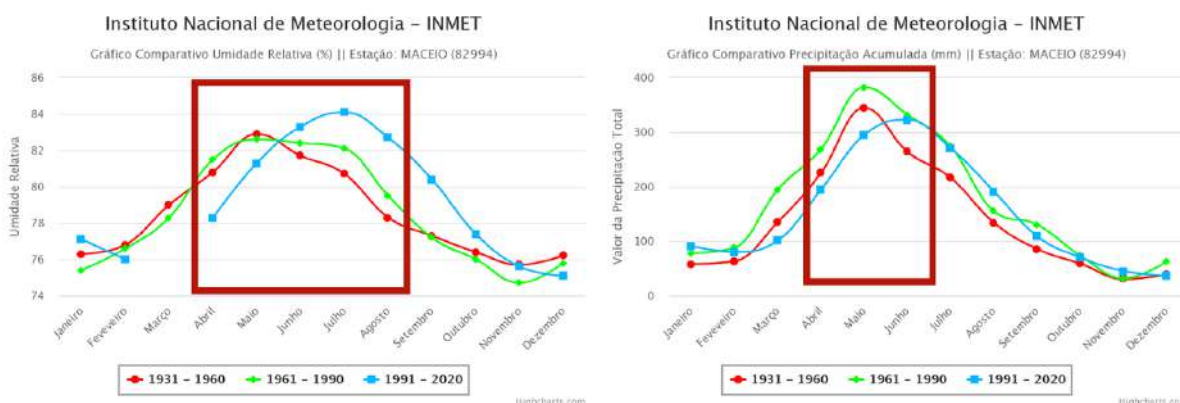
Tanto a amostra da curva para as Temperaturas máximas quanto a curva para as temperaturas mínimas, possuem comportamentos parecidos, no entanto, a amplitude térmica é bem evidente, no gráfico das mínimas. Essa variação é preocupante, pois pode ser provocada pelo aumento da densidade ocupacional no entorno, ainda que verificado por Estação Meteorológica distante.

¹⁰ Disponível em: <<https://clima.inmet.gov.br/GraficosClimatologicos/DF/83377>>. Acesso em: abr. 2023

O gráfico da Umidade Relativa (UR) (Gráfico 2 - a), apresenta amostragem próximas, mantendo o padrão de umidade para a região, com valor máximo aproximado de 83% (média para amostragem de 29 anos), enquanto que para período 1991-2020, observa-se descontinuidade das medições para o mês de março. A precipitação possui curva bem definida no decorrer da amostra, com valores entre 300 mm e 400 mm em média. É importante frisar que, quanto maior for a quantidade de água no ambiente, mais adverso será para o edifício.

A precipitação acumulada (Gráfico 2 - b) no período 1991-2020 a tendência foi de aproximadamente 380 mm, enquanto que 1961-1990 acumula perto de 350 mm e 1991-2020 tem acumulada a quantidade de 320 mm. Isso apesar de as temperaturas estarem 0,3°C acima dos outros períodos, o que se pode cogitar existir uma leve inibição de precipitação.

Gráfico 2: Gráficos Climatológicos de Precipitação e Umidade Relativa num período de 29 anos, referente a Estação localizada em Maceió, Al.



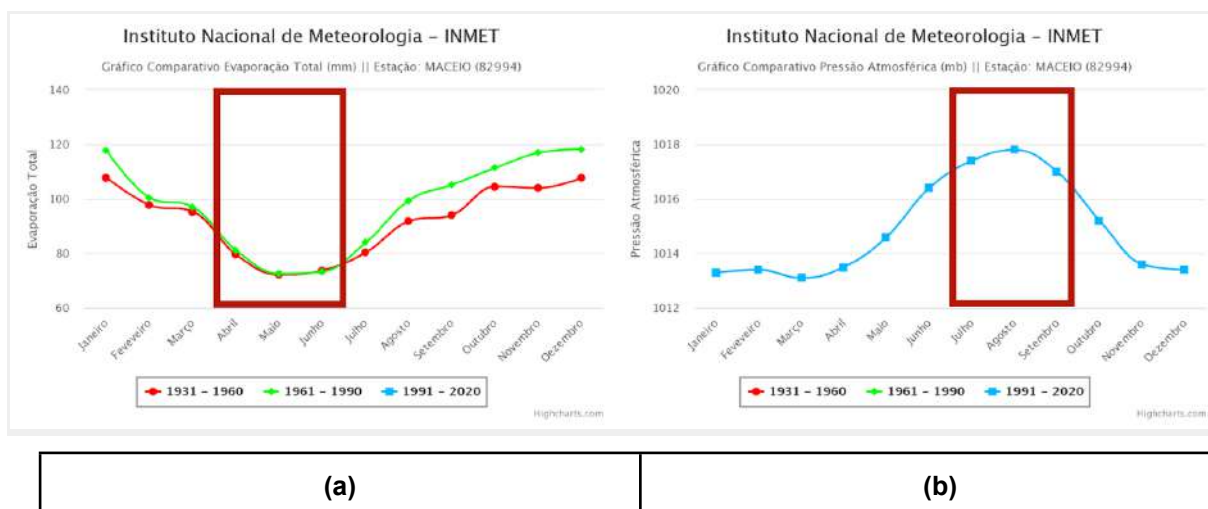
(a)

(b)

Fonte: INMET

O gráfico de evaporação (Gráfico 3 - a) ficou abaixo de 80 mm para os meses de abril a junho com aumento nos meses próximos do verão. Mas uma vez evidencia-se a falta de dados para o período de 1991-2020 para uma análise comparativa completa. Estes dados são importantes pois quanto maior a evaporação, maior a quantidade de água no ambiente. Por fim, o comportamento da pressão atmosférica (Gráfico 3 - b) irá acompanhar o movimento aparente do Sol com relação às estações do ano, sem grandes indicativos de anomalia.

Gráfico 3: Gráficos Climatológicos de Evaporação e Pressão Atmosférica num período de 29 anos, referente a Estação localizada em Maceió, Al.



Fonte: INMET

Diante dos gráficos analisados e dos valores encontrados para as curvas de temperaturas máximas e mínimas, é possível identificar uma tendência no aumento da amplitude térmica em todas as curvas durante os anos decorrentes para a região do litoral alagoano. A falta de dados nos últimos 29 anos das temperaturas mínimas (Gráfico 1 - a) dificulta a comparação com as temperaturas máximas. Sendo assim, não se pode afirmar se há uma elevação das mínimas neste período. Na umidade relativa tem-se a tendência de aumento no período 1991-2020, mesmo com a descontinuidade da curva, enquanto para os períodos 1931-1960 e 1961-1909, esta mantém-se estável. A precipitação diminuiu em 1991-2020, com maiores altas de chuva em 1931-1960 e 1961-1909. Apesar dessas questões, a qualificação dos índices climatológicos e meteorológicos nos oferecem uma boa interpretação inicial das condições físicas da região.

A influência desses sistemas sobre alvenarias desgastadas, podem acelerar a perda de matéria aumentando a degradação de qualquer edifício dependendo de sua localização. Em climas úmidos, não há quantificação da quantidade de água no ambiente, sendo esse um fator primordial na degradação do ponto de vista da conservação, pois na água proliferam colonizações biológicas, estimulando seu crescimento.

2.2. Contexto Histórico: a cidade e a ruína.

“PELOS CAMINHOS DE MARECHAL DEODORO - AL- UM OLHAR DA HISTÓRIA DO MUNICÍPIO”

Este item apresentará os contextos históricos da cidade de Marechal Deodoro, da Praia do Francês e do antigo Leprosário, com a finalidade de demonstrar o processo de ocupação do local até a atualidade.

A história do estado alagoano acompanha o período da cultura açucareira, momento de propulsão de riquezas para a região nos séculos XVI e XVII. Neste mesmo período, segundo Menezes et. al. (s.d., p. 2)¹¹, datam o registro dos primeiros engenhos, que formariam as primeiras vilas povoadas. A produção do açúcar cresceu assim como o número de engenhos. A Capitania de Pernambuco prosperou e uma reordenação (PERFIL MUNICIPAL, 2018, p. 8)¹² foi necessária, nascendo assim a sesmaria¹³. A partir deste ponto, se inicia a história do município de Marechal Deodoro.

Criado por volta de 1611, o povoado que deu origem a Vila Santa Maria Madalena da Lagoa do Sul, cuja variação de nomes dependeu de cada concessão dada pelos donatários de Pernambuco, ao qual pertencia a região. Segundo Oliveira (2007, p. 14) o local de inserção do recorte deste estudo, o município de Marechal Deodoro, passou por variações em sua designação, desde “Madalena, Madalena do Subaúma, Santa Maria Madalena da Lagoa do Sul, Alagoas do Sul, Alagoas e a partir de 1939 Marechal Deodoro”, homenagem ao filho ilustre da cidade o então Marechal Manoel Deodoro da Fonseca, proclamador da República Federativa do Brasil em 1889.

Alagoas (nome que antecedeu à Marechal Deodoro), fazia parte das três vilas principais que constituiu o estado, sendo ela a sede da comarca (a Capital), surgindo da subdivisão das paróquias, sendo a escolha fundamental para a organização socioeconômica, administrativa e política desta cidade. Segundo

¹¹ Texto Disponível em

<http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/VI_coloquia_t5_engenhos_acucar.pdf>. Acesso em: abr. de 2023

¹² Texto Disponível em

<<https://dados.al.gov.br/catalogo/dataset/6adb07e1-26d6-4dbb-bae8-f4c497f01a2c/resource/81cc0c18-d352-4be5-8049-829d0561abb9/download/perfilmunicipal-marechaldeodoroal2018.pdf>>. Acesso em: abr. de 2023

¹³ Sesmaria, foi o loteamento de terras distribuídos a sesmeiros, nome dado aos responsáveis pelos lotes. Os sesmeiros tinham um prazo de cinco anos para desenvolver seus lotes, não sendo cumprida as regras, o lote passaria para outro sesmeiro.

Diégues Júnior (1980, p. 28) a vila tem origem em 1706 como um dos núcleos populacionais que se desenvolve no entorno dos engenhos, alimentando-se da cultura e fabricação do açúcar numa região colonizada, expandida e consolidada. Seu povoamento dependeu do desenvolvimento “demográfico” e social dos chamados “banguês” (DIÉGUES JÚNIOR, 1980, p. 25) cuja evolução econômica se tornou um dos pilares da formação social do município bem como do estado alagoano.

O local, antes mesmo da existência dos engenhos, era povoado por índios da tribo Caetés (MUNIZ, 2011, p. 2), considerada selvagem, insociáveis, canibais e os mais terríveis inimigos (MARROQUIM, 1922, p. 16) da colonização portuguesa. A disputa pela terra foi marcante na vila Alagoas, sendo esta alvo das invasões holandesa (DIÉGUES JÚNIOR, 1980, p. 31) sendo saqueada e queimada por estes em 1633 (ESPÍNDOLA, 1871, p. 213) perante a liderança de “Calabar” (MACHADO e MUNIZ, 2011, p. 4) e pelos invasores franceses, acarretando em muitos conflitos pela posse da região. O local era privilegiado, principalmente para os franceses, pois era de fácil acesso, pouco vigiada, o que possibilitou a “extração da madeira” do pau-brasil e posteriormente sua venda (IPHAN, 2014)¹⁴.

A cidade de Marechal Deodoro prosperou, até “meados do século XIX” (MAPEAMENTO, 2009, p. 12) acarretando na sua urbanização. Casarios, edificações religiosas, praças e um grande patrimônio seria construído para a manutenção da cidade como capital alagoana, resultando em grandes riquezas arquitetônicas dos séculos XVI à XVIII, “composto por um patrimônio material e imaterial” (BEZERRA 2020, p. 14) **dentre as quais, destaca-se as ruínas do Leprosário do Praia do Francês** (objeto estudo deste trabalho). **Pequeno hospital de confinamento, que abrigou doentes vindos da Europa nos navios que atracavam o Porto do Francês.** O edifício ficava distante da então capital da província, Alagoas e distante de Maceió, futura capital do estado alagoano.

Contudo, nesse meio tempo, a mudança da capital para Maceió em 1839 por motivos governamentais (OLIVEIRA, 2007, p. 14), levou ao encerramento das funções do “ancoradouro dos franceses”, levando a cidade de Alagoas ao abandono.

A Imagem 4, apresenta a cronologia entre 1591 aos dias atuais para o município de Marechal Deodoro-AL, seus principais fatos históricos que levou a cidade a depender do turismo hoje existente. Essa pesquisa foi elaborada pela Prof.^a

¹⁴ Texto Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/1384>>.

Dr.^a Josemary Omena Ferrare, publicada em seu livro “Inventário do Patrimônio Arquitetônico de Marechal Deodoro - Maceió”, completada com dados do IBGE, até os dias atuais.

Imagem 4: Cronologia de Marechal Deodoro de 1591 - Atualidade



Fonte: Josemary Omena Ferrare; IBGE¹⁵

¹⁵ Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/al/marechal-deodoro/historico>>. Acessado em: abr. de 2023.

2.2.1. A Praia do Francês

A Praia do Francês, que leva esse nome devido a quantidade de navios franceses que atracavam no local, era uma das “rotas” (ALLEN et al 2009) tomadas para a invasão às terras alagoanas. A posição da praia era estratégica para o escoamento da produção de açúcar comercializado nas cidades de Salvador, Recife e até mesmo Portugal (OLIVEIRA 2007, p. 14), bem como o contrabando de “madeira” (SILVA et al. 2019) graças à presença das águas da Lagoa Manguaba.

Machado e Muniz (2011, p. 4) relatam que a vila de Alagoas, não era a de maior relevância do ponto de vista econômico em relação a produção açucareira, por possuir “pouco engenhos”, porém em seu território existe uma pequena faixa de terra, considerada pelas autoras como “área de transição”, que dava para o mar, referindo-se, como “região piscosa”, e que nessa condição “chamou a atenção dos holandeses”.

O local serviu de porto para os invasores e de acordo com o estudo arqueológico desenvolvido por Cristiane Amarante (2017), foram identificados pontos nos arrecifes da localidade, como vestígios de área portuária na região marítima de Marechal Deodoro.

A geomorfologia do território da Praia do Francês é descrita como uma região praieira de planície marinha (segundo IBGE¹⁶) resultado do acúmulo de resíduos oriundos do mar (Imagem 8 - a) e textura arenosa (MARROQUIM, 1922, p. 29), num solo denominado de “Neossolo Quartzarênico” (Imagem 8 - b) (textura de areia ou areia fraca com profundidade de 150 *cm* ou até chegar ao contato lítico) (NETO e SILVA, 2021¹⁷) ou seja, é um “solo jovem em início de formação” (IBGE) com escassez de “minerais alteráveis”. Há lacunas de aproximadamente 25 *m* correspondendo aos arrecifes que impedem as ondas formando uma pequena lagoa.

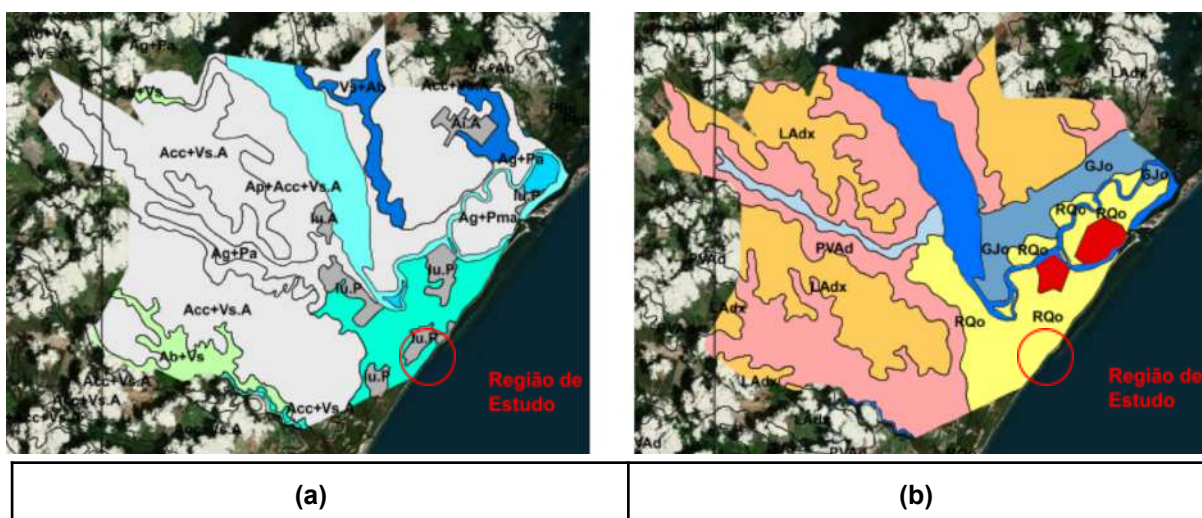
O Mapa de vegetação (Imagem 5 - a) apresenta a formação da vegetalidade natural do local de construção do Leprosário da Praia do Francês, onde há “formação pioneira com influência marinha arbustiva (Pmb) e formação pioneira com

¹⁶ Disponível em: <<https://bdiaweb.ibge.gov.br/#/consulta/geomorfologia>>. Acessado em: abr. 2023

¹⁷ Disponível em: <<https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/territorios/territorio-mata-sul-pernambuco/caracteristicas-do-territorio/recursos-naturais/solos/neossolos-quartzarenicos#:~:text=S%C3%A3o%20essencialmente%20arenoquartzosos%2C%20n%C3%A3o%20hidrom%C3%B3rficos,ou%20at%C3%A9%20o%20contato%20l%C3%ADtico>>. Acessado em: abr. 2023

influência marinha arbórea (Pma), que ocorrem em dunas” (IBGE). Essa vegetação manifesta-se de forma lenhosa ou campestre, crescendo em solos instáveis e em constante modificação. Nesse solo sedimentado que passa por influência marinha e fluviomarinha, apresenta-se o manguezal e o campo salino. Por essa caracterização, pode-se confirmar que as Ruínas do Leprosário estão em uma região de restinga circundadas pela urbanização bem consolidada (zonas em cinza).

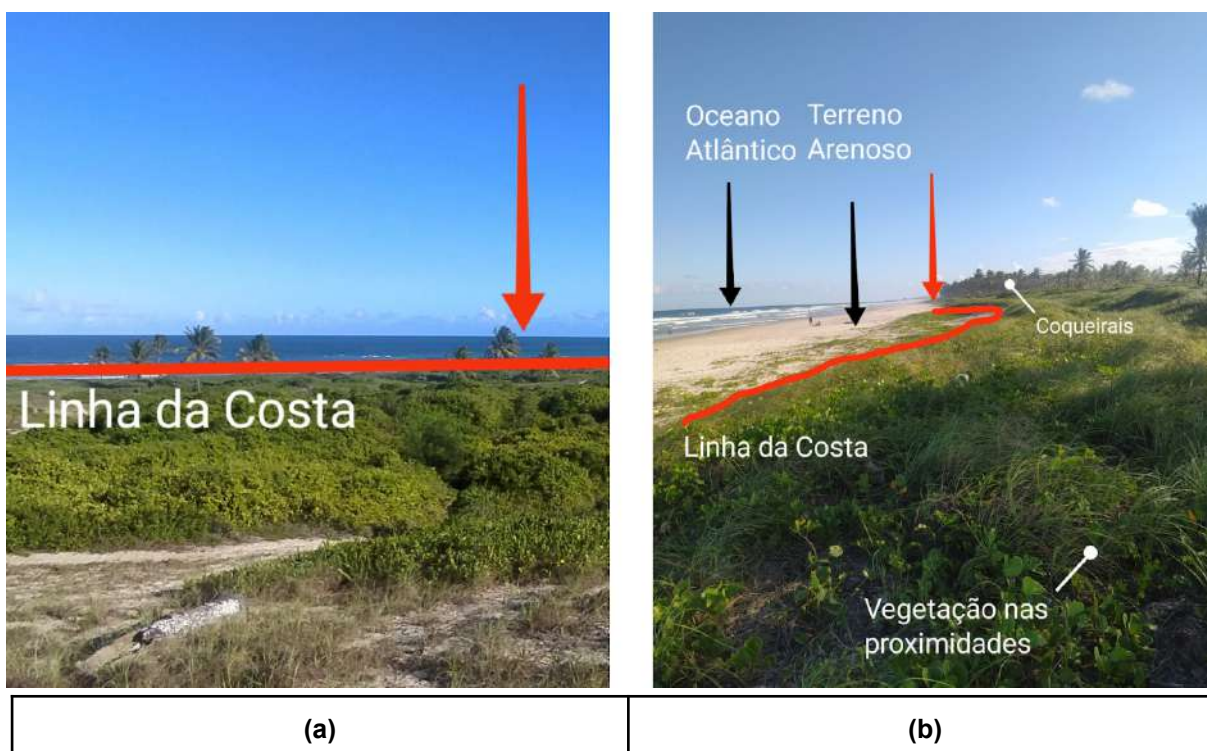
Imagem 5: Mapa da Vegetação e do solo para o Município de Marechal Deodoro - AL.



Fonte: BDiaWeb - IBGE

Segundo a Constituição Federal, o território praieiro é um patrimônio nacional que exige atenção devido a sua biodiversidade. Nesses locais, ocorrem interações com os diversos sistemas dinâmicos da Circulação Atmosférica e a interação Atmosfera - Oceano. Bezerra (2020, p. 25) explica que o processo hidrodinâmico ocorre com a integração do vento, água e areia depositando e espalhando partículas residuais em toda a extensão da linha litorânea ou linha da costa (Imagem 6 - a), mostrando a limitação entre o mar, a vegetação e as dunas (Imagem 6 - b). Nesse processo o vento atuará como coletor de partículas levando-as pelo ar, a água proporcionará a mesma função, porém arrastando horizontalmente, com essa movimentação espontânea a área praieira vai se modelando conforme os sistemas se alteram.

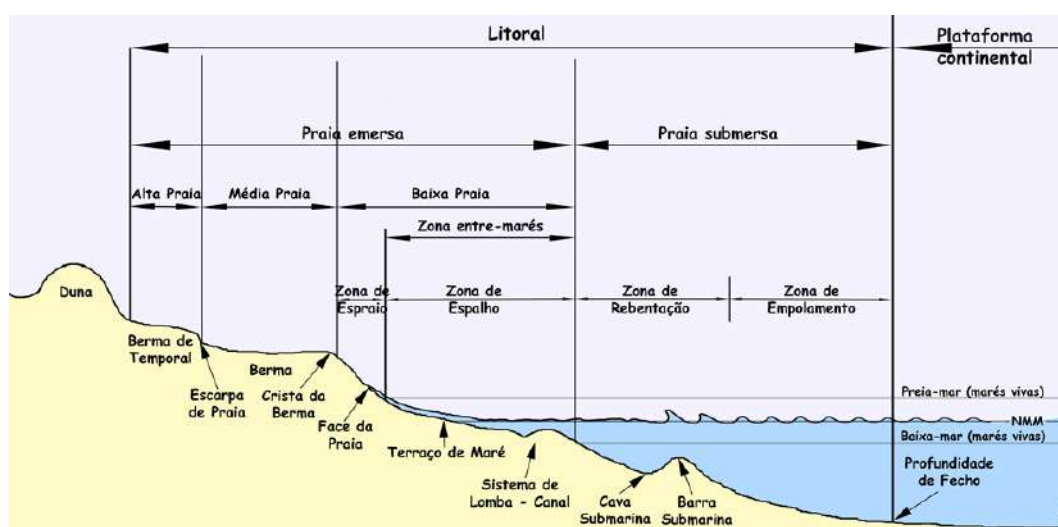
Imagem 6: Imagem da Linha da Costa nas proximidades do Leprosário da Praia do Francês.



Fonte: Foto do acervo da Autora

A Praia do Francês em Marechal Deodoro - AL, possui aproximadamente 35 km de extensão, sua morfologia não é muito acidentada visualmente. O exemplo abaixo (Figura 7), apresenta as setorizações de uma zona costeira, abrangendo as divisões que formam o litoral, até a Plataforma continental.

Figura 7: Morfologia referente a zona praieira

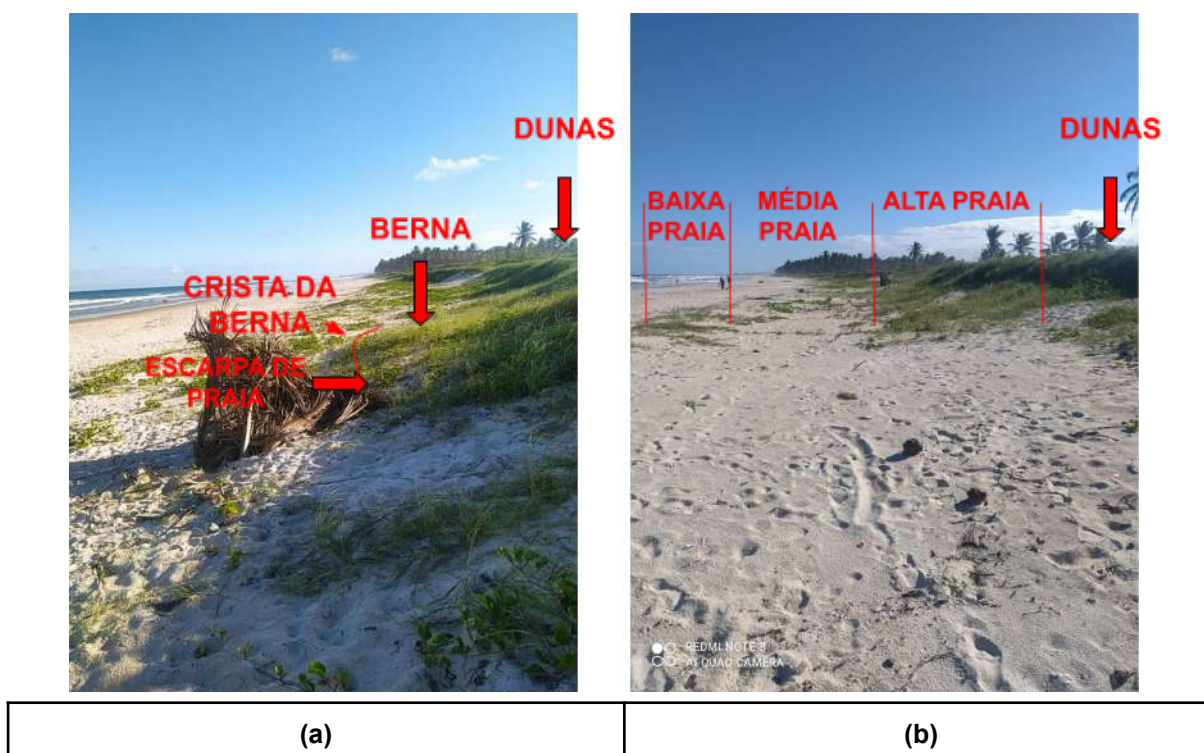


Fonte: Revista de Gestão Costeira Integrada (Glossário)¹⁸

¹⁸ Disponível em: <<https://www.aprh.pt/rgci/glossario/praias.html>> Acessado em jul. 2023.

O recorte analisado abrange desde a linha da costa, início das dunas até a face da praia, Imagens 8 (a e b). Nota-se que a configuração da extensão de areia, define bem a extensão da praia emersa (Imagem 7), contendo a alta praia, zona configurada logo após as dunas, onde localiza-se a linha da costa, média praia e a baixa praia.

Figura 8 - Morfologia da Praia do Francês



Fonte: Revista de Gestão Costeira Integrada (Glossário)

Oliveira (2007, p. 33) escreve que o “Leprosário assume um lugar de perigo, onde doença e riqueza se mistura”. É nesta praia turística, que o objeto do século XVIII está alocado. Um ambiente que por muito tempo foi considerado **lugar inóspito** devido ao preconceito das pessoas com “o mal” que ali pairava, embora não existam relatos sobre a ocorrência das enfermidades que chegavam nos navios.

2.2.2. O Turismo na Praia do Francês

“O LUGAR E A TEIMOSIA DE SUA BELEZA DESLUMBRARAM GERAÇÕES E ETNIAS”.
Oliveira (2007, p. 15)

As cidades costeiras apresentam uma rica paisagem. Unindo o lazer, que para muitos é de baixo custo, as praias são a atração principal para aqueles que

querem descansar, tirar férias (conhecer o mar) ou simplesmente praticar esportes (a pelada do fim de semana). **No primeiro capítulo do livro de Adélia Augusta Souto de Oliveira - Memória Psicossocial da Comunidade da Praia do Francês - há a fala de: “O Surfista”, declarando que (melhorar)**

Nós tínhamos tudo sem gasto, entendeu? No início, não pagávamos água, luz e nem moradia, mas nós tínhamos a força física, pra adquirir tudo isso, era só correr atrás. Era a rotina.

Essa declaração mostra muito do que se tornou a Praia do Francês, em Marechal Deodoro - AL. Um local visto por muitos como o paraíso paradisíaco, disputado no passado por Franceses e Holandeses, morada da tribo caetés, hoje uma das praias mais visitadas do estado alagoano.

Oliveira (2007, p. 15) relata que, na década de 70, a região passa a ser vista como ponto turístico após a construção da AL - 101/ Sul, rompendo a barreira da distância entre os municípios, diminuindo o tempo de trajeto. Os habitantes passam a presenciar “a expansão do turismo”, mediante a beleza que a Praia do Francês apresentava e continua apresentando, fazendo parte então “do cenário publicitário do turismo natural de Maceió”, embora o local faça parte do município de Marechal Deodoro. Ou seja, essa publicidade ocorre de forma a dar a Maceió, mais uma atração - o “falso pertencimento”.

Segundo Filho e Martins (2012, p. 851) a Praia do Francês com

(...) a beleza e diversidade de recursos vêm durante anos sendo palco de ações hegemônicas, dentre elas o turismo convencional ou de massa que, devido à sua rapidez, agredem e degradam esse rico e importante ecossistema, transformando um lugar vivido e percebido em um espaço efêmero.

O turismo provoca em diversos casos, a ocupação do território de forma que este seja especulado, ordenado ou desordenadamente dependendo do interesse. A ocupação ocorre na maioria das vezes pelo avanço em “perímetros sensíveis e áreas legalmente protegidas” (FILHO e MARTINS, 2012, p. 852), essa ocupação direcionada às regiões litorâneas iniciam-se nas “praias, dunas, as restingas e os mangues”. Na prática torna a região, um local caro para se morar, consequentemente a população que, antes habitavam o local, são afastados dos recursos de sua sobrevivência (gentrificação), levados a desistir muitas vezes de seu trabalho gerando em seus descendentes a falta de estímulo na continuidade do ofício e das tradições.

O turismo, também âncora o artesanato local, valorizando o artesão que comercializa seus produtos nas lojinhas estabelecidas nas proximidades da praia. Segundo o **PDDU, Art. 221** (2006, p. 76) o turismo faz parte dos “planos complementares” municipais, já que este gera renda e empregos diretos e indiretos. No **PDDU, Art. 72**, estabelece o turismo sustentável resgatando o historicismo local, com intenção de recuperar os “remanescentes indígenas, quilombolas e colonizadores”. Ainda no **Art. 72 inciso IV**, estabelece que deve haver “**parceiras para conservação do patrimônio histórico cultural**”, ação inexistente para o caso das Ruínas do Leprosário da Praia do Francês.

Na última visita ao local das Ruínas do Leprosário, sábado 14 de abril de 2023, encontramos uma orla bem movimentada, estruturada, com muitos atrativos como bares, lojas, pousadas com vista para o mar, pontos para fotos, chuveiros, parques infantis, áreas verdes, entre outros atrativos que convidam ao consumo no local, movimentando a economia da região. As Imagens apresentam o local da Praia como espaço de “consumo” que segundo Filho e Martins (2012, p. 852) torna-se uma mercadoria disputada por muitos. Tais espaços praieiros são transformados rapidamente, mudando a paisagem.

Figura 9:- Região turística da Praia do Francês, nas proximidades das Ruínas do Leprosário.



Fonte: Foto do acervo da Autora

2.2.3. A Especulação Imobiliária na Praia do Francês

A população mundial cresceu significativamente nos últimos séculos. Essa aceleração no número de indivíduos demanda o consumo dos recursos naturais, modificando o modo como as pessoas vivem, abrindo caminho para o setor imobiliário, visando ampliar cada espaço da cidade com construções, sejam no âmbito habitacional seja empresarial, alegando o bem estar de seus moradores e gestores, porém provocou “alterações desordenadas na estrutura do espaço urbano” (Medina, 2002, p. 1), modificando no solo e nutrindo a especulação imobiliária. Esse

é um fator de ameaça aos edifícios históricos, para o caso de ruínas, pois os especuladores esperam apenas a morte dos edifícios para intervir e lotear os terrenos que ficam sem o devido uso. Além disso, utilizam-se da desapropriação de terrenos ou áreas de preservação ambiental, para impor sua vontade.

O município de Maceió, vem passando por modificação urbana desde a duplicação da AL-101 Sul, no sentido de Marechal Deodoro - AL. A proximidade com a capital, um dos pontos turísticos mais procurados do estado, uma zona de calmaria e uma publicidade amplamente divulgada, a região do Francês, como é chamada a Praia do Francês pelos maceioenses, tornou-se zona de expansão porém não de forma homogênea sendo em muitos casos, “constituído de maneira fragmentada” (OLIVEIRA e OLIVEIRA, 2017, p. 52), ocupando áreas que antes seria de preservação ambiental, principalmente as zonas praieiras.

Segundo Oliveira e Oliveira (2017, p. 52) a ocupação vem a ocorrer em “áreas frágeis no litoral” com aumento de moradias e o uso inadequado do solo, modificando a “paisagem urbana”. Conforme Oliveira (2007, p. 16, apud MARTINS, 2000, p. 6) a especulação imobiliária descaracterizou o meio ambiente local, consumindo os “recursos naturais” existentes, perdendo a admirável característica de sua beleza natural, desconsiderando os habitantes locais, artesãos, pescadores entre outros, que na atualidade não podem exercer suas “atividades de baixo impacto ambiental”, assim como no passado foram ignorados os indígenas brasileiros e o entorno da praia.

O êxodo supervalorizou os custos imobiliários, adensando a região das proximidades da praia, onde fica localizada as Ruínas do Leprosário. Esses imóveis circundam as ruínas, seus muros altos de quintais dão para as fachadas desgastadas pelo tempo criando um ambiente inóspito, distanciando e marginalizando o sítio arqueológico das Ruínas do Leprosário.

2.3 As Ruínas do antigo Leprosário

As ruínas do Leprosário da Praia do Francês é um importante objeto histórico do século XVIII, situado na Praia do Francês, município de Marechal Deodoro, Alagoas. Limitando-se com o mar e circundado por dunas existentes na região, manguezais e vegetação de restinga, permanecendo reconhecível apesar de

vulnerável às intempéries. O local, que por muito tempo foi considerado inóspito, hoje encontra-se em ruínas.

Thomaz do Bomfim Espíndola em seu livro “Geografia Alagoana ou Descrição Physica, Política e Histórica da Província das Alagoas” publicado em 1871 relata as condições das moradias no estado alagoano, expondo que tanto as habitações particulares quanto os edifícios públicos, não atendiam às “regras recomendadas pela higiene pública”. O autor explica que essa situação era prejudicial à saúde dos habitantes locais, principalmente dos mais vulneráveis, **os mais pobres**, que residiam em, segundo ele, “choupanas de palha”, com muita umidade, que acarretavam na decomposição da palha provocando “febres intermitentes” aos habitantes, além de pouca iluminação e ventilação. Nessas condições, eram bem comuns o surgimento e proliferação de doenças infectocontagiosas, principalmente nos moradores das periferias. As condições em Marechal Deodoro - AL, não eram diferentes. Havia moradias com cobertura em telhas e outras onde as coberturas eram em palha, material facilmente encontrado. Espíndola (1871, p. 214) descreve as ruas da então Alagoas como não ordenadas e sem simetria, habitadas em sua totalidade por pescadores.

Os Leprosários eram edifícios utilizados para isolar pacientes acometidos de doenças infectocontagiosas, distanciados das vilas e cidades. Acreditavam que o vento poderia espalhar doenças (miasmas), então para evitar a contaminação das pessoas sadias, e ao mesmo tempo, evitar que a doença se alastrasse, essas edificações deveriam ficar isoladas.

O Leprosário possui este nome por se tratar de um local onde se cuidavam de enfermos com lepra, cólera, entre outras doenças consideradas contagiosas.

De acordo com Oliveira (2007), a praia e o conjunto edificado, exerceu a função de isolar pessoas enfermas, assim como serviu para a desinfecção de navios e mercadorias vindas da Europa no contexto do comércio local (Imagem 1). Hoje no local há um intenso turismo de veraneio, que também torna vulnerável o edifício histórico, caracterizando a ocupação da Praia do Francês pelo “avanço urbanístico em meados da década de 70” e os loteamentos gerados devido a intensificação desse turismo (OLIVEIRA, 2007, p. 15) .

Oliveira (2007, p. 13) apresenta as ruínas do Leprosário da Praia do Francês, como o possível local que une “a teimosa beleza” e ao mesmo tempo o

abandono. Em seu livro “Memória Psicossocial da Comunidade da Praia do Francês”, ela cita que:

A imagem das ruínas do Lazareto ou Leprosário poderia ser a porta de entrada escolhida para nossa visão do lugar, ou, ainda, a janela da alma que guarda lembranças de um tempo passado com muitas histórias, contos e lendas de um povoado: o Povoado da Praia do Francês.

O solo da região onde se encontra o Leprosário, segundo relato histórico de Adalberto Marroquim (1922, p. 93) teria um aspecto “brejado” na região litorânea com sua paisagem deslumbrante e clima temperado, protegido de acordo com Oliveira (2007, p. 20) por “enormes dunas” tanto a esquerda quanto a direita e um “mangue” ao fundo.

A construção foi encomendada pelo então Governador Imperial para ajudar no combate às doenças vindas do velho continente. Os navios que chegavam à costa alagoana, traziam consigo pessoas que adoeciam durante a viagem. Para evitar a contaminação no país, a “Junta Central de Higiene Pública” estabelece a construção “de um Lazareto” (FIGUEIRA JUNIOR 2018, p. 87), denominação popular dada ao edifício, próximo ao porto para evitar que a epidemia adentrasse o estado alagoano. A incumbência da construção ficou a cargo de Antônio Coelho de Sá Albuquerque recém-nomeado “presidente da Província de Alagoas” (TICIANELI, 2019). O local deveria ser apropriado para que as doenças não se espalhassem, devendo ser arejado e distante da cidade, a então capital Maceió, e de preferência isolado geograficamente (OLIVEIRA, 2007, p. 20). Decidiu-se então pelo Porto do Francês onde os ventos eram fortes o suficiente, e os navios poderiam ancorar para desinfecção, não oferecendo perigo aos “povoados vizinhos” (TICIANELI, 2019). A planta é descrita por Ticianeli (2019) como simples, com cobertura em duas águas, cozinha, cisterna e área de aproximadamente de $263.25 m^2$.

As ruínas do Leprosário aguçam o imaginário local dos moradores, que mantinham e transmitiam as lendas sobre as alvenarias restantes dessa ruína. Para os mais antigos, os navios traziam leprosos que eram deixados no local para morrer. Nesse contexto, as lembranças dos moradores locais, remetem a um “gritador do Leprosário” (OLIVEIRA, 2007, p. 27), que gritava na lateral do edifício ao mesmo tempo que cogitavam que as pessoas que morriam eram “enterradas lá”. Conforme Oliveira (2007, p. 30)

Há ainda, nas histórias e lendas envolvendo o local, o barulho de correntes, que protegem as riquezas escondidas em seu interior, e ao menor ruído dos anéis que compõe a corrente, afasta as pessoas da tentativa de encontrar os tesouros, e, ainda, um túnel que ligaria a praia à cidade de Marechal Deodoro, por onde fugiam e se escondiam os traficantes de Pau-Brasil. (...) o Leprosário, um lugar onde, à noite, crê-se ouvir gritos e ver-se o negão do Leprosário sentado na parte mais alta, com os braços cruzados, guardando o ouro que lá existe. No entanto, ele pode apontar e mostrar onde estão as riquezas para quem tenha coragem de ir lá procurá-las à noite.

Perante o exposto, Oliveira (2007, p. 28), relata as “lembranças transmitidas” de geração a geração, seus “contos e lendas” e a manutenção dessa “memória”. dentre as quais se encontra o Leprosário da Praia do Francês, que caracteriza como mantido “próximo do original”, guardando o “imaginário dos nativos da Praia do Francês” sendo “preservados e experimentados por diferentes” linhagens (OLIVEIRA, 2007, p. 33). Segundo ela “à noite crê-se ouvir gritos”. Essas lendas são geradas a partir da crença e da religiosidade da população, mantendo o “reconhecimento” desse bem na “educação popular” (FREITAS 2020, p.8). Ainda segundo Oliveira (2007, p. 30)

É no Lazareto que o imaginário se inspira para a manutenção e transmissão das lendas. Uma das razões dessa permanência pode ser o fato de manterem-se ainda as ruínas do leprosário, preservado numa extensão de dunas com vegetação de restinga, sem habitação e iluminação.

Como apresentado o Leprosário/ Lazareto é um edifício cheio de recordações vivas na memória dos habitantes da região. Sua presença não permitiu o apagar das crenças erguidas, mantidas em suas ruínas. Havendo a necessidade de estudar o local no intuito de se propor, no futuro, um projeto para sua restauração e conservação. O não tratamento desse objeto como patrimônio cultural do estado de Alagoas, pode levar ao seu desaparecimento, apagando a memória local, interferindo historicamente na cultura popular de seus habitantes.

Atualmente, o Leprosário encontra-se em ruínas, degradado pelo tempo, passando pela deterioração pelos efeitos do clima e do abandono, sendo tomado pela vegetação de restinga e a areia da praia. Segundo Martins (2012, p. 855) há relatos de moradores antigos que remetem às “imensas dunas fixadas pela vegetação herbácea” além de coqueiral que emoldurava o local.

Diante da necessidade de levantamento de documentação para entender melhor as ruínas, suas características e motivos de seu abandono pelo poder público, buscou-se o Instituto Histórico e Geográfico de Alagoas, não obtendo

respostas sobre documentos e relatos relevantes à história do edifício, na falta dos mesmo, questionamentos devem ser levados em consideração:

Até quando é realmente interessante a preservação de uma ruína, no estado em que se encontra o Leprosário da Praia do Francês, com o respeito merecido, segurança quanto a sua estrutura e o quanto ele ainda tem a oferecer a sociedade?

As ruínas localizam-se em uma área de Preservação Ambiental (APA), citado por Sandro Gama de Araújo no “Documento de Formalização da Demanda - Anexo II”¹⁹ do IPHAN alagoano. No documento, Araújo cita que o sistema construtivo se encaminha para alta degradação correndo risco de desabamento de partes de suas alvenaria, levando a perda de elementos arquitetônicos importantes que ajudam a identificá-lo quantificar sua datação e se ocorreram etapas construtivas em anos espaçados. Araújo também fala sobre a possibilidade de escoramento, devido aos danos que o edifício apresenta, porém é cauteloso em justificar que uma limpeza interna e externa deve ser feita com muito cuidado para, em segunda etapa, dar início ao levantamento arqueológico com imediata emergência.

As Ruínas do Leprosário estão afastadas do grande centro urbano da cidade de Marechal Deodoro. Pelas condições de sua localização há a dificuldade de acessar as ruínas, sendo o percurso é feito por trilhas deixadas pelos moradores locais, que buscam o acesso mais rápido à praia.

O que se encontra, no ano corrente, é o abandono das ruínas e sua descaracterização. O local está coberto por vegetação alta e material granuloso que dificulta a chegada junto às suas alvenarias (Imagem 10 - b).

Na Imagem 10, é possível observar o total abandono em que o edifício se mantém. A Imagem 10 (a) (mar. 2022), apresenta o mínimo de mobilidade e acesso às alvenarias desgastadas pelo tempo, com vegetação nas proximidades, porém ainda se poderia entrar no edifício e verificar sua condição interna. A Imagem 10 (b) (abr. 2023), nem é possível se aproximar da fachada sudoeste, pois a vegetação ocultou os acessos das trilhas e o ponto de apoio à visita do local.

¹⁹ Anexo II - Documento de Formalização da Demanda. Disponível em: https://sei.iphan.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?9LibXMqGnN7gSpLFOOgUQFziRouBJ5VnVL5b7-UrE5TWtZDM2AN5FxaW-YOSrGXmFZYqIIxerSVpw6uciW6kma6NAQQBHbhagfhmG0sGFeKwDDhISyLszvjLxDy1cznp. Acessado em abr. 2023.

Imagem 10: Imagem da Fachada Sudoeste do Leprosário da Praia do Francês, comparação entre os anos de mar. 2022 e abr. 2023.



(a)



(b)

Fonte: Foto do acervo da Autora

2.4. Análise Arquitetônica das Ruínas

A Imagem 11, apresenta o Leprosário em duas situações: com janelas abertas, em meio a dunas que se aproximam do peitoril das janelas (Imagem 11 - a). Na fachada Nordeste, onde é vista e foi constatada (In Loco), a porta de entrada para o edifício (Imagem 11 - b), há a presença de um homem com dois animais (cavalos), ficando perceptível que o local era inóspito, com paisagem bem diferente do que é hoje. Nota-se que existe uma grande diferença entre as duas imagens, porém o local continua inóspito, mesmo o edifício sendo um sítio arqueológico

Imagem 11: Leprosário da Praia do francês, Fachadas Nordeste-Sudeste.



(a)

(b)

Fonte: História de Alagoas²⁰; Foto do acervo da Autora

A Imagem 12, apresenta a alvenaria interna do edifício, posterior a fachada Nordeste, e a localização da porta de acesso, apresentada na imagem 11 - a. Houve dificuldades para encontrá-la pois a vegetação (Imagem 12), tanto interna quanto externa, era densa com variação de gênero.

²⁰ Imagem retirada do Blog História de Alagoas, por Edberto Ticianeli, escrito em 9 de maio de 2019, intitulado: O Lazareto do Porto do Francês em Marechal Deodoro. Texto pelo qual aguçou o recorte para o estudo deste trabalho. Disponível em: <<https://www.historiadealagoas.com.br/o-lazareto-do-porto-do-frances-em-marechal-deodoro.html>>. Acessado em set. de 2021. (Primeira consulta).

Imagem 12: Localização da Porta Leprosário da Praia do Francês-Nordeste



Fonte: Foto do acervo da Autora

Na Imagem 13, foto tirada do ponto do observador (P. O. - indicação na Planta Baixa). Pode-se constatar, diversidade de espécies de plantas no interior do edifício, bem como resíduos de alvenarias, madeiramento da cobertura e uma lacuna no piso, que remetendo a uma cisterna.

Imagem 13: Vista do interior do Leprosário da Praia do Francês.

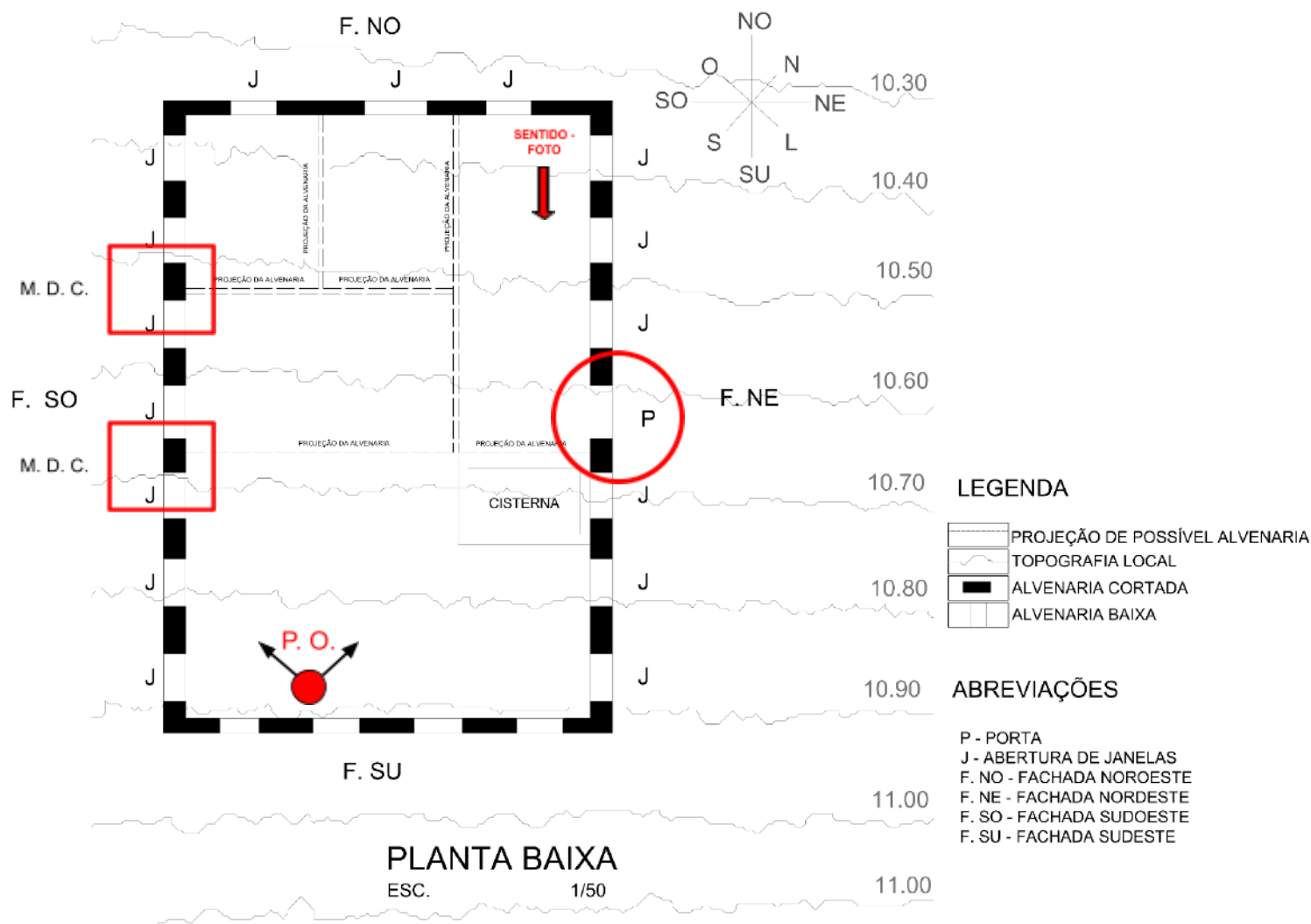


Fonte: Foto do acervo da Autora

A Imagem 14, é uma reconstituição da Planta Baixa do edifício, produzida pelo software AutoCad, para demonstrar como possivelmente deveria ser o edifício. Na ocasião da visita (em dez. de 2022), ocorreu medições in-Loco, e observações nas marcações existentes nas alvenarias, que demonstram como deveria ser a divisão dos cômodos no edifício na época da construção, como é argumentado por Ticianeli (2019) quando ele cita, em seu relato histórico, que a “planta era simples”.

Analisando estruturalmente as Ruínas do Leprosário, notou-se que o edifício é formado por alvenaria estrutural em todo o seu perímetro - paredes de pedra no invólucro com espessura de 0.67 m (medida In Loco na primeira visita em dez. de 2021 - levando em consideração a dilatação térmica dos materiais), enquanto que os peitoris das janelas e o que se verificou de paredes internas (entulhos de desmoronamento), são de alvenaria de tijolos com espessura de 0.17 cm, o que explica sua capacidade de resistência em meio às influências ambientais a que está exposto.

Imagem 14: Planta baixa do Leprosário da Praia do Francês, descrição observacional.



Fonte: AutoCad; Desenho elaborado pela da Autora.

Em suas alvenarias internas, há marcas de divisões de cômodos (M. D. C.) que indicam a existência de outros espaços (Imagem 15). Constatou-se que, a partir da reportagem do *Jornal Tribuna Hoje* com a *Tribuna Independente*, a Fachada SO, desmoronou (Imagem 16 - apresentada no ano corrente) restando apenas outras três alvenarias erguidas.

Imagem 15: Alvenaria posterior da Fachada Sudoeste (SO), marcação das alvenarias internas do Leprosário da Praia do Francês.



Fonte: Foto acervo da Autora

A Imagem 16 (a), (Foto tirada por Edberto Ticianeli), apresenta as ruínas com as quatro fachadas erguidas, formando a volumetria do edifício. Constatando essa configuração até mar. 2022. Já na Imagem 16 (b), a alvenaria fachada Sudoeste, desmoronou.

Imagem 16: Alvenaria posterior da Fachada Sudoeste (SO) do Leprosário da Praia do Francês.



Fonte: Fotos Edberto Ticianeli e Edilson Omena

A sequência de vistas (Imagens 17) a seguir, cuja autoria pertence a Edilson Omena para o *Jornal Tribuna Hoje* juntamente com a *Tribuna Independente*²¹, com reportagem de Claudio Bulgarelli, publicada no dia 12 de abril do ano corrente, apresenta as condições das ruínas do Leprosário, após o tombamento da Fachada SO, e a proximidade com a urbanização no seu entorno imediato.

Imagem 17: Vista aérea do Leprosário da Praia do Francês.



Fonte: Edilson Omena

²¹ Disponível em:

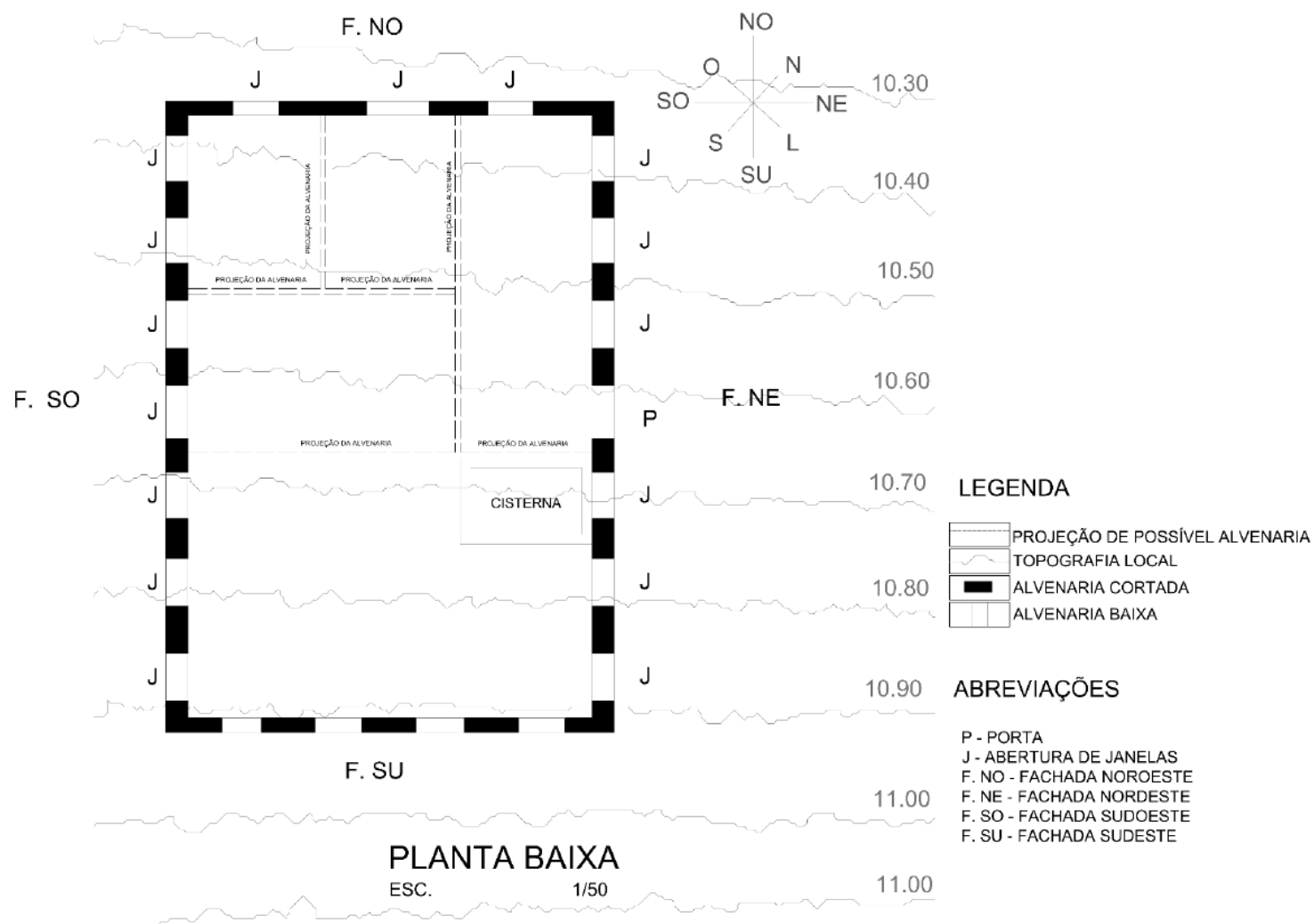
<<https://tribunahoje.com/noticias/cidades/2023/04/12/119052-leprosario-do-frances-e-o-unico-lazareto-em-terras-alagoanas>>. Acessado em: abr. 2023.

Sabe-se que, enquanto ruínas, as alvenarias do Leprosário já não são tão linearmente aprumadas e niveladas (Imagem 18). Porém, tentou-se esquematizar a Planta baixa (software AutoCAD) de como deveria ter sido, de acordo com as marcações das divisórias internas e dentro do contorno do espaço físico. Depois desse redesenho, buscou-se chegar às fachadas, com as aberturas observadas no local.

O desenho esquemático apresenta o estado da fachada Noroeste juntamente com o frontão, desgastados pelo tempo, pela queda da cobertura e a perda da água da argamassa.

Com esses esquemas, identificou-se os elementos arquitetônicos ainda visíveis e reconhecíveis. O edifício é simétrico, com empena triangular e telhado de duas águas.

Imagem 18: Planta baixa do Leprosário da Praia do Francês.



Fonte: AutoCad; Desenho elaborado pela da Autora.

A Imagem 19 apresenta os possíveis métodos construtivos verificados In Loco. Observa-se que a alvenaria foi assentada do tipo Aparelho Losangular (Imagem 19 - a e b), pela disposição das juntas, fiadas alternadas de pedras e pedras assentada comprida (CORONA E LEMOS, 1989, p. 44). A estrutura apresenta uma cimalha feita em tijolos (Imagem 19 - a).

Imagem 19: Vista da Fachada Sudoeste



Fonte: Foto do acervo da Autora

É possível identificar que a estrutura possui dois frontões nas Fachadas Sudeste e Noroeste (Imagem 20). Na Fachada Sudeste, nota-se fragmentos de uma possível abertura de janela, restando apenas o peitoril (a esquerda da Imagem), parte do frontão se perdeu e duas aberturas bem evidentes de janelas, sendo uma com peitoril tombado.

Na Fachada Noroeste (Imagem 20 - b), há existência de um beiral que antecede a cimalha (o mesmo ocorre na Fachada Sudeste - (Imagem 20 - a)), o frontão possui muitos danos com os tijolos aparentes.

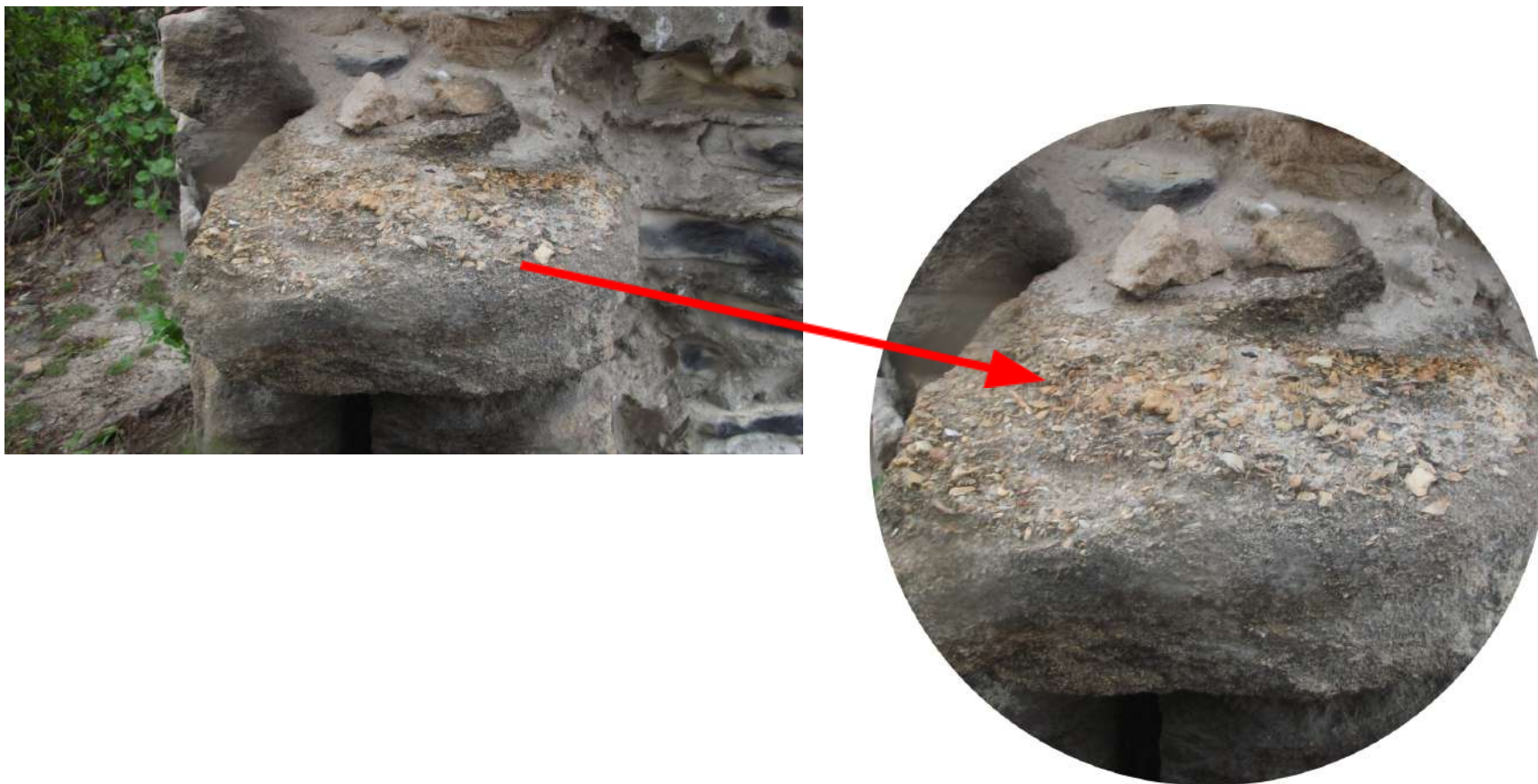
Imagem 20: Frontões das Fachadas Sudeste e Noroeste.



Fonte: Foto do acervo da Autora

Detectou-se detritos biogênicos (conchas e restos de corais) na composição da argamassa de assentamento das pedras (Imagem 21), significando que houve utilização dos materiais da característico da composição da Praia, que vai desde a areia até resquícios de matéria orgânica, tanto na composição da respectiva argamassa de assentamento como no próprio revestimento do edifício.

Imagem 21: Detritos Biogênicos junto a argamassa.



Fonte: Foto do acervo da Autora

2.4.1. O Desenho como Forma de reconhecimento

O Desenho à mão livre, será utilizado como parte da reflexão da leitura do edifício, com intuito de ativar a percepção cognitiva da memória afetiva do espaço, bem como a representatividade das alvenarias à muito desgastadas. Conforme Freita e Tirello (2010, p. 9) “o desenho bidimensional” é um recurso de “levantamento arquitetônico” que possibilita a leitura e “observações” do edifício estudado, assim como o próprio torna-se documento existencial da materialidade, possibilitando “o pleno reconhecimento de uma obra arquitetônica” simbolizando fielmente as minúcias reais presentes no objeto. Amorim (2022, p. 9) ressalta que o desenho guarda a “dimensão histórica e social”, bem como os escritos que documentam a existência do monumento.

O estudo em grafite (Imagem 22), apresenta os danos existentes na fachada Noroeste, que possui lacunas e perda de matéria em seu frontão, espaços sem a cobertura de telhas acima da cimalha, local da bica, muitas fissuras e descascamentos. Dá-se entender o quanto o edifício necessita de cuidados.

Imagem 22: Estudo no grafite - Fachada Noroeste.



Fonte: A Autora

2.4.2. Análise da urbanização no entorno das Ruínas do Leprosário

Para analisar o entorno das ruínas do Leprosário da Praia do Francês, foram utilizadas fotos aéreas do banco de imagens do Google Earth Pro²² (localizadas em imagens históricas) a partir do ano de 2007 a 2023, pontuando as modificações do solo com o aumento das construções nas proximidades das ruínas, modificações na

²² Imagem obtida através das imagens históricas do Google Earth Pro.

vegetação (entorno do edifício histórico) e a movimentação das dunas no perímetro entre os muros das edificações, as ruínas e o mar.

A Imagem 23, para o ano de 2007, apresenta a região de inserção das ruínas do Leprosário, em meio a uma urbanização estabelecida com a presença de loteamentos (10), ruas asfaltadas, moradias e estabelecimentos comerciais.

O Leprosário, localiza-se em meio às dunas (9) coberta por vegetação de restinga tanto em seu entorno quanto no seu interior. A distância entre as ruínas e o mar é de aproximadamente 298 m (2) a partir de sua fachada Sudeste. A Nordeste do edifício (1), pode-se observar a formação de uma lagoa (3), o que pode ser o solo “brejado” citado por Adalberto Marroquim em seu livro “Terra das Alagoas”. Na imagem, é nítida a presença de uma linha divisória (8) entre as dunas e a areia da Praia bem como é notória a presença da superfície da água oceânica (5).

Nas proximidades de seu entorno imediato (4), a urbanização já é relevante, distando aproximadamente 52 m entre a fachada Noroeste da ruína e os muros de fundo das edificações.

No local há edificações como: moradias, pousadas e bares que se instalam rapidamente devido ao aumento do turismo no local.

Imagem 23: Urbanização do entorno do Leprosário da Praia do Francês no ano de 2007.

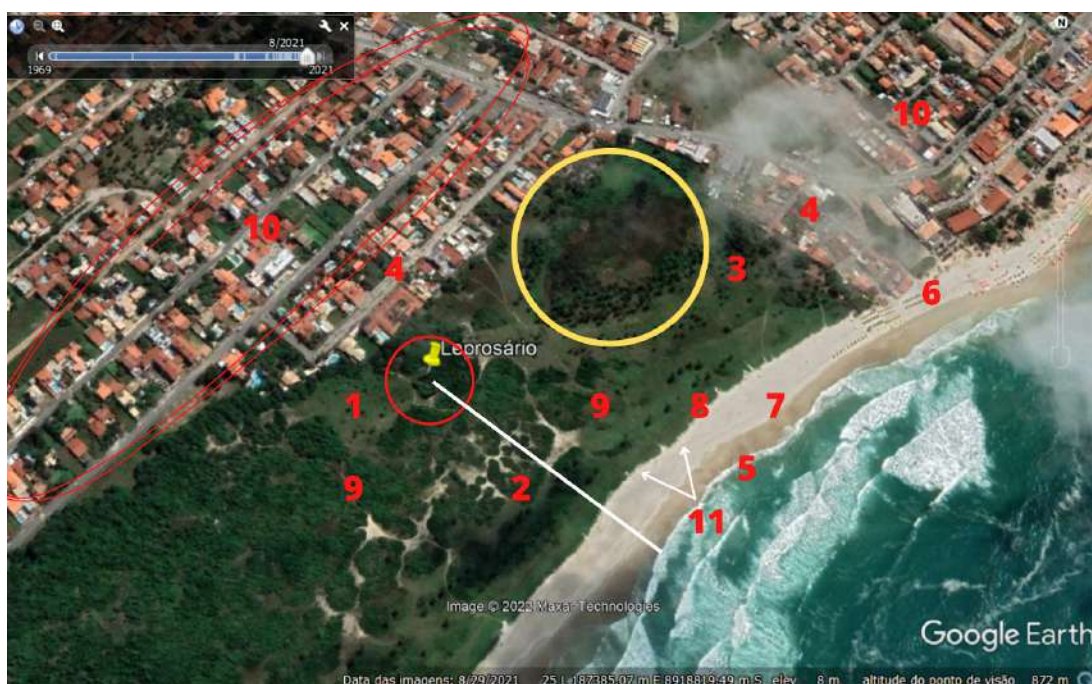


Fonte: Google Earth Pro²³

²³ Disponível em: <<http://earth.google.com/2009>> Acesso em: 08 de abr. 2023.

A consolidação da urbanização foi caracterizada por Oliveira (2007, p. 15), tendo esta iniciado na década de 70, onde os loteamentos foram gerados para a especulação imobiliária, em decorrência do turismo elevado na região, caracterizado na Imagem 24, onde é perceptível o aumento no número de bares (6) na faixa de areia, que possui aproximadamente 47 m de extensão (7), e das moradias bem como o aumento no fluxo de veículos nas proximidades. Com o passar do tempo, pode-se observar o aumento da vegetação em toda a área do recorte onde as ruínas estão locadas encobrendo a pequena lagoa que em 2007, possui aparência visível e as trilhas que levavam às ruínas (11) dificultando o acesso até o edifício (1).

Imagem 24: Urbanização do entorno do Leprosário da Praia do Francês para o ano de 2021.



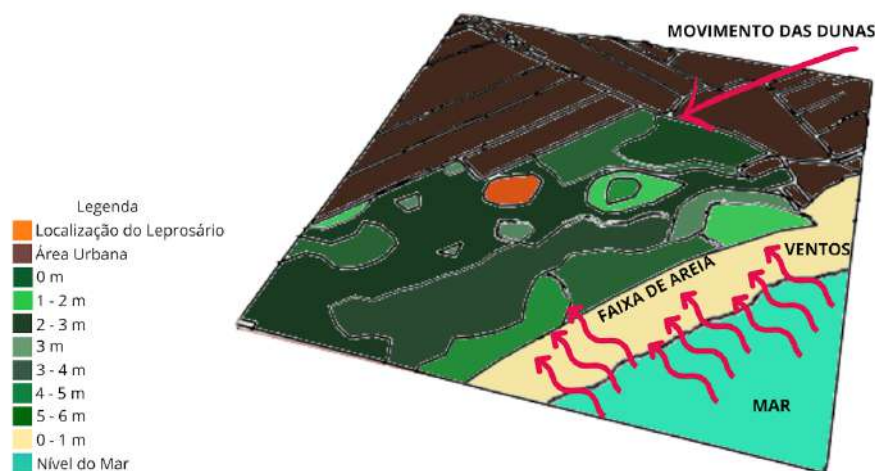
Fonte: Google Earth Pro

Pelas imagens não é possível saber quanto a movimentação das dunas, em decorrência a quantidade de vegetação existente.

2.4.3. Análise da movimentação das dunas no entorno das Ruínas do Leprosário

A Imagem 23, gerada pelo programa Cadmapper, representa a topografia da área de estudo. Na imagem, foram sintetizadas as interpretações ambientais provenientes dos dados obtidos através das imagens de satélite. É notável o adensamento urbano do entorno, sobretudo nas adjacências do edifício. No conjunto de imagens é ainda possível observar variação das alturas dessas dunas, o que demonstra seu deslocamento em direção ao vale onde a ruína do Leprosário está localizada, com ameaça de soterramento.

Imagem 25: Mapa gerado pelo Cadmapper, com a utilização do Gimp.

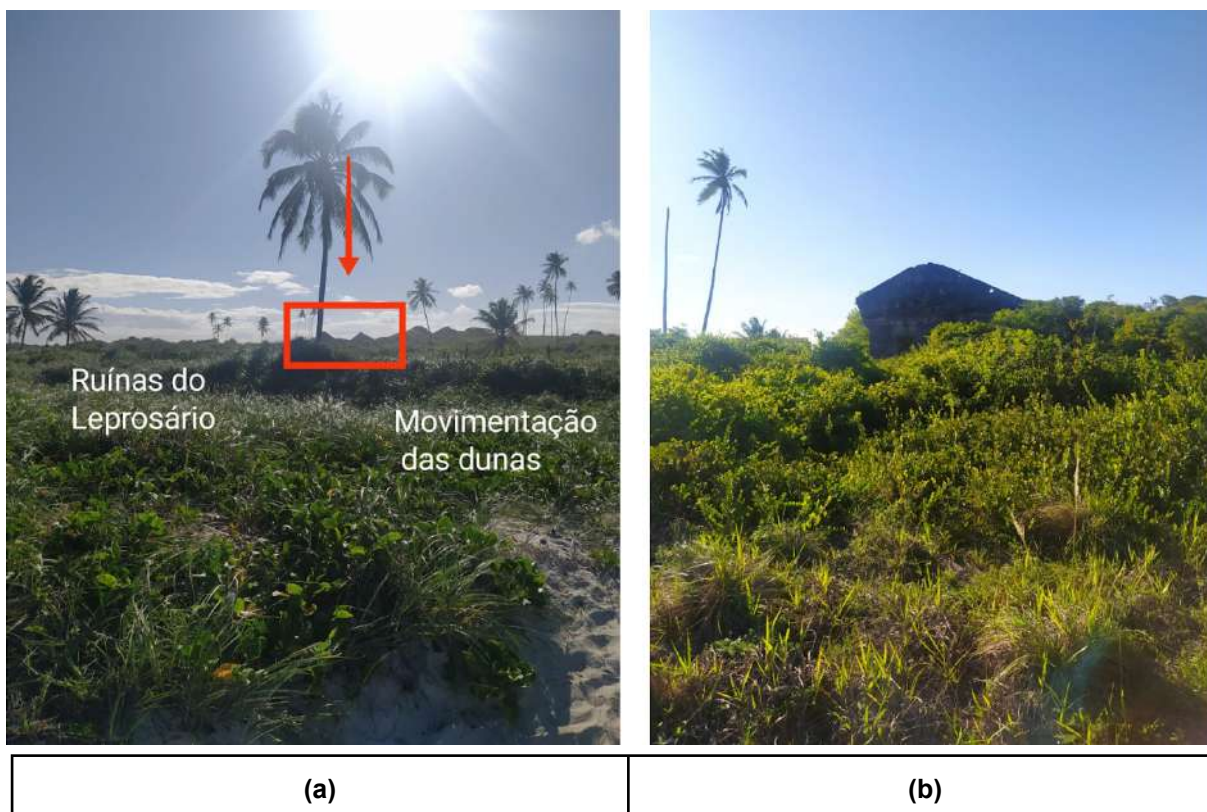


Fonte: Google Earth Pro; Gimp; Create Map - Cadmapper. Esquema da Autora²⁴

A Imagem 26 mostra as dificuldades em se aproximar do edifício, na última visita feita em abr. de 2023. A vegetação tomou todos os espaços e trilhas que facilitavam o acesso. Mas ainda pode-se ver os frontões das fachadas Noroeste e Sudeste, entendendo que o maior dano ocorreu na arruinação da fachada Sudoeste, cujo a motivação do ocorrido não se tem registro.

²⁴ Compilação utilizando o Software Cadmapper. Disponível em: <<https://cadmapper.com/>>. Acessado em: jun. 2022.

Imagem 26: Ruínas do Leprosário da Praia do Francês.



Fonte: Foto do acervo da Autora

Apesar de ser um sítio arqueológico (IPHAN) e se encontrar em uma área de APA (ver Anexo II - PDDU de Marechal Deodoro, AL), é notório o descaso com o edifício e as condições a que ele é submetido, neste estágio de sua existência.

2.5. Os Leprosários na contextualização da História

Na cidade medieval era comum o surgimento de doenças infectocontagiosas em detrimento da falta de higiene, água potável e condições de vida subumanas a que a sociedade era submetida. O livro de Friedrich Engels, “A situação da classe Trabalhadora na Inglaterra” com primeira publicação em 1845, apresentou as condições sanitárias aos quais os trabalhadores ingleses eram submetidos. Em seus relatos a constatação, de detritos e sujeiras nas portas das residências, tantas que para saber se havia calçamento nas ruas era necessário remexer os pés até achar o piso.

Nessa condição, era comum as pessoas adquirirem algum tipo de enfermidade, principalmente nas cidades produtivas onde a aglomeração era

inevitável, já que seria nesses centros produtivos onde ocorreria o maior número de vagas de emprego. Não havendo hospitais de total isolamento das enfermidades contagiosas e com o aumento do número de casos de lepra, que se espalhava rapidamente pelo continente europeu, pois pela crença popular, o vento seria o responsável por carregar as doenças, optou-se assim, por espaços distantes dos grandes centros populacionais. Esse hospital receberia então, as pessoas consideradas sem cura, para o devido tratamento ou até sua morte na intenção de cumprir com o dever social de “cuidar”, nascendo assim os hospitais como os Leprosários, que eram destinados ao isolamento de pessoas com lepra, o cólera entre outras doenças infectocontagiosas. Segundo Santos (2005, p. 18) os Leprosários teriam a função de segregar e confinar, “em regime fechado”, pessoas enfermas em um espaço físico limitado, abrigando um número de até “12 pessoas”. Na época, haviam rituais religiosos para o exílio (SANTOS, 2005, p. 19) seguidos do ritual do velório. Não só as pessoas eram discriminadas, mas também o espaço onde ocorria o isolamento.

Demorou muito tempo para se estabelecer a lepra como uma doença e os leprosários terem a melhoria que os espaços necessitavam e serem considerados como hospitais. Santos (2005, p. 19) relata que a partir dessa nova consideração dos Leprosários como hospitais e a lepra como uma doença, a cidade cria uma nova relação com o espaço.

O declínio dos Leprosários na Europa ocorreu no século XIV com a queda no número de infectados, porém os espaços foram ocupados pelos pobres, como relata Santos (2005, p. 21).

No Brasil, essa instituição exerceu suas atividades até o século XX, servindo tanto para afastar os acometidos por doenças quanto para distanciar pessoas que não se adaptavam ao meio social. Há um certo distanciamento entre a desativação dos Leprosários na Europa e o início desses equipamentos no Brasil, que datam de 1741 (SANTOS, 2005, p. 24), em boa parte do país.

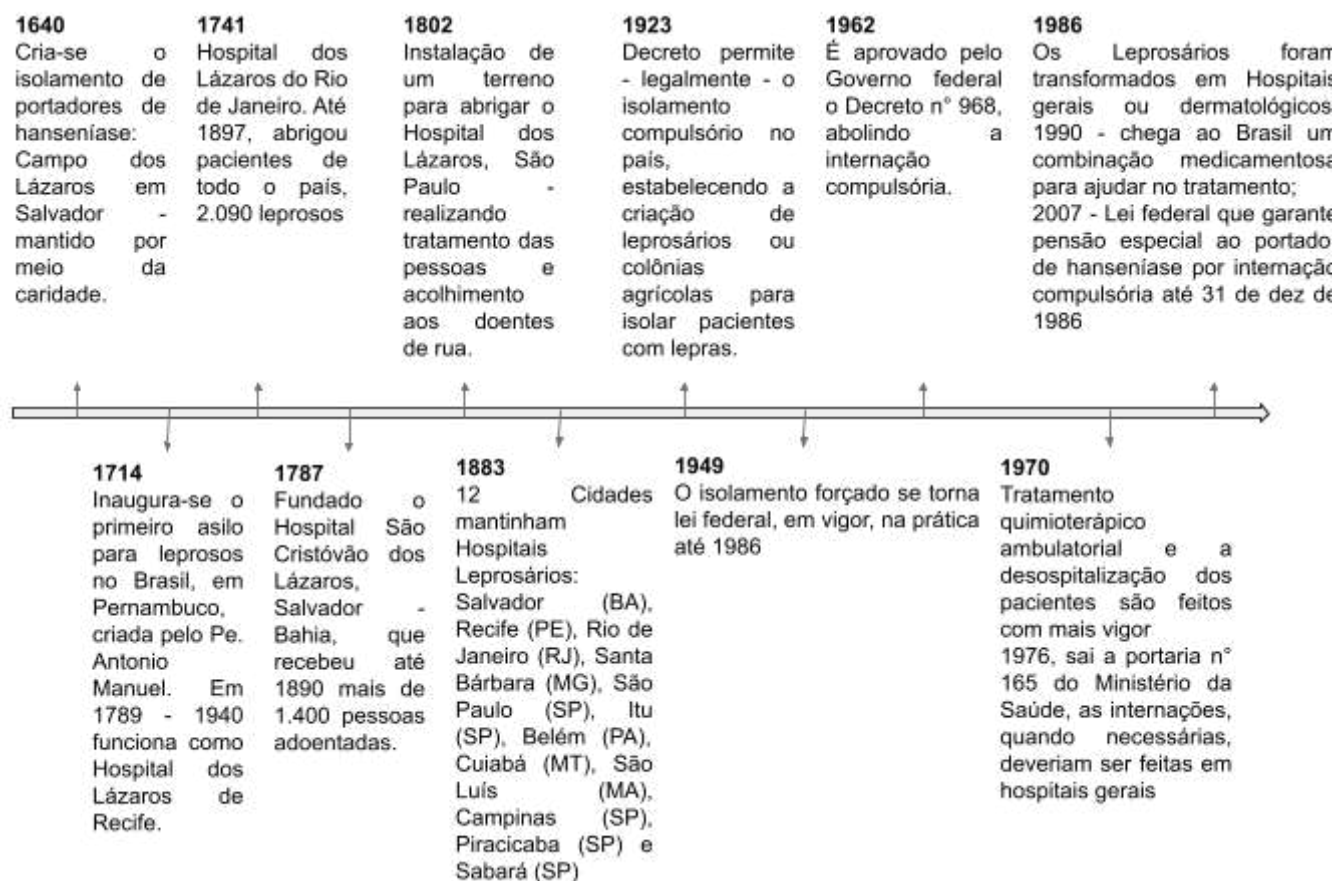
As primeiras evidências da doença no país, ocorreram em 1600, com a vinda dos portugueses para o Brasil trazendo consigo o mal que havia se expandido pela Europa. Os primeiros casos são identificados no litoral (ANTONELLI, 2021), onde se **atracavam os navios vindos do velho continente**, relatando que nos locais onde as pessoas eram isoladas, os Leprosários, a vida continuava fora do convívio dos entes queridos porém com formação de novas famílias. Os filhos

nascidos nos locais de exílio eram retirados dos braços de seus pais após nascimento, separados em vida pela contaminação. Antonelli (2021) afirma que a maioria dos locais de isolamento deu origem a “sedes de hospitais gerais”.

Em Salvador, final do século XVIII, é relatado por Santos (2005, p. 54), que a cidade possuía ruas insalubres para a população que conviviam com a sujeira. As epidemias se tornaram inevitáveis, para conter a proliferação das várias doenças que se abateu na cidade de Salvador. Ocorreu um período de quarentenas e desinfecção dos domicílios, bem como a criação de postos sanitários. As recomendações eram isolar os doentes em perímetro distante da cidade (SANTOS, 2005, p. 55). Essa recomendação acarretou na implantação de um espaço reservado para o contingenciamento dos doentes, que poderiam contaminar outras pessoas. O local escolhido para a instalação do Leprosário de Salvador, foi um “casarão localizado na Quinta dos Padres no Hospital São Cristóvão dos Lázaros” (Santos, 2005, p. 72). Um lugar de isolamento para o controle da doença no estado.

A Imagem 27 apresenta a cronologia das construções dos Leprosários como equipamentos hospitalares para acometidos por doenças contagiosas. A pesquisa foi realizada por Diego Antonelli, publicado em agosto de 2021 e atualizado em jan. de 2022.

Imagem 27: Cronologia de Instalação dos Leprosários no Brasil.



Fonte: Diego Antonelli²⁵

²⁵ Disponível em:

<<https://aventurasnahistoria.uol.com.br/noticias/almanaque/leprosarios-muitas-vezes-pacientes-com-hanseníase-passavam-vida-toda-internados.phtml>>.

Acesso em: abril de 2023.

É constatado que a doença que deu origem aos Leprosários, chegou ao Brasil, se prolongando até 1986 com a transformação dos Leprosários em hospitais gerais ou dermatológicos. O controle da doença nesse espaço de tempo se deu pela submissão, imposições e até internação compulsória para controlar a disseminação. Na lista de construção dos equipamentos, não foi citada a datação da construção do Leprosário da Praia do Francês, não mencionado no artigo.



Foto do acervo da Autora

CAPÍTULO III

A documentação arquitetônica e a interpretação da forma tornam-se o próximo passo de investigação, a fim de obter a condição física da estrutura das Ruínas.

“Para preservar é necessário documentar” (MEDINA, 2002, p. 1)

3. DOCUMENTAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DOS DANOS

As ruínas, são fragmentos existentes de uma arquitetura que guardam muitas memórias - são relíquias que apresentam o tempo de vida dos monumentos, e o quanto eles necessitam de cuidados. É a história viva contada apenas pelo que restou de um local que exerceu função.

A documentação arquitetônica é instrumento eficaz ponderador nas análises necessárias para investigar os problemas causados pela condição local, condições de tempo e intemperismo, a urbanização no entorno das Ruínas do Leprosário, assim como o turismo na Praia do Francês, objetivando o agrupamento de informações, na busca do entendimento do edifício, até sua fadiga. Contudo é necessário que esta seja eficaz. Conforme Freitas e Miranda (2022, p. 10), “fotografias antigas do edifício, apesar de documentarem o estado de degradação, não oferecem a possibilidade de construir diagnóstico preciso das alterações no tempo”, não sendo capaz de estimar quantitativamente, a perda física de matéria, ou de material depositado ao longo dos anos. O registro “fotográfico documental” (AMORIM, 2022, p. 10) registra o objeto, em sua totalidade, para o reconhecimento do mesmo, tendo aqui a função de alimentar o software para elaboração de modelo 3D. Nesse sentido, a fotogrametria e a obtenção de nuvem de pontos por Dense Matching do edifício é a alternativa atualmente de baixo custo que pode permitir a interpretação de eventuais variações macroscópicas da matéria.

Segundo Pereira Filho (2014), documentar é a prova do testemunho histórico, “compreendido como prática com e/ou sobre algum documento ou conjunto documental.” O documento é um quebra-cabeças que deve ser montado através da história, ano de constituição, seus métodos construtivos, condições socioeconômicas e política da época e posteriores a ela, “durante os quais continuou a viver, talvez esquecido, continuando a ser manipulado, ainda que pelo silêncio” (PEREIRA FILHO, 2014, apud LE GOFF, 1996, p. 546). Para Simonelli et. al. (2019, p. 4)

A realização da documentação é imprescindível, tendo em vista os riscos que o patrimônio cultural normalmente está exposto, como por exemplo, acidentes, intempéries, incêndios, vandalismos etc.

A Carta de Veneza, no Art. 2º, menciona que as práticas de conservação e restauração de monumentos necessitam da “colaboração de todas as ciências e técnicas” que permitam a “salvaguarda” do patrimônio, mantendo o “testemunho histórico” pelo qual o monumento foi erguido.

Na representação do edifício, utilizou-se das práticas usuais de documentação em forma de desenho a mão livre obtendo a real conjuntura do edifício, desenho arquitetônico com o uso de software AutoCad para marcações do que foi o edifício e onde haveria possíveis divisões de ambientes, a Fotogrametria como forma de identificação das formas estruturais e volumétricas e o mapa de danos na busca de apresentar as patologias existentes no edifício.

3.1 - A FOTOGRAMETRIA E OS VALORES ADICIONADOS AO PATRIMÔNIO

O estudo de caso das Ruínas do Leprosário da Praia do Francês busca englobar as técnicas tradicionais, como a leitura do edifício na forma de desenho, a interpretação do que teria sido a Planta Baixa do edifício, utilizando o software AutoCad da Autodesk²⁶, com suas devidas dimensões obtidas In Loco e o registro fotográfico unido ao programa computacional para realização da estrutura em 3D, na busca da fundamentação documental e registro histórico deste edifícios, caracterizando-o como um monumento da Praia do Francês de onde ele faz parte.

Neste contexto, a definição de Fotogrametria, deve ser enunciada segundo os teóricos e estudiosos do tema, a fim de descrever o trajeto para a documentação das Ruínas do Leprosário.

A **Fotogrametria** é uma ferramenta “de visão computacional” (MELO JUNIOR, 2018, p. 212) utilizada para medição dos edifícios de modo indireto (MEDINA, 2002, p. 2), extraíndo noções consistentes através da interpretação por imagens propondo modelos em vista 3D sejam de artefatos, edifícios (patrimônio) e sítios, visando documentar graficamente o exemplar para conhecimentos futuros, no caso do desaparecimento de tais edificações ou para sua restauração e conservação. Conforme Temba (2000, p. 2), a Fotogrametria é a “arte, ciência e tecnologia de obter informações de confiança sobre objetos e do meio ambiente”, permitindo o levantamento da condição do edifício a ser lido. Oliveira (2008, p. 81)

²⁶ Autodesk é uma empresa de softwares de design, engenharia e entretenimento 3D, tecnologia de projetos e criação, destinado a atender a profissionais de arquitetura, design, engenharia entre outros profissionais. Disponível em: <<https://www.autodesk.com.br/>>. Acesso em jul. de 2023.

considera que na atualidade, a Fotogrametria é “um conhecimento fundamental para a moderna representação cadastral dos edifícios de interesse cultural”, ressaltando que essa ferramenta consegue expor um produto com boa qualidade em sua “representação”. Ainda segundo OLIVEIRA (2008, p. 90) a Fotogrametria terrestre pode ser vista como:

(...) a única técnica capaz de produzir um documento autêntico, como requer a **Carta de Veneza**, (...) Se bem executada, consegue resgatar a forma exata do edifício, sendo referenciada para observar o andamento de deformações estruturais, ocorrência de lacunas e degradações dos materiais da fábrica.

Os modelos geométricos obtidos através da Fotogrametria - ortoimagens ou ortofotos - conforme Melo Junior (2018, p. 212), são “precisos e detalhados” (SIMONELLI et. al. 2019), apresentando a atual forma e o estado das fachadas do edifício/sítio, suas imperfeições, as alterações no decorrer do tempo, assim como as patologias existentes, sendo estas biológicas ou de interferência humana.

O **objetivo da Fotogrametria**, no contexto das Ruínas do Leprosário, será de interpretar a volumetria das alvenarias, sua forma atual e o aspecto do espaço útil do edifício, além de sua relação com as dunas. Da mesma forma, representar os materiais construtivos, as cores existentes no ato captura da imagem durante as visitas, verificando as patologias que danificam as alvenarias existentes, o estado de conservação das mesmas e o inchaço dessas pela perda de água da argamassa.

3.2 - FOTOGRAMETRIA DAS ALVENARIAS DAS RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS

A partir de **visitas ao local**, foram selecionadas **áreas teste** para a construção de **dados físicos preliminares**, em especial, áreas do edifício mais **expostas às intempéries e sem vegetação aderida**. Utilizando o software 3DF ZEPHYR, gerou-se uma nuvem de pontos esparsos. As fotos alimentaram o software gerando os produtos 3D necessários para a interpretação analítica da volumetria das alvenarias e o estudo da morfologia edificada no século XVIII.

Cabe ressaltar que a obtenção das fotos, tiradas In Loco nos períodos de dez. de 2021 e mar. de 2022, que alimentou o programa para geração da nuvem de pontos, deu-se por meio da câmera do celular Redmi Note 8 - 5 mm utilizando a

resolução de 4000 x 3000 px e 8000 x 6000 px. A estereorrestituição obtida permitiu qualificar a forma das alvenarias das fachadas noroeste, sudoeste e sudeste do edifício. Na última visita ao local de estudo, em abr. de 2023, não foi possível chegar perto do edifício para uma nova tomada de fotos. O registro limitou-se ao perímetro sem vegetação que, até o momento permaneciam visíveis, onde pode-se alcançar uma proximidade para o registro da condição ambiental testemunhada no dia.

Neste trabalho, apresenta-se então a **Fotogrametria Terrestre**, que consiste em tomadas fotográficas ao nível do solo, deslocando a câmera posicionando-a na altura do olho do observador. As fotos foram tiradas com base no plano de referência (a alvenaria) mantendo um alinhamento paralelo ao mesmo.

Não se trata, portanto, somente de construir um “mapa de danos”, mas, ao contrário, verificar as interações que possam existir decorrentes do vento, da chuva e da umidade, com a matéria construída.

Para este estudo, a técnica de restituição múltipla (estererestituição), consistiu em circundar o edifício (apenas nas áreas onde não havia vegetação) obtendo várias fotos em posições distintas, com finalidade de cobrir ao máximo as alvenarias, permitindo assim, a obtenção da orthophoto de cada alvenaria, individualmente. Dessa forma observou-se a não linearidade das alvenarias, levando em conta a planta baixa esquemática do que foi o edifício (Imagem 18), pela perda da estrutura de amarração (vigamentos) e da cobertura.

O mapeamento das alvenarias (Imagem 28) consistiu em dispor a câmera sequenciada nas Fachadas Noroeste, Sudoeste e Sudeste, fazendo intersecções entre as fotos, mantendo o eixo da câmera na perpendicular com respeito ao objeto, no caso as fachadas, a fim de se obter uma orthophoto precisa de cada uma delas.

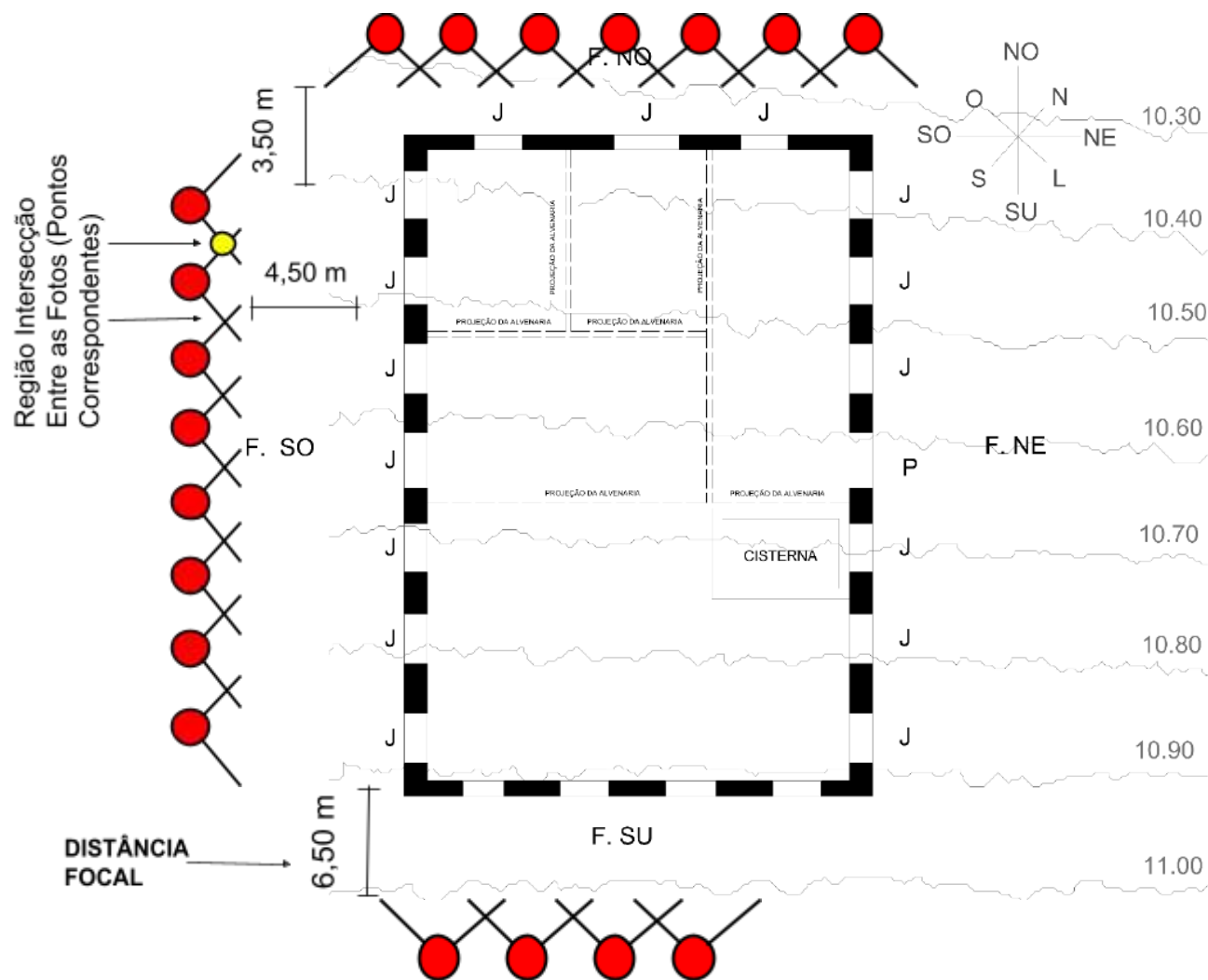
Para o melhor aproveitamento do programa 3DF ZEPHYR, cada Fachada foi varrida pela câmera até onde era possível chegar, visto que haviam regiões vegetadas nas proximidades das alvenarias externas. Aproveitou-se o clima nublado, pouco chuvoso para as tomadas em horários matinais, aproveitando o máximo de iluminação natural disponível (primeira visita, dez de 2021). Na segunda visita em mar. de 2022, o clima estava com sol e poucas nuvens, sendo mantido o horário matinal para a realização da visita e do levantamento fotográfico.

Os modelos gerados pelo software 3DF ZEPHYR seguem os procedimentos de processamento reconstruindo a tomada fotográfica, em diferentes posições, associando os pixels similares entre as fotos, produzindo uma nuvem de pontos;

para a obtenção da malha, o programa cria a triangularização sobrepondo os pontos de interseção e pintando as áreas correspondentes; a textura é dada a partir das fotos inseridas. O processo de rodadas do 3DF ZEPHYR, conferi um produto com “maior fidelidade” (AMORIM, 2022, p. 13) em particularidades não alcançadas pelo desenho à mão ou o próprio desenho arquitetônico no AutoCad, apontando tanto no aspecto da matéria quanto os patógenos existentes em cada reconstrução exercida.

Desta maneira, obteve-se a reconstrução digitalizada, gerando o modelo geométrico 3D das alvenarias, a partir da restituição múltipla, advindo do banco de imagens colhidas durante as duas primeiras visitas ao local.

Imagem 28: Esquema do mapeamento das alvenarias das Ruínas do Leprosário; Posições da câmera.



Posições da Câmera

Fonte: AutoCad; Desenho elaborado pela da Autora.

Os resultados dessa disposição, levou a marcação dos pontos na geração da nuvem que identificou as formas das fachadas, sua morfologia edificada no séc. XVIII, suas dimensões (altura, largura e espessura da alvenaria), o detalhamento da cimalha em alvenaria, a bica das telhas e parte da vegetação no interior do edifício, qualificando a forma das alvenarias das fachadas (NO, SO e SU).

A Imagem (29) é uma Foto-Leitura (TEMBA, 2000, p. 3) registrando o espaço/Ruínas, catalogado nas primeiras visitas ao local. É notório o estágio avançado de degradação dessa alvenaria, o quanto já se perdeu de material nas aberturas dos vãos relativos às janelas, parte do frontão e de sua estrutura.

Imagem 29: Foto da Fachada Sudeste, das Ruínas do Leprosário da Praia do Francês.

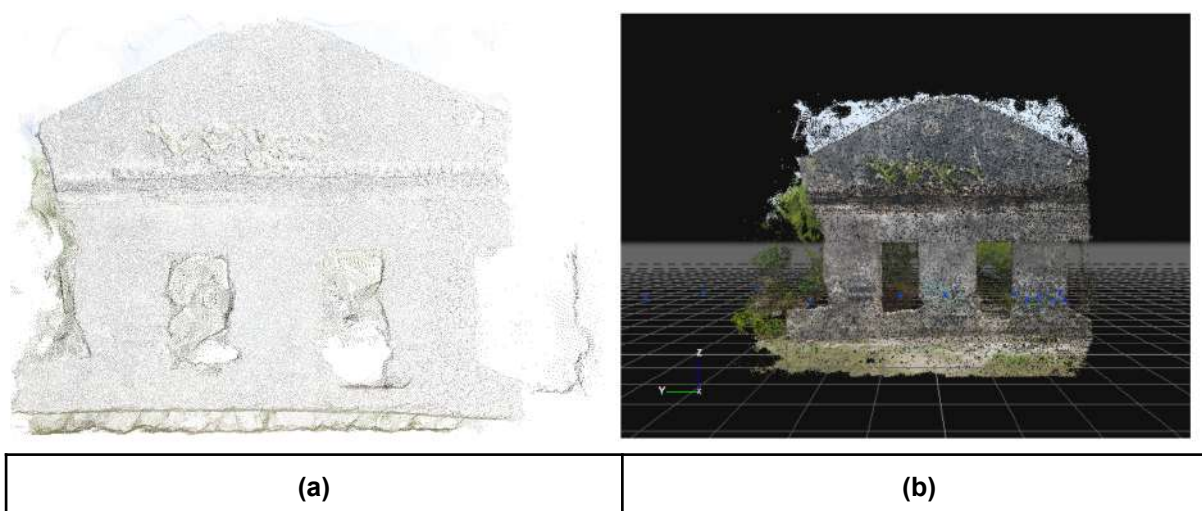


Fonte: Foto do acervo da Autora.

A reconstituição da F. SU. se deu com a alimentação do programa, inserindo 16 imagens, sendo reconhecidas apenas 12 delas, o que corresponde a 75% da amostragem. A primeira rodada gerou a nuvem de pontos observada na Imagem 30 (a), nesta etapa é visível alguma textura, um pouco de vegetação na região esquerda da imagem e a característica perda de parte de materialidade da estrutura. Um outro aspecto ligado ao processamento da imagem foi algumas áreas sem informações no canto direito da fachada, pois havia muita vegetação próxima ao edifício, dificultando alcançar o fim da alvenaria. A Imagem 30 (b) referente à nuvem

de pontos densa, onde as imagens se sobrepõem, na triangularização, revelando bem a degradação da mesma e nos vãos referentes às janelas, definindo as lacunas existentes no frontão e na cimalha de alvenaria comprometendo o ornato da fachada.

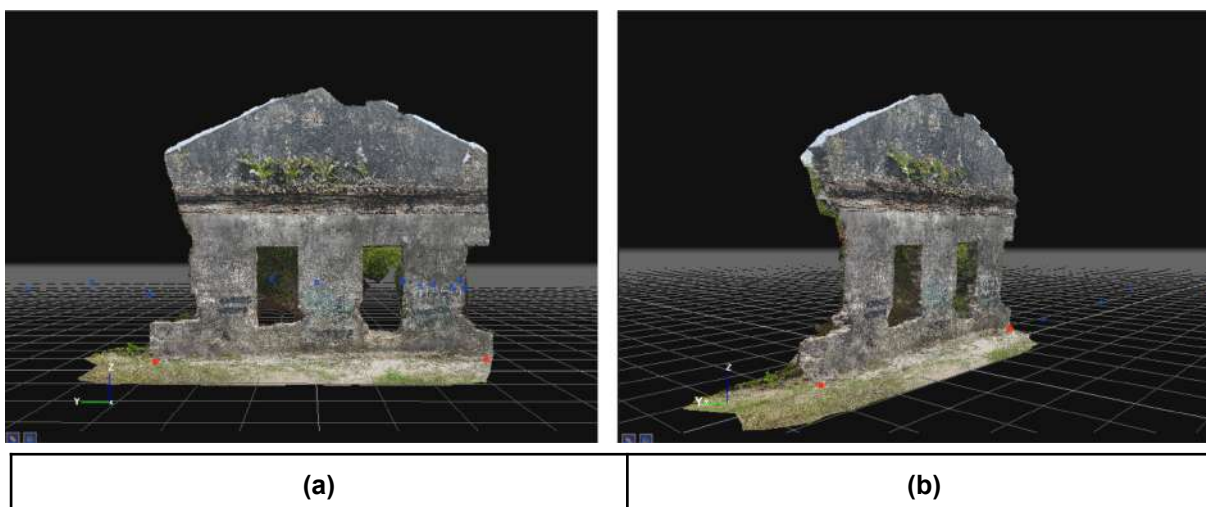
Imagem 30: Nuvem de pontos gerada pelo software 3DF ZEPHYR.



Fonte: Nuvem de pontos gerada pelo 3DF ZEPHYR. A Autora.

Na Imagem 31 (a), o programa gerou a ortofoto para a F. SU. detectando a perda de matéria nos vãos referentes às janelas, no frontão e parte da cimalhas de alvenaria. Abrindo o detalhe para a falta de estrutura na lateral à esquerda da alvenaria, notada na Imagem 31 (b). Quando aplicada a textura, fica evidente a vegetação existente acima da cimalha.

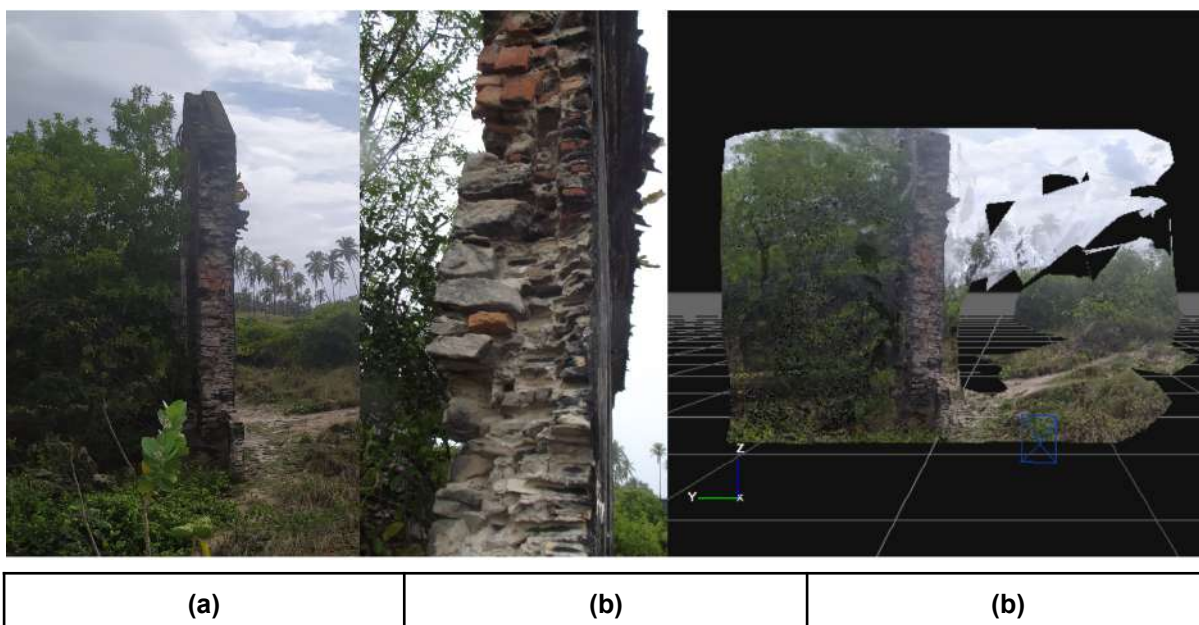
Imagem 31: Ortofoto gerada pelo software 3DF ZEPHYR, referente a F.SU.



Fonte: Ortofoto gerada pelo 3DF ZEPHYR. A Autora.

A Imagem 32 (a e b) apresenta o perfil da alvenaria da F. SU. A medição In Loco, apresentou uma espessura de 55 *cm* para as alvenarias que constituem o perímetro das Ruínas, porém não se pode certificar que essa espessura é a real da época da construção. Dentro do contexto climático do local e do ambiente de inserção, da movimentação das dunas e da quantidade de vegetação existente no local, há indícios de que ocorre uma dilatação entre as pedras assentadas, devido a perda de água da argamassa por evaporação ou pelo destacamento do reboco, ou seja o fim da vida útil (GASPAR et. al., 2007, p. 2) dessa argamassa durante os séculos. Já a Imagem (32 - c) representa a ortofoto gerada pelo software 3DF ZEPHYR. Nesta reconstituição foram inseridas 13 imagens, sendo reconhecidas apenas 5 delas, tendo um aproveitamento de 38,5% da amostra coletada para representar a volumetria da espessura da alvenaria da F. SU.

Imagem 32: Fotografias e Ortofoto gerada pelo software 3DF ZEPHYR, da lateral da alvenaria da F. SU.



Fonte: Fotos do acervo da Autora; Ortofoto gerada pelo 3DF ZEPHYR.

A Imagem (33) evidencia duas rachaduras profundas abaixo do frontão e a presença de marcada duna próxima à fachada noroeste. Observa-se danificação na cimalha ao longo de sua extensão, o que foi detectado pela nuvem de pontos (Imagem 34 - a), vindo a confirmar a deformação do volume do edifício e seu estado atual.

Imagem 33: Foto da Fachada Noroeste, das Ruínas do Leprosário da Praia do Francês.

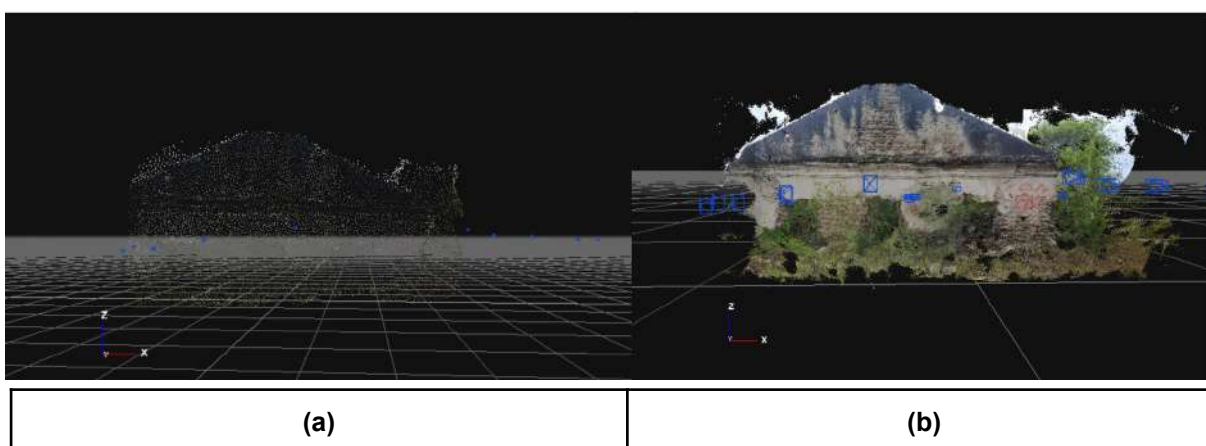


Fonte: Foto do acervo da Autora.

Através da nuvem de pontos (Imagem 34 - a) gerada pelo inserção de 33 imagens no programa com 100% de aproveitamento, foi possível notar o formato da

alvenaria da Fachada em 2D, suas aberturas de vãos referentes às janelas e o formato da cimalha em alvenaria. Na nuvem de pontos densa, onde ocorre a sobreposição de imagens é possível compreender que, a alvenaria está bem desgastada padecendo devido a perda de matéria, tanto com as lacunas abertas no frontão pela desmoronamento da cobertura, quanto pelo abalo da estrutura respectivamente.

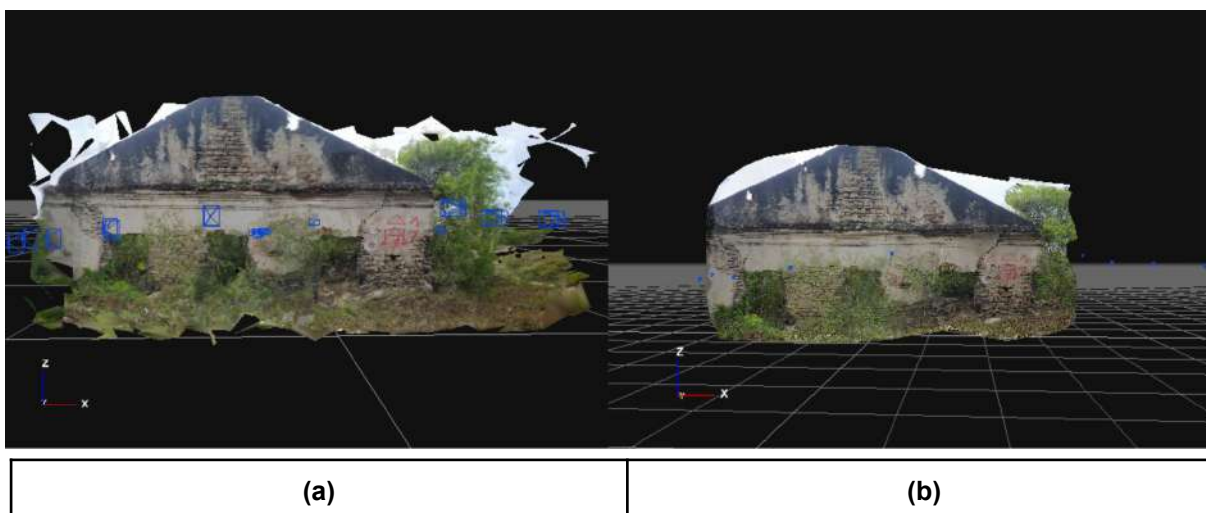
Imagem 34: Nuvem de pontos, gerada pelo software 3DF ZEPHYR.



Fonte: Nuvem de pontos gerada pelo 3DF ZEPHYR. A Autora.

A ortofoto (Imagem 35 b) apresenta, no frontão, as lacunas abertas onde se assentavam as terças da cobertura. Há perda de argamassa em seu centro e partes das laterais direita e esquerda, expondo a estrutura de pedra e tijolos ao intemperismo, a salinidade da região e ao depósito de sementes carregadas pelos pássaros, o que causará infestações biológicas na parte superior do edifício. É notório duas fendas profundas, tanto na região à esquerda como na direita da ortofoto, bem abaixo do frontão, direcionadas para os vãos das janelas, o que pode causar o colapso da fachada.

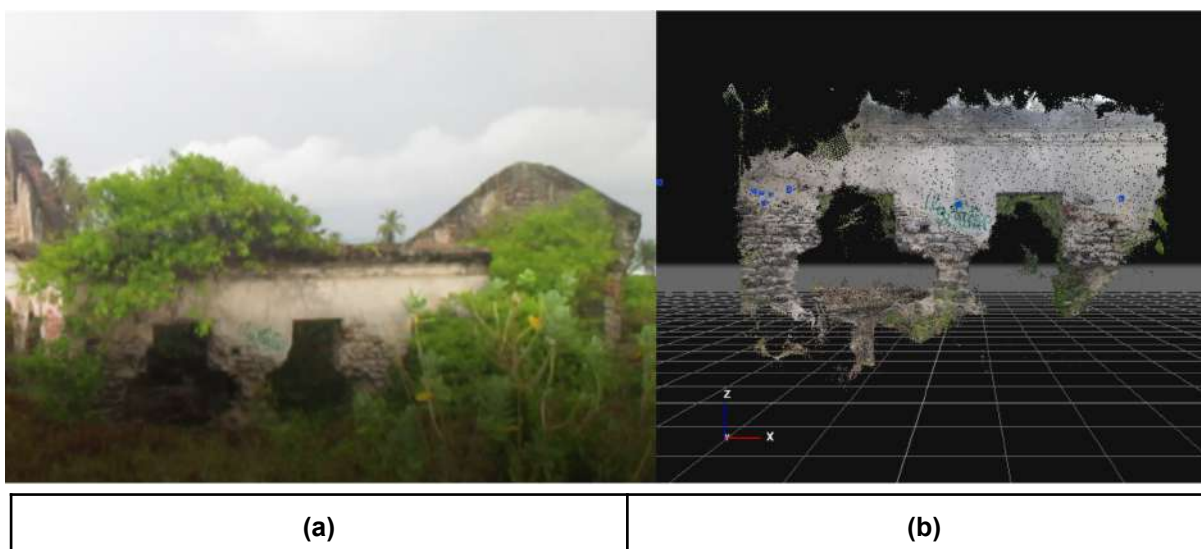
Imagem 35: Ortofoto da F. NO. gerada pelo software 3DF ZEPHYR.



Fonte: Ortofoto gerada pelo 3DF ZEPHYR. A Autora.

A imagem 36 (a), apresenta a F. NO. na primeira visita em dez. de 2021. Nota-se o céu coberto de nuvens, a cobertura vegetal cobrindo boa parte da alvenaria da fachada, tanto na área interna como na externa. Para gerar a nuvem de pontos no programa, inseriu-se 28 imagens, sendo reconhecidas apenas 15 que correspondendo a 53,6% da amostra. Através da nuvem de pontos densa (Imagem 36 - b) é possível compreender que, a alvenaria sofreu uma descontinuidade devido a perda de matéria, respectivamente em decorrência do desmoronamento da cobertura que deve ter levado parte da estrutura de amarração da mesma.

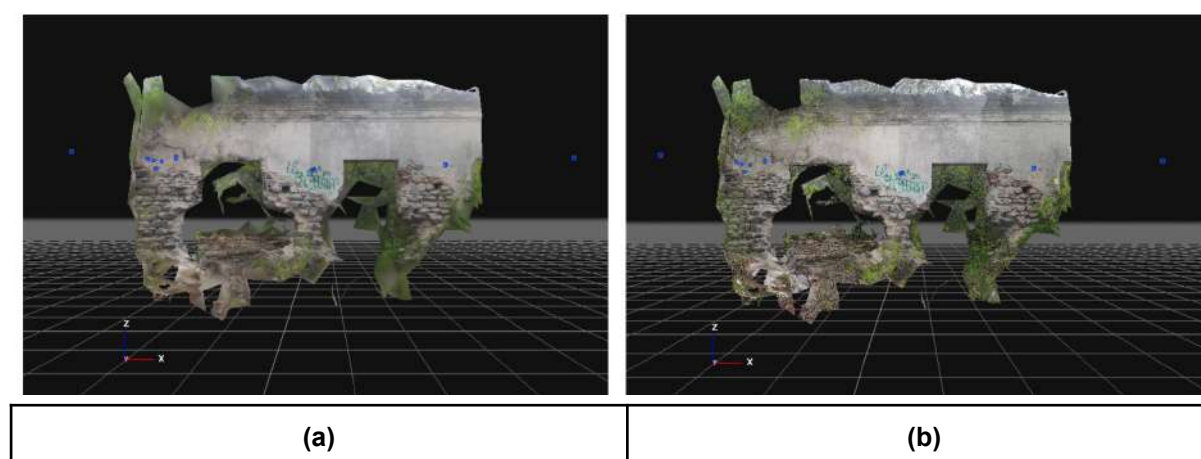
Imagem 36: Nuvem de pontos da F. SO. gerada pelo software 3DF ZEPHYR.



Fonte: Ortofoto gerada pelo 3DF ZEPHYR. A Autora.

Na Imagem (37 - a e b) percebe-se o arruinamento de boa parte da região abaixo das aberturas das janelas, o desgaste da argamassa referente aos acabamentos, perde de elementos ornamentais referente a cimalha e as pedras que compõem a alvenaria se desprenderam da argamassa. O modelo representou bem a alvenaria da F. SO o início da vegetação que cobria parte do vão desmoronado do seguimento da mesma.

Imagem 37: Malha e Ortofoto da F. SO. gerada pelo software 3DF ZEPHYR.



Fonte: Ortofoto gerada pelo 3DF ZEPHYR. A Autora.

A Tabela abaixo apresenta as condições das alvenarias em relação a estruturação das mesmas, diante dos resultados da fotogrametria estrutural das Ruínas do Leprosário.

Tabela 1: Análise das condições das Alvenarias das Ruínas do Leprosário, a partir da Fotogrametria

Alvenarias das Ruínas do Leprosário			
Estrutura/ Fachadas	Noroeste	Sudeste	Sudoeste
Técnicas Construtivas	Existente, porém bem danificada apresentando fendas profundas. Esta fachada está destinada a colapsar	Existente, danificada porém bem estruturada, mantendo-se em estabilidade	Existente até a segunda visita. Sua estrutura danificada, manifestava indícios de colapso.
Estrutura	Instável	Estável	Bastante danificada (até a segunda visita). Atualmente colapsada
Ornamentação (Cimalha)	Danificada com infestação biológica	Danificada com infestação biológica	Existente, porém danificada (até a segunda visita). Atualmente está colapsada.
Cores (Pintura)	Pode-se verificar a pintura	Não há vestígios de pintura	Existente até a segunda visita, atualmente inexistente.
Estado de Conservação	Mal conservada	Bem conservada	Colapsada

Fonte: A Autora.

É notório o estágio avançado de degradação das alvenarias em duas das principais fachadas. É perceptível a considerável “desagregação” do conjunto entre paredes e alvenarias. Já eram observáveis na interpretação do contexto a invasão da vegetação no espaço interno do Leprosário e em seu entorno. O modelo conseguiu reproduzir com exatidão, as Fachadas NO, SO e SU, das Ruínas do Leprosário, apresentando o quanto há a necessidade da conservação desse sítio arqueológico, pela sua importância na história do sul alagoano.

3.3 - FATORES CLIMÁTICOS E O LUGAR

“AS CONDIÇÕES ESTÃO MUDANDO MUITO RÁPIDO” (NOBRE et. al., 2019)

Neste Tópico, serão abordadas as influências sinóticas associadas aos fatores climáticos para o estado de Alagoas, enfatizando o litoral do município de Marechal Deodoro, onde está localizado o objeto de estudo, **às Ruínas do Leprosário da Praia do Francês**.

Para entender as questões de clima e dos fatores climáticos atuantes na região NEB, principalmente no litoral do estado de Alagoas onde esta localizado o objeto de estudo deste trabalho, é adequado se compreender que vivemos em um Planeta que está em constante movimento em torno de um astro e ao mesmo tempo em torno de si própria. Essa órbita em torno do Sol, tem duração de um ano, definindo as quatro estações que vão articular, junto aos eventos de escala sinótica (microescala, mesoescala e macroescala), o **tempo** da região. Conforme as autoras Justi da Silva e Silva Dias (2009, p. 15) no capítulo primeiro intitulado **“Para entender Tempo e Clima”**, publicado no Livro **“Tempo e Clima no Brasil”**.

As características das estações do ano, em termos de temperatura e chuvas, dependem de alguns fatores adicionais como a distância até o Equador, a distância aos Oceanos e a altitude do local. O conjunto desses fatores define o que se chama de clima.

Ainda nos referindo à escala planetária, conduzindo o contexto para a complexidade da apresentação da Atmosfera terrestre, que é composta por “uma camada de gases” concentrados (YNOUE et. al., 2017, p. 11), “partículas líquidas e sólidas em suspensão” (notas de aula - Apostila)²⁷, onde irão acontecer interações e troca de energia acarretando nas sensações de frio e quente e a intensidade de precipitação, tendo como consequência a essas sensações às passagens de sistemas sinóticos associados ao tempo.

Mas então, o que viria a ser o Clima? E para quê defini-lo, já que estamos tratando do ponto de vista arquitetônico?

²⁷ Notas de Aula (apostila escrita de próprio punho) para a disciplina de Termodinâmica da Atmosfera, do Curso de Mestrado em Meteorologia, ministrada pelo Prof. Wallace Figueiredo Martins - Professor da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), do Departamento de Meteorologia - Centro de Ciências Matemáticas e Naturais. Mar. de 2012.

Ao investigar uma ruína é preciso entender também o meio ambiente de inserção do conjunto arquitetônico e como este é exposto as “passagens de sistemas sinóticos”, que aumentam e diminuem as temperaturas provocando dilatação térmica das alvenarias, a umidade do ar , ou seja, a quantidade de vapor d’água (água em seu estado líquido que varia nas proximidades da superfície - (YNOUE et. al., 2017, p. 11)) existente no ambiente e o que isso trará a estrutura exteriorizada, a variação da velocidade dos ventos que movimentam partículas provocando colisões das mesmas nas envelhecidas alvenarias, tendo em vista que estes “dois fluidos que interagem entre si” (JUSTI DA SILVA e SILVA DIAS, 2009, p. 15), ar e a água, possuem dinâmica que interrelacionam-se com o continente, e os ecossistemas ambientais, entre outras situações que serão citadas mais adiante. Além disso, deve-se levar em conta o envelhecimento dos materiais de composição que vão sofrer com as intempéries ocorridas no seu entorno e assim sucessivamente. Desta forma, define-se o clima como a “média das condições de tempo ao longo de um período” (JUSTI DA SILVA E SILVA DIAS, 2009, p. 15).

O estudo das condições climáticas, não se refere apenas às questões práticas de monitoramento, mas a amplitude de formação dos eventos sinóticos que podem vir a potencializar os fatores climáticos característicos da região, influenciando diretamente nas Fachadas das Ruínas do Leprosário.

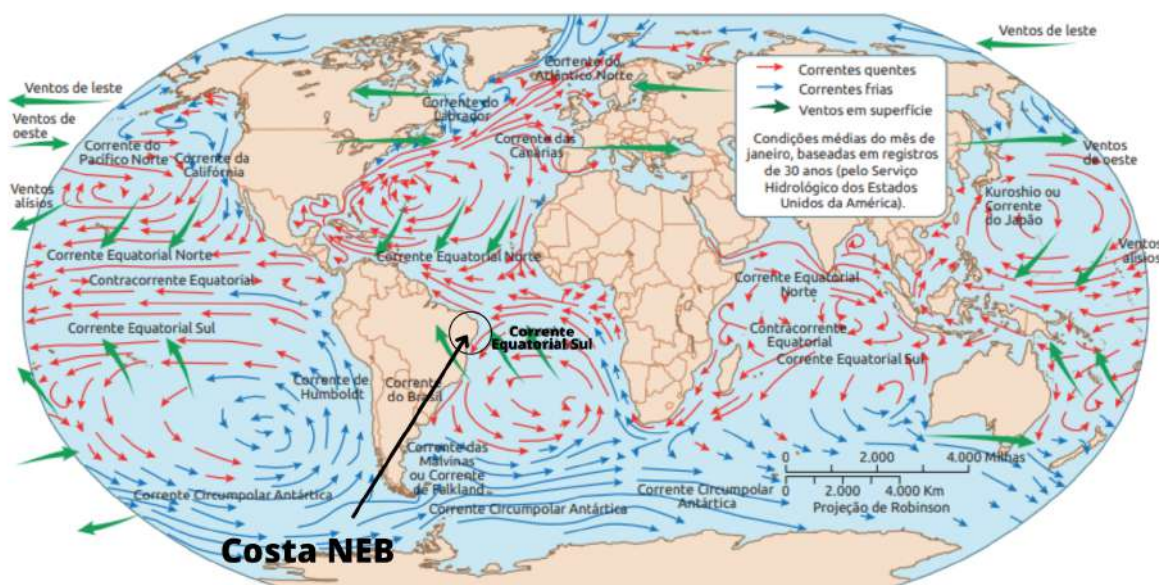
Quando se refere aos **Fatores Climáticos**, estamos nos referindo ao conjunto de “sistemas físicos e ecológicos” (NOBRE et. al., 2019) atuantes no planeta, com os sistemas de meio natural compreendendo à Latitude e Longitude, Radiação solar, massas de ar, correntes marinhas, maritimidade e continentalidade, o próprio relevo e a vegetação local, associados às variações das variáveis atmosféricas, vinculado com a Circulação Geral da Atmosfera influenciada pelas “correntes oceânicas e vice-versa” (YNOUE et. al., 2017, p. 32) - Imagem ? - e aos eventos de El Niño - Oscilação Sul (ENOS)²⁸ e La Niña interferindo na “precipitação pluviométrica” e na “circulação atmosférica” (FREIRE et. al., 2011, p. 429) da região NEB.

²⁸ **El Niño** - Oscilação sul - Fase quente (positiva) ou seja, caracterizados por anomalias de temperatura da Superfície do Oceano Pacífico na faixa equatorial.

La Niña - Fase de resfriamento das águas do Oceano Pacífico equatorial.

A interação Oceano - Continente é responsável pela “distribuição espacial das temperaturas” (YNOUE et. al., 2107, p. 32), expondo continentes mais frios durante a estação do inverno e oceanos quentes para uma mesma latitude, ocorrendo o inverso na estação do verão, onde os continentes estão mais quentes e as águas oceânicas um pouco mais frias. Isso é explicado devido a radiação solar incidente aquecer a ATM de baixo para cima, ou seja, o aquecimento inicia-se na superfície terrestre e ascende gradualmente. Na Imagem 38 é possível identificar que o recorte de estudo indicado, está na ascendência da Corrente Equatorial Sul - corrente quente do Oceano Atlântico Sul - cujo papel é de suma importância no clima global, sobretudo na costa brasileira, sendo um dos agentes na mediação da Circulação Geral da ATM e por conseguinte nos fatores climáticos.

Imagem 38 - Esquema da Circulação Oceânica Global.



Fonte: Livro de Meteorologia - Noções Básicas - Adaptação de Gordon (2011).

A transparência e a densidade da água permite que seu aquecimento seja mais lento que o aquecimento do continente, assim a área superficial da água aquece mais rapidamente que sua profundidade, por conta da radiação solar incidente. Isso facilita a evaporação superficial das gotículas de água em forma de vapor para a atmosfera, sendo assim, evidencia-se que nas regiões próximas ao mar a quantidade de vapor d'água contribuirá para o aumento da umidade no ar do lugar.

Para apresentar esses fatores como agentes que interferem na perda de matéria e nas patologias existentes nas envelhecidas alvenarias das Ruínas do Leprosário, utilizaremos os **Mapas das Normais Climatológicas** fornecidas pelo **INMET**, como ferramenta para compreensão do estudo.

3.3.1. Localização das Estações Meteorológicas que abrangem a região de estudo e proximidades

Para o monitoramento meteorológico associados ao clima, o estado de Alagoas possui cinco **Estações Convencionais (EC)**, três **Estações Automáticas (EA)** e vários **Pluviômetros Automáticos (PA)**, distribuídas ao longo de seu território estendendo-se desde o litoral alagoano, passando pela Zona da Mata, o Agreste e o Sertão, cobrindo os municípios que formam o estado. Das cinco Estações Convencionais, só a estação de Maceió (cód. 82993), localizada no Aeroporto Internacional Zumbi dos Palmares (SBMO - MCZ), se aproxima do objeto de estudo deste trabalho, distante aproximadamente 41,4 km, percurso executado via AL - 101 no sentido Nordeste, direcionando para a AL - 104 sentido Aeroporto (à Noroeste do município de Maceió). Já para a estação Automática localizada no Campus da Universidade Federal de Alagoas - UFAL, essa distância é de aproximadamente 35,3 km, no mesmo percurso executado pela AL - 101 pegando logo depois a AL - 104. A Imagem 39, apresenta a localização e a distância entre a EA e EC com relação às Ruínas e o PA situado nas proximidades do centro de Marechal Deodoro - AL.

Figura 39 - Mapa de localização das Estações Meteorológicas e Pluviômetros Automáticos próximas às Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, Marechal Deodoro - AL.



Fonte: INMET²⁹

No município de Marechal Deodoro, tem-se um Pluviômetro Automático, instrumento que coleta água da chuva, porém os dados desse instrumento precisam ser tratados para se obter as informações que o mesmo coletou. Todas as Estações, varem o estado monitorando os parâmetros meteorológicos, buscando desta forma a resolução espacial necessária, que serão importantes na análise e influência desses parâmetros sobre as alvenarias das Ruínas. As análises serão apresentadas seguindo as Normais Climatológicas.

²⁹ Disponível em: <<https://mapas.inmet.gov.br/>>. Acesso em set. de 2023.

3.3.2. Análise dos Fatores Climáticos atuantes nas Ruínas do leprosário da Praia do Francês, Marechal Deodoro - AL.

3.5.2.1. A Temperatura e o lugar

As variações de temperatura (ora máxima ora mínima) atuam nas alvenarias causando o efeito de dilatação e contração, numa estrutura composta por pedra/tijolos assentados por uma camada de argamassa de assentamento. Esse efeito atuará como causador da interrupção da argamassa de revestimento das alvenarias, fenômeno evidenciado nas F. NO e F. SO das Ruínas do Leprosário, principalmente nas paredes externas a qual restam uma considerável extensão de cobertura sobre as alvenarias em setores acima da linha de infiltração da água (Imagem 40), além de estimular aberturas de pequenas fissuras ao longo do que resta de invólucro.

Imagem 40 - Marcação da linha de infiltração d'água nas alvenarias das Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, Marechal Deodoro - AL.



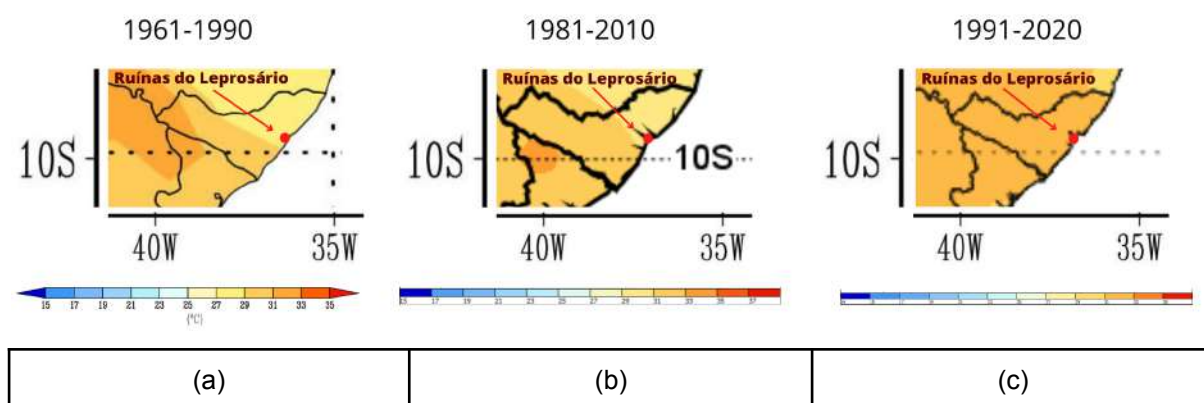
Fonte: A Autora

A Normal Climatológica apresentada na Imagem 41, refere-se a média anual das TMáx. para o período de dados iniciado em 1961 - 2020 para o estado alagoano. Cada mapa foi elaborado a partir da média anual com 29 anos de dados

coletados na base de referência do INMET, relatando à climatologia, dando ênfase na localização das Ruínas.

Nota-se que nos períodos referentes a 1961 - 1990, as TMáx. variaram em torno de 27°C - 29°C, de 1981 - 2010 as médias de temperaturas ficaram entre 29°C - 31°C enquanto no intervalo de 1991 - 2020 há um aumento considerável nas TMáx, que chegam a variação de 33°C - 35°C. É notório que a cada 29 anos a TMáx. varia 2°C para mais, estando evidente um aumento significativo na climatologia das temperaturas máximas.

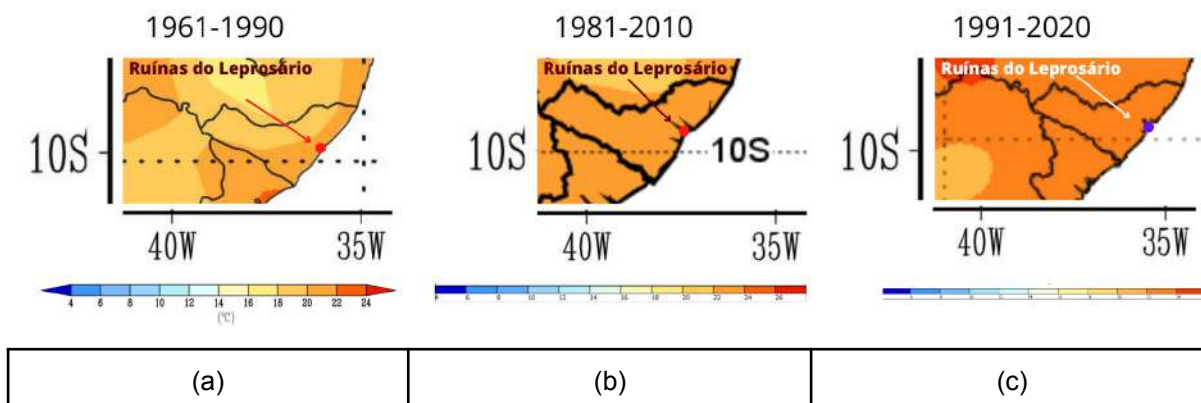
Imagem 41 - Mapa das Normais Climatológicas TMáx. (°C) para o estado alagoano com foco na localização das Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, Marechal Deodoro - AL.



Fonte: INMET - Editado pela Autora

A climatologia para a média anual das TMín (Imagem 42). para os mesmos anos das Normais climatológicas, evidenciam que para o primeiro período de dados gerados pelo INMET, as temperaturas mínimas permaneceram entre 20°C e 22°C enquanto a variação para os anos de 1981 - 2010 e 1991 - 2020 as mesmas se mantiveram entre 22°C à 24°C sem manifestar nenhuma alteração entre os períodos. Contudo é perceptível que as mínimas aumentaram em 2°C mantendo-se constante nos últimos 58 anos de dados.

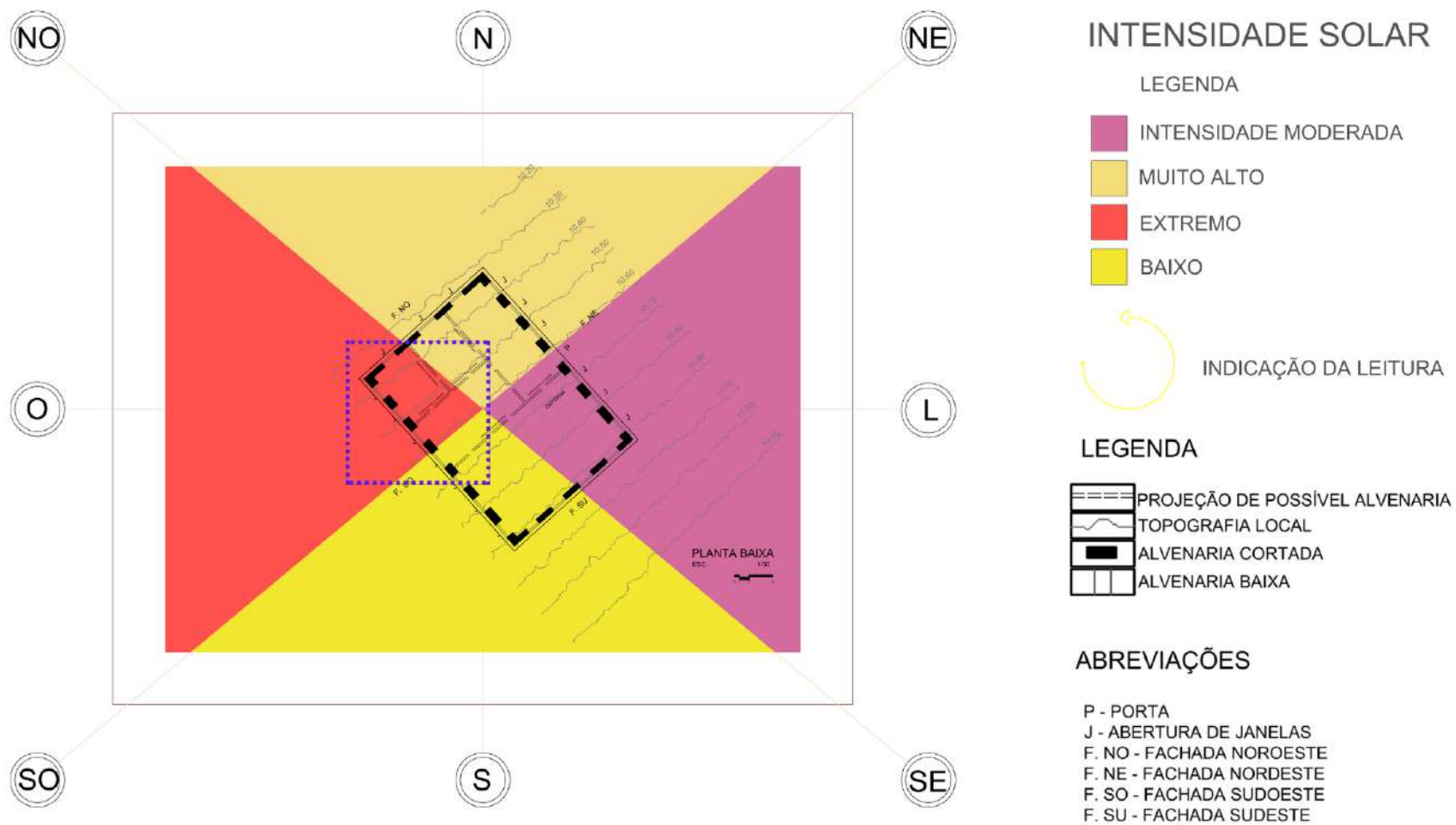
Imagem 42 - Mapa das Normais Climatológicas TMáx. (°C) para o estado alagoano com foco na localização das Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, Marechal Deodoro - AL.



Fonte: INMET - Editado pela Autora

Utilizando o Software AutoCAD 2023, construiu-se um Mapa para analisar a incidência solar nas alvenarias das Ruínas - Imagem 43. Notou-se que na junção das F. NO e SO, a incidência solar é maior, pois este trecho está voltado para o Oeste no qual a temperatura extrema incide durante o período da tarde. O Mapa, juntamente a Fotogrametria e as Imagens dessa Fachada, apresentaram a fragilidade dessa junção e o quanto a área das Ruínas necessitava de cuidados. Infelizmente a alvenaria da F. SO, desmoronou no ano corrente deste trabalho, porém seu registro se firma tendo em vista as análises aqui apresentadas.

Imagem 43 - Mapa da intensidade Solar Incidente para as Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, Marechal Deodoro - AL.



Fonte: Autocad - Autora

Umidade do ar no entorno das Ruínas do Leprosário

Na região da Praia do Francês, a quantidade de vapor d'água no ar é elevada, devido às variações de temperatura, no decorrer do dia e ao “longo de um ano” (Ynoue et. al., 2017, p. 25) e sua proximidade com corpos d'água (lagoa do mangue, distante aproximadamente 128 m a partir da F. NE, e as águas oceânicas à aproximadamente 257 m da face da praia³⁰ (Imagem 44). Este ambiente torna-se propício ao aparecimento e a proliferação de fungos e musgos agindo diretamente nas alvenarias do edifício estudado, além do aumento e crescimento da vegetação acima das dunas no entorno da edificação e na própria alvenaria das Ruínas.

³⁰ Esquema da morfologia referente a zona praieira na Figura 7.

imagem 44 - Marcação das distâncias das alvenarias das Ruínas do Leprosário da Praia do Francês e dos corpos d'água em seu entorno.

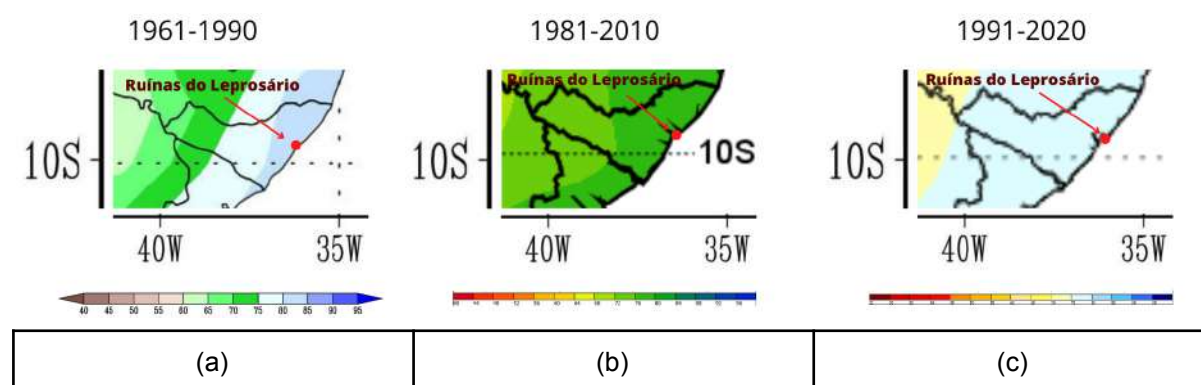


Fonte: Google Earth Pro - Editado pela Autora

A amostragem da média anual da umidade relativa - UR (%) das Normais Climatológicas, com recorte para o estado de Alagoas, nos períodos que se seguem apresentando variações entre 75 - 95%, o que indica uma alta de umidade para as proximidades das Ruínas do Leprosário. No período de dados decorrentes a 1961 - 1990 para a estação do verão a variação ficou em torno de 75 - 80%, para o outono essa variação foi de 80 - 85% para os meses de mar. e abr. enquanto que o mês de maio, a UR chegou a 95% mantendo a mesma porcentagem nos meses de jun. e jul. decaindo para 80 - 85% em ago. Já a primavera, inicia-se com 80% em set. decrescendo essa variação para 75 - 80% nos meses de out. nov. fechando o ciclo da média anual³¹.

A Imagem 45, apresenta a média anual composta para cada conjunto de dados referentes aos mesmos anos de análise das TMáx e TMín. O primeiro mapa (a) apresenta para as regiões do litoral e parte da zona da mata alagoana UR entre 80 - 85%, enquanto que para o mapa (b) a variação fica em torno de 80 a 84%, e no último período de estudo, mapa (c) a umidade permaneceu entre 75 - 80%.

Imagem 45 - Mapa das Normais Climatológicas UR (%) para o estado alagoano com foco na localização das Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, Marechal Deodoro - AL.



Fonte: INMET - Editado pela Autora

Os mapas demonstram que UR no litoral alagoano varia em decorrência das estações do ano, mantendo-se em alta durante todo o ano pela proximidade com o mar e os corpos d'água existentes nas proximidades. Sendo assim as alvenarias das Ruínas do leprosário estão vulneráveis a proliferação de danos decorrentes da umidade do local.

³¹

Dados Disponíveis em: https://clima.inmet.gov.br/NormaisClimatologicas/1961-1990/precipitacao_acumulada_mensal_anual. Acessado em ago. de 2023.

Os Ventos chegam à praia do Francês e seus efeitos nas alvenarias das Ruínas

O ser humano mora em um fluido - o ar - e depende deste para a sua sobrevivência - há quem diga que ao respirar pela primeira vez, se começa a morrer. Mesmo que não seja visto, o ar preenche tudo, todos os micros-espacos que nem se consegue imaginar ele estará presente, sendo capaz de mover qualquer coisa, inclusive favorecer a planagem dos pássaros, quando pegam uma corrente de ar ascendente. A própria Circulação Atmosférica não existiria sem o ar e seu movimento. Para Anaxímenes de Mileto³², ele é o “elemento originário - presente, transpassado, soprado, infinito”.

Neste contexto, conceitua-se vento como “o ar em movimento” (COSTA e LYRA, 2012, p. 31) deslocando-se na ATM, devido às “diferenças de pressão” pela disposição da “radiação solar” na superfície terrestre, influenciados pela topografia, “rugosidade e orografia”. Ou seja, o ar é aquecido pela radiação solar que chega à superfície do solo, esse aquecimento dependerá da concentração de energia emitida pelo sol, a densidade dessa massa de ar diminui ficando mais leve (ar seco), ascendendo e empurrando o ar frio para baixo, fazendo o ar circular.

O deslocamento dos ventos ocorre das altas pressões para as baixas pressões, esse efeito é visualizado no campo de linhas de corrente e magnitude do vento, com movimento anti horário (alta pressão) seguindo para o movimento horário (baixa pressão) - Hemisfério Sul (HS) - estando sob influência do movimento de rotação do planeta, a força centrífuga e outras forças que atuam na Terra. Para classificar a intensidade dos ventos registrados nas Normais Climatológicas, utilizou-se a **Escala Beaufort** (ver Anexo III) utilizada pela **Marinha do Brasil** para verificar os efeitos dos ventos no mar e no solo.

Em relação às Ruínas do Leprosário, o vento - perpendiculares a linha da costa - atuará na movimentação das dunas, “forma de acumulação arenosa” (DURÁN, 2023, p. 22), onde o edifício foi construído, logo após a linha da costa. Como não há obstáculos entre o Oceano e as Ruínas, o vento se espalha facilmente pela área delimitada espalhando material arenoso por todos os lados,

³² “Anaxímenes” - Texto Brasil Escola Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/filosofia/anaximenes.htm#:~:text=Anax%C3%ADmenes%20considera%20que%20o%20ar.estava%20na%20origem%20de%20tudo>. Acessado em: out. de 2023

formando assim a duna tipo estrela, configuração representada à esquerda da Imagem 46.

Ainda segundo Durán (2023, p. 23) as “partículas de areia” podem transladar de um ponto para outro, trilhar, pular, ficar em suspensão, dependendo do “tamanho do grão”, explicando assim a movimentação dessa duna e a modelagem da superfície onde hoje estão as ruínas.

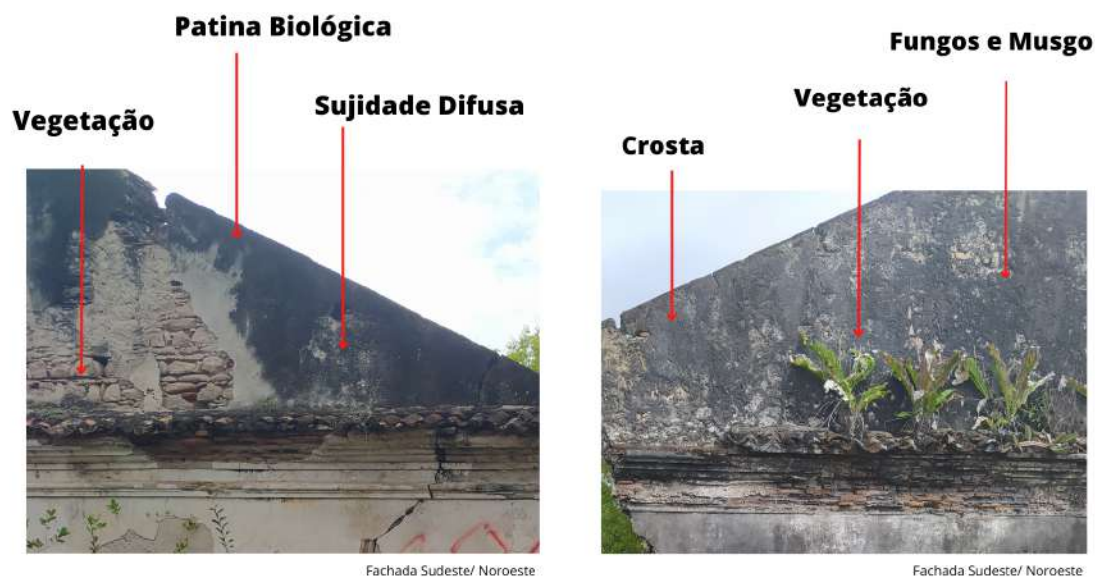
Imagem 46 - Modelagem do solo das dunas com respeito a direção dos ventos na área das Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, Marechal Deodoro - AL.



Fonte: <https://socratic.org/questions/what-are-the-different-types-of-sand-dunes>.

Os grãos de areia carregados pelos ventos ao colidir com as alvenarias deterioradas auxiliam no desgaste já muito adiantado. Esses mesmos ventos carregam a umidade do ar juntamente com as partículas poluentes que circulam na área e as sementes de diversos tipos de espécies. A junção de água da umidade levada pela ação dos ventos mais resíduos se prendem nas alvenaria sendo propício a formação e proliferação de fungos e musgo, patinas biológicas e outras patologias (imagem 47).

Imagem 47 - Patologias nos Frontões geradas pela ação dos Ventos e pela Umidade do ar nas Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, Marechal Deodoro - AL.



O material sedimentar será depositado no interior e no exterior da edificação, ajudado pela velocidade e direção dos ventos que definirá onde o acúmulo terá maior quantidade (Imagem 48).

Imagem 48 - Acúmulo arenoso no interior e no exterior das Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, Marechal Deodoro - AL.



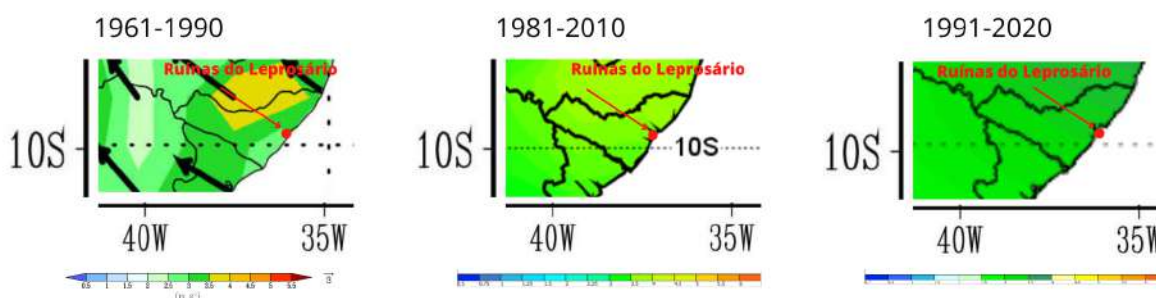
Fonte: A Autora

A Imagem 49, descreve as projeções das velocidades e direção dos ventos para o estado alagoano nos períodos citados para as Normais Climatológicas. Os vetores inseridos (Imagem 49 - a) mostram que os ventos adentram o estado no sentido sudeste com **média anual** de 2,5 - 3,0 m/s considerado pela **Escala Beaufort** uma aragem ou brisa leve. A análise anual para este período, expõe variação na velocidade dos ventos, apresentando no mês de novembro predominância de 3,5 - 4,0 m/s, o que é considerado de brisa leve a vento fraco. Para os meses de jan., set. out. e dez as velocidades medidas foram de 3,0 - 3,5 m/s; nos meses de fev., jun., jul e ago. as velocidades ficaram em torno de 2,5 - 3,0 m/s e as menores velocidades para os ventos foram nos meses de mar., abr., e maio.

No período seguinte de medições (Imagem 49 - b) as maiores velocidades ocorreram nos meses de nov., dez. com variação de 4,5 - 5,0 m/s classificado como vento fraco pela Escala Beaufort. Enquanto que nos meses de jan., fev. as velocidades ficaram em 3,5 - 4,0 m/s ventos de aragem ou brisa leve a vento fraco; mar. a set. as velocidades se mantiveram constantes, estando entre 3,0 - 3,5 m/s, mesma classificação para os meses com maiores velocidades.

No último das medições das Normais Climatológicas (Imagem 49 - c), as velocidades dos ventos se mantiveram constantes durante quase todo o ano, em torno de 3,0 - 3,5 m/s, variando apenas nos meses de set. e dez. chegando a 3,5 - 4,0 m/s.

Imagem 49 - Acúmulo arenoso no interior e no exterior das Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, Marechal Deodoro - AL.



Fonte: INMET - Editado pela Autora

De modo geral a climatologia apresentou, para as médias anuais com respeito aos ventos na região do estado alagoano, que as velocidades ficaram à volta de uma aragem (brisa leve) a vento fraco considerada na Escala Beaufort.

Essas velocidades parecem baixas porém é notório o desgaste apresentado nas Ruínas levando em consideração a desativação do espaço, a falta de manutenção e o abandono do edifício constatado pelas condições encontradas.

A condição da Precipitação em meio às Ruínas do Leprosário e a Poluição Atmosférica em monumentos históricos

Este tópico compreenderá a Precipitação local no recorte que representa a região de estudo, às Ruínas do leprosário da Praia do Francês e sua exposição em decorrência à proximidade com a área urbana e o mar.

As precipitações no NEB são irregulares, apresentando “má distribuição temporal no período de um ano” (ANDREOLI e KAYANO, 2009, p. 215), ficando a cargo dos “sistemas sinóticos atuantes”. Alguns estudos apontam que no NEB, as maiores porcentagens de precipitação ficam contidas em apenas três meses durante um ano. As Ruínas estão situadas a leste do estado alagoano (no Litoral), recebendo grande parte da carga de energia das tempestades e precipitações vindas do Oceano, contudo o trimestre em que ocorrem, aproximadamente, metade das precipitações anuais são de maio-julho (final do outono à metade do inverno).

De acordo com Cóias (2016, p. 51) a água da chuva atua diretamente nas alvenarias originando a “maior parte da degradação” em edifícios/ruínas/monumentos históricos devido a acidez da água precipitável, ou seja, ocorre a “perda de coesão” (FREITAS et. al., s.d., p. 5) entre os materiais construtivos levando-os a soltura que pode ser em “forma de pó ou fragmentos”. Olhando para as Ruínas, essa degradação causada pelas chuvas se tornam evidentes, pois suas alvenarias tanto externas como internas passam pela desagregação, principalmente as alvenarias expostas onde o revestimento é inexistente.

Ynoue et. al. (2017, p. 130) esclarece que a precipitação, por si só, “já é naturalmente ácida, com **pH** de **5,6**”, devido a dissolução do dióxido de carbono pelas gotas de água em suspensão na ATM, que irão atuar na formação das nuvens de chuva. Essa dissolução levará a geração de “ácido carbônico”³³ que precipitará,

³³ Formação por Poluentes Secundários - são os poluentes formados na ATM, por reações químicas entre poluentes primários antropogênicos (aqueles que são diretamente emitidos por uma fonte, ou seja, emitidos por processos industriais ou relacionados a atividade humana) e constituintes naturais da ATM. Definição dada por Ynoue et. al. retirada do livro “Meteorologia - Noções Básicas” (2017, p. 121).

depositando material ácido nas alvenarias das Ruínas por meio da chuva, atuando silenciosamente e não evidente, impactando numa aceleração de uma degradação à muito progressiva. Ainda segundo Ynoue et. al. (2017, p. 121) na introdução do Capítulo 10, do livro Meteorologia - noções básicas,

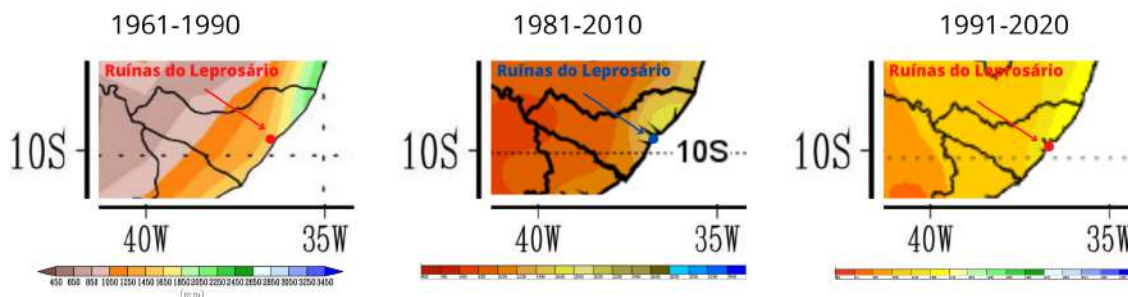
(...) os poluentes atmosféricos estão concentrados nas camadas mais próximas da superfície da Terra, na baixa troposfera - pois as atividades urbanas têm se destacado como principais fontes de poluição.

As **partículas poluentes** são lançadas na “baixa atmosfera” (REIS DE JESUS, 2023, p. 145) por atuação humana ou natural (a exemplo dos vulcões), servindo de núcleo para o vapor d’água presentes na ATM. Esses núcleos são conhecidos como “núcleo de condensação” (FERREIRA, 2020, n.p), sendo importantes na formação das gotas que, por processos de crescimento através da “condensação, colisão e coalescência” (Ynoue et. al., 2017, p. 121), irão compor a nuvem de chuva. Essas gotas só chegam ao solo quando o peso delas for maior que as correntes ar verticais, que as mantêm em suspensão. Para Reis de Jesus (2023, p. 143) a chuva só é considerada ácida se o valor do **pH** estiver **abaixo de 5,6**, condição essa, que pode se agravar devido a um aumento urbano acelerado evidenciado no entorno das Ruínas do Leprosário. Sabendo-se que as partículas de poluentes expelidos pelos veículos que circulam na região, também são deslocados pelos ventos sendo depositados nas alvenarias das Ruínas, por deposição seca³⁴. Além disso a emissão de óxido de enxofre e nitrogênio lançados na ATM, de forma descontrolada são ainda mais nocivos em contato com o vapor d’água (água em suspensão), tornando a precipitação ainda mais ácida, acarretando em deposição úmida de material particulado numa estrutura degradada e envelhecida pelo tempo.

A Normal Climatológica para a precipitação (Imagem 50) expõe para a região das Ruínas do leprosário, que os maiores índices pluviométricos ocorreram nos períodos de 1961 - 1990 e 1981 - 2010, cuja variação permaneceu entre 1450 - 1650 mm (média do que é esperado para o ano), enquanto que para o último período houve uma queda nos índices de precipitação, fechando os últimos 29 anos com variação de 1200 - 1400 mm.

³⁴ Deposição seca - sem presença de água na formação líquida (Ynoue et. al., 2017, p. 121).

Imagem 50 - Mapas das médias anuais para a Precipitação nas Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, Marechal Deodoro - AL.



Fonte: INMET - Editado pela Autora

As Tabelas a seguir apresentam a irregularidades das chuvas para a média anual nos períodos das Normais Climatológicas na região das Ruínas do Leprosário. Na Tabela 2 os valores de precipitação para o período de 1961 - 1990, mostrou maio como o mês mais chuvoso com índices pluviométricos de 260 - 300 mm, enquanto os meses de outubro, novembro e dezembro apresentaram praticamente período seco com baixos índices de chuvas, sendo o mês novembro o menor deles com 20 - 30 mm.

Já para o período de 1991 - 2010, constatou-se que o mês de junho foi o mais chuvoso com índices de 200 - 250 mm, enquanto os meses de outubro, novembro e dezembro tiveram os índices mais baixos variando de 25 - 35 mm. No último período de dados das Normais Climatológicas para a precipitação, observa-se o maio, junho e julho com alta pluviométrica de 180 - 220 mm, enquanto os meses secos foram outubro, novembro e dezembro, sendo novembro o de menor índice variando entre 20 - 30 mm.

Tabela 2: Volume de Precipitação ao longo do ano (média mensal) para as Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, Marechal Deodoro - AL

PERÍODO	MÊS	PRECIPITAÇÃO (mm)	MÊS	PRECIPITAÇÃO (mm)	MÊS	PRECIPITAÇÃO (mm)	MÊS	PRECIPITAÇÃO (mm)
1961 - 1990	1	60 - 80	4	220 - 260	7	180 - 220	10	40 - 50
	2	60 - 80	5	260 - 300	8	100 - 140	11	20 - 30
	3	140 - 180	6	220 - 260	9	80 - 100	12	40 - 50
1981 - 2010	1	55 - 75	4	150 - 175	7	175 - 200	10	25 - 35
	2	55 - 75	5	175 - 200	8	100 - 115	11	25 - 35
	3	125 - 150	6	200 - 250	9	55 - 75	12	25 - 35
1991 - 2020	1	60 - 80	4	140 - 180	7	180 - 220	10	40 - 60
	2	60 - 80	5	180 - 220	8	100 - 140	11	20 - 30
	3	80 - 100	6	180 - 220	9	60 - 80	12	30 - 40
 Menor Precipitação  Maiores Precipitações								

Fonte: A Autora com dados do INMET

No decorrer dos anos é observável a irregularidade das chuvas para o estado de Alagoas, porém deve-se investigar qual sistema estava atuando no NEB, para explicar essa variação.



Foto do acervo da Autora

CAPÍTULO IV

O Mapa de Danos nos conduz ao estado geral do restou de uma edificação que teve sua função e sendo Sítio Arqueológico, não tem o merecimento adequado.

4. DIAGNÓSTICO E ANÁLISE

4.1. Mapas de Danos

Como visto no **Capítulo III**, item 3.5, toda edificação é erguida em um ambiente que contém vapor d'água, movimentação de ventos, está sob a influência da pressão atmosférica, recebendo radiação solar e variação de temperaturas (TMáx., TMín.) e umidade do ar, sujeita a infiltração do solo, dependendo de sua localização - a latitude, longitude e altitude. Também é considerável o grau de agressividade³⁵ do ambiente de inserção do edifício assim como os esforços e ações a que essa edificação passará ao longo de sua existência, sabendo que o tempo também é um agravante exigindo um olhar ainda mais cauteloso pois irá ocorrer uma “demanda por manutenção e atenção” (FRANCO e DONIZETI, 2020, p. 70). Nessa circunstância os edifícios, independente se possuem valor histórico, vão se degradando, sendo submetidos aos “agentes danosos às estruturas e a estética”, como relata Franco e Donizete (2020, p. 70).

Para compreender o edifício é necessário o levantamento e interpretação de dados coletados, para elaboração de documentação, verificando a situação em que se encontra o objeto/edifício histórico e observando In Loco os possíveis danos e patologias, baseando-se nas leituras da edificação.

O mapeamento dos danos, é o “levantamento das manifestações patológicas” segundo Carvalho (2018, p. 15) sendo a forma de geração esquemática à documentar graficamente (TIRELLO e CORREIA, 2012, p. 26) o estado de conservação, representando o quanto há de patógenos existentes e as alterações estruturais sofridas em edifícios históricos ao longo do tempo. Conforme Tirello e Correia (2012, p. 2), esse mapeamento resulta em um “documento ilustrado” contendo as informações sobre a quantidade e os tipos de patógenos das avarias. É a partir do mapa de danos e seu diagnóstico que o projeto de conservação e ou restauro se inicia. Franco e Donizeti (2020, p. 70) argumentam que “os mapas de danos são ferramentas que auxiliam no entendimento total das

³⁵ Projeto estrutural de concreto - Procedimento. Número de Referência ABNT NBR 6118:2003, p. 221. Publicado em 2004, p. 16). Disponível em: <<https://docente.ifrn.edu.br/valtencirgomes/disciplinas/construcao-de-edificios/abnt-6118-projeto-de-e-struturas-de-concreto-procedimento>>. Acesso em: out. de 2023.

manifestações patogênicas que estão afetando o edifício”, para Tinoco (p. 16) o mapa de danos é um “documento técnico” que norteará com o rigor necessário todas “as deteriorações” reais mapeadas em campo expondo o “estado de conservação” no momento da visita.

De acordo com Tinoco (p. 13) o **Mapa de Danos** “uma representação gráfico-fotográfica sinóptica, onde são discriminados rigorosa e minuciosamente todos os danos ou deteriorações da edificação”, objetivando apresentar os danos existentes, suas causas e os agentes diretos ou indiretos. Para Achiamé (2018, p. 3) o **Mapa de Danos** “está associado à conservação do patrimônio edificado”, mediante o “registro dos danos e sua representação gráfica”, fundamental para nortear o estudo das alvenarias. Tendo em vista que além da distribuição gráfica devem conter o registro fotográfico juntamente com a localização, a fim de traçar o diagnóstico para recuperação do bem.

Utilizando o **Método Misto**, introduzido por Tinoco (p.20) para o mapeamento dos danos observados In Loco, que constou da Fotogrametria, método computacional de baixo custo descrito no Capítulo III, item 3.1, os desenhos à mão livre para ilustrar as F. NO e SO formalizando a leitura do edifício e o Mapa de Danos, que virá a seguir.

No caso das alvenarias das Ruínas do Leprosário, o Mapa de Danos aplicado nas alvenarias que permanecem de pé, já que no ano corrente a este trabalho a alvenaria Sudoeste desmoronou. A falta de manutenção do bem (Sítio Arqueológico) juntamente com os fatores climáticos, instalado em um ambiente costeiro com presença de dunas e vegetação de restinga e em razão também da idade do edifício, proporcionou a ocorrência das patologias e dos danos verificados no que restou do edifício e da história que suas paredes carregam.

As primeiras investigações para o entendimento do edifício e sua morfologia, foram retratadas nas **Fichas de Levantamento** (Imagem 51), apresentada na sequência, desenvolvida pelo **Laboratório de Restauro: Documentação e Projeto** - elaboradas pelo Prof. Dr. Pedro Murilo Gonçalves de Freitas da **Universidade Federal de Sergipe - UFS**. Foram elaborados desenhos in loco a fim de documentar o estado das fachadas Noroeste, Sudoeste (ainda erguida nas visitas de dez. 2021 e mar. de 2022) e Sudeste.

Os desenhos elaborados à mão livre configuram-se como “estudo tecno-histórico” (FREITAS E TIRELLO, 2010, p. 3), representando a forma que a

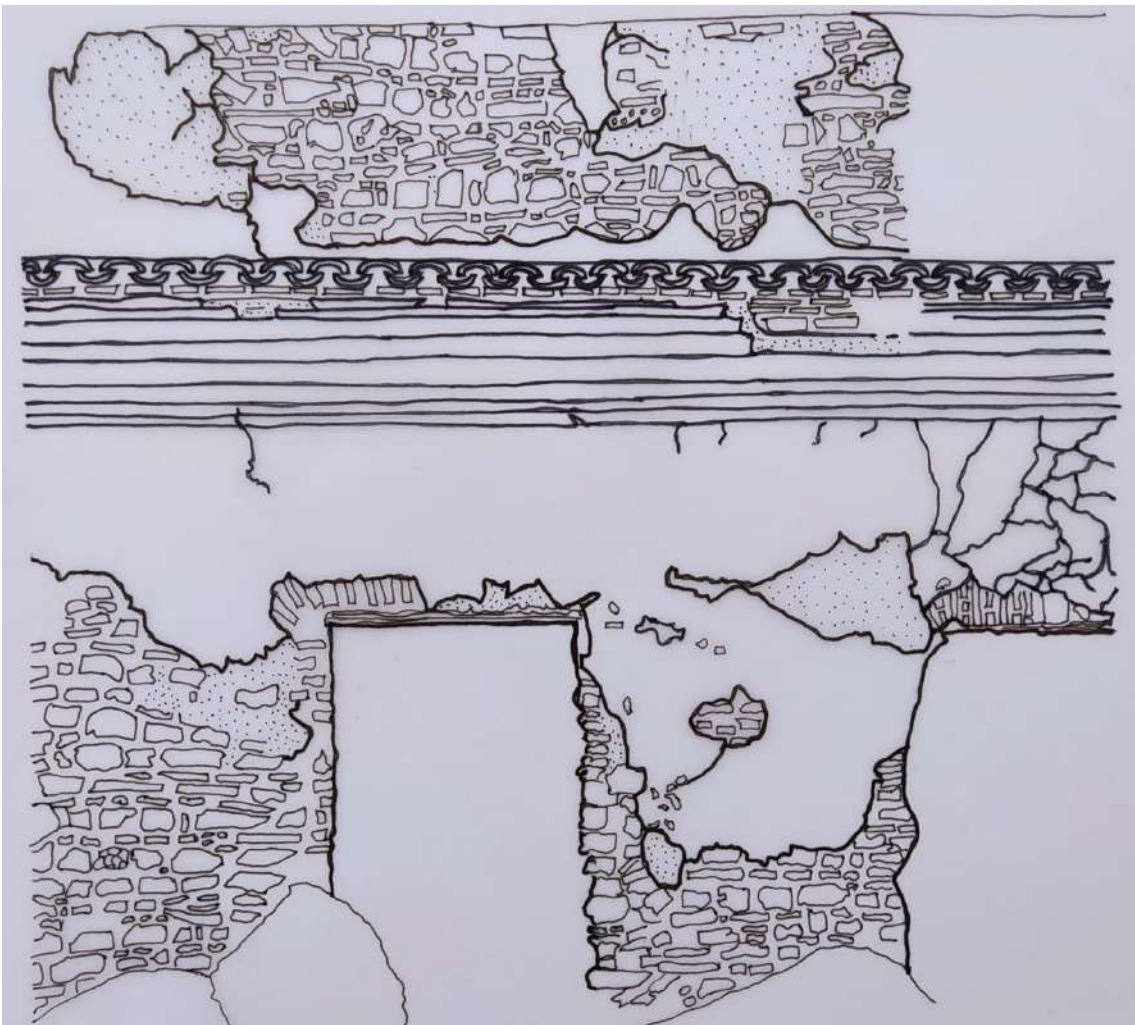
estrutura obteve ao longo dos séculos, levando em consideração o meio em que se encontra.

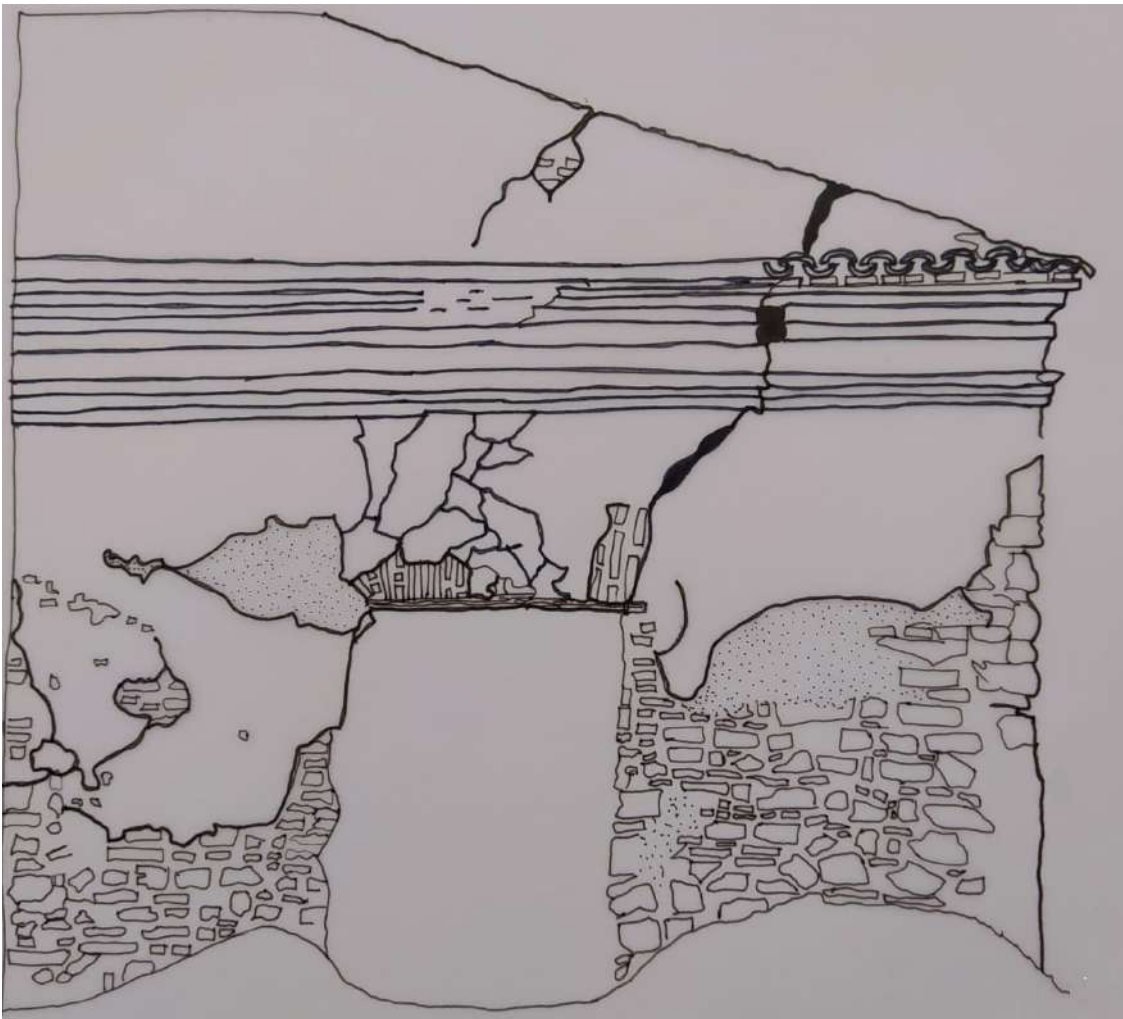
Imagem 51: Modelo de Ficha de Levantamento utilizada para elaboração dos croquis à mão livre

DAU - UFS	LABORATÓRIO DE RESTAURO: DOCUMENTAÇÃO E PROJETO. FICHA DE LEVANTAMENTO		Prof. Dr. Pedro Murilo Freitas Disc. Rosa Maria C. P. Miranda
Tipo	Local	Esquema	
Autor			
Objeto			
Notas			
Conteúdo			

Fonte: Pedro Murilo Gonçalves de Freitas.

DAU - UFS	LABORATÓRIO DE RESTAURO: DOCUMENTAÇÃO E PROJETO. FICHA DE LEVANTAMENTO		Prof. Dr. Pedro Murilo Freitas Disc. Rosa Maria C. P. Miranda
Tipo Desenho a mão livre		Local Marechal Deodoro - AL	Esquema
Autor Rosa Maria Miranda			
Objeto Fachada Noroeste - Centro do Frontão			
			
Notas			
Conteúdo			

DAU - UFS	LABORATÓRIO DE RESTAURO: DOCUMENTAÇÃO E PROJETO. FICHA DE LEVANTAMENTO		Prof. Dr. Pedro Murilo Freitas Disc. Rosa Maria C. P. Miranda
Tipo Desenho a mão livre	Local Marechal Deodoro - AL	Esquema	
Autor Rosa Maria Miranda			
Objeto Fachada Noroeste - Cimalha e parte do Frontão			
			
Notas			
Conteúdo			

DAU - UFS	LABORATÓRIO DE RESTAURO: DOCUMENTAÇÃO E PROJETO. FICHA DE LEVANTAMENTO		Prof. Dr. Pedro Murilo Freitas Disc. Rosa Maria C. P. Miranda
Tipo Desenho a mão livre	Local Marechal Deodoro - AL	Esquema	
Autor Rosa Maria Miranda			
Objeto Fachada Noroeste - Cimalha e alvenaria			
			
Notas			
Conteúdo			

Já o termo diagnóstico remete às condições patológicas existentes e quais soluções devem ser tomadas para solucionar a situação encontrada. O diagnóstico será utilizado para identificar qual é o mal sofrido pelo edifício, chegando assim, a uma solução para sua conservação.

As **patologias** encontradas nas Ruínas do Leprosário, ocorreram devido a “agentes físicos do meio externos” (ALMEIDA, 2005, p. 49) como os agentes atmosféricos juntamente com a presença de água, tanto do solo pela existência de corpos d’água nas proximidades do edifício, como o vapor d’água presente na ATM ampliado pela proximidade com o Oceano Atlântico. A poluição do ar no entorno é causada pelos veículos que circundam o perímetro, os ataques biológicos e o meio em que o edifício está inserido. Além disso, o **abandono** e a **má conservação** do **Sítio Histórico** se tornam uma das formas de amplitude da formação dessas patologias.

As **Fichas Cadastrais** são documentos descritivos de cada patologia/dano, verificado na vistoria feita nas Ruínas do Leprosário, formando juntamente com as fotografias e os desenhos à mão livre do lugar, uma “base de dados” (TINOCO, 2009, p. 20) tendo como função de referência para a conservação do edifício.

As **Fichas Cadastrais** inseridas neste Documento foram elaboradas pelo **Prof. Dr. Pedro Murilo Gonçalves de Freitas**, do **Laboratório de Restauro** do **Departamento de Arquitetura e Urbanismo - DAU**, da **Universidade federal de Sergipe - UFS**, com modificações feitas pela Autora, para documentar os **danos existentes** nas alvenarias das Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, com intenção de expor o quanto há de interferência do meio envolvendo o edifício, a mediação humana e os fatores ambientais e climáticos característico do local de inserção das Ruínas.

4.1. Fichas de Identificação de Danos

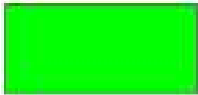
As Fichas a seguir apresentam as patologias identificadas nas alvenarias das Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, Marechal Deodoro - AL, utilizando os parâmetros descritos por Giovana Gonçalves Achiamé e Genildo Coelho Hautequestt Filho, no Livro Mapa de Danos - Diretrizes de representação gráfica em projetos de restauro.

DAU-UFS	LABORATÓRIO DE RESTAURO: DOCUMENTAÇÃO E PROJETO		Prof. Dr. Pedro Murilo Freitas Disc. Rosa Maria C. P. Miranda	
FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS			CÓD. RL1	FICHA: 1/28
TIPO: FÍSICO		DATA: DEZ. 2021; MAR. 2022		ESQUEMA
AUTOR: ROSA MIRANDA		LOCAL: MARECHAL DEODORO - AL		
OBJETO: RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS				
DANO: DESCAMAÇÃO			MATERIAL	
CAUSA: EXPOSIÇÃO AOS AGENTES ATMOSFÉRICOS E FATORES CLIMÁTICOS.			☐ PEDRA ☐ MADEIRA ☒ ALVENARIA ☐ METAL ☐ CERÂMICA ☐ OUTRO	
MECANISMO: VARIAÇÕES DE TEMPERATURA E DA VELOCIDADE DOS VENTO E RÁPIDA CRISTALIZAÇÃO DE SAIS SOLÚVEIS NA SUPERFÍCIE DO MATERIAL.			REPRESENTAÇÃO GRÁFICA  247, 171, 174 COR	
FOTOGRAFIA: 			TRATAMENTO NIVELAMENTO DA SUPERFÍCIE E PINTURA.	
NOTAS: INFILTRAÇÃO POR ÁGUA PRECIPITÁVEL NAS FISSURAS DA PINTURA QUE OCORREM DEVIDA A DILATAÇÃO TÉRMICA.				
CONTEÚDO CLASSIFICAÇÃO PATOLÓGICA		ESCALA SEM ESCALA		PÁGINA: 01

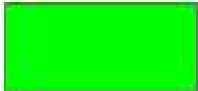
DAU-UFS	LABORATÓRIO DE RESTAURO: DOCUMENTAÇÃO E PROJETO		Prof. Dr. Pedro Murilo Freitas Disc. Rosa Maria C. P. Miranda	
FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS			CÓD. RL2	FICHA: 2/28
TIPO: FÍSICO		DATA: DEZ. 2021; MAR. 2022		ESQUEMA
AUTOR: ROSA MIRANDA		LOCAL: MARECHAL DEODORO - AL		
OBJETO: RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS				
DANO: EROSÃO			MATERIAL	
CAUSA: AGENTES FÍSICO; ARRASTAMENTO DE PARTÍCULAS SÓLIDAS			☐ PEDRA ☐ MADEIRA ☒ ALVENARIA ☐ METAL ☐ CERÂMICA ☒ OUTRO FRONTÃO	
MECANISMO: AÇÃO DOS VENTOS E ÁGUA; DILATAÇÃO TÉRMICA; DESGASTE DO MATERIAL.			REPRESENTAÇÃO GRÁFICA	
			 247, 171, 174 COR	
FOTOGRAFIA:			TRATAMENTO	
			NIVELAMENTO DA SUPERFÍCIE E PINTURA.	
NOTAS: MATERIAL DE REVESTIMENTO ENVELHECIDO PELO TEMPO.				
CONTEÚDO CLASSIFICAÇÃO PATOLÓGICA		ESCALA SEM ESCALA		PÁGINA: 02

DAU-UFS	LABORATÓRIO DE RESTAURO: DOCUMENTAÇÃO E PROJETO		Prof. Dr. Pedro Murilo Freitas Disc. Rosa Maria C. P. Miranda	
FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS			CÓD. RL3	FICHA: 3/28
TIPO:		DATA: DEZ. 2021; MAR. 2022		ESQUEMA
AUTOR: ROSA MIRANDA		LOCAL: MARECHAL DEODORO - AL		
OBJETO: RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS				
DANO: EFLORESCÊNCIA SALINA OU CRISTALIZAÇÃO DE SAIS			MATERIAL ☒ PEDRA ☐ MADEIRA ☒ ALVENARIA ☐ METAL ☐ CERÂMICA ☐ OUTRO	
CAUSA: EXPOSIÇÃO AOS FENÔMENOS CLIMÁTICOS				
MECANISMO: VARIAÇÕES DE VENTO E TEMPERATURA; RÁPIDA CRISTALIZAÇÃO DE SAIS SOLÚVEIS NA SUPERFÍCIE DO MATERIAL.			REPRESENTAÇÃO GRÁFICA  255, 175, 137 DIC - 6 COR	
FOTOGRAFIA: 			TRATAMENTO LIMPEZA DOS LOCAIS E TRATAMENTO	
NOTAS:				
CONTEÚDO CLASSIFICAÇÃO PATOLÓGICA		ESCALA SEM ESCALA		PÁGINA 03

DAU-UFS	LABORATÓRIO DE RESTAURO: DOCUMENTAÇÃO E PROJETO		Prof. Dr. Pedro Murilo Freitas Disc. Rosa Maria C. P. Miranda
FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS		CÓD. RL4	FICHA: 4/28
TIPO: FÍSICO - QUÍMICO	DATA: DEZ. 2021; MAR. 2022		ESQUEMA
AUTOR: ROSA MIRANDA	LOCAL: MARECHAL DEODORO - AL		
OBJETO: RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS			
DANO: PERDA DE ELEMENTOS		MATERIAL	
CAUSA: PROXIMIDADE COM MATERIAIS DE DIFERENTES PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICO		☐ PEDRA ☐ MADEIRA ☐ ALVENARIA ☐ METAL ☐ CERÂMICA ☒ OUTRO FRONTÃO	
MECANISMO: POSSÍVEL ENVELHECIMENTO DA ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO.		REPRESENTAÇÃO GRÁFICA  247, 171, 174 COR	
FOTOGRAFIA: 		TRATAMENTO NIVELAMENTO DA SUPERFÍCIE E PINTURA.	
NOTAS: PERDA DE ELEMENTOS DA CIMALHA E DA BICA.			
CONTEÚDO CLASSIFICAÇÃO PATOLÓGICA		ESCALA SEM ESCALA	PÁGINA 04

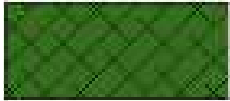
DAU-UFS	LABORATÓRIO DE RESTAURO: DOCUMENTAÇÃO E PROJETO		Prof. Dr. Pedro Murilo Freitas Disc. Rosa Maria C. P. Miranda	
FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS			CÓD. RL5	FICHA: 5/28
TIPO: BIOLÓGICA		DATA: DEZ. 2021; MAR. 2022		ESQUEMA
AUTOR: ROSA MIRANDA		LOCAL: MARECHAL DEODORO - AL		
OBJETO: RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS				
DANO: COLONIZAÇÃO BIOLÓGICA - CUPINS			MATERIAL ☐ PEDRA ☒ MADEIRA ☐ ALVENARIA ☐ METAL ☐ CERÂMICA ☐ OUTRO	
CAUSA: UMIDADE DO AR E CONDIÇÕES PROPÍCIAS				
MECANISMO: FALTA DE MANUTENÇÃO			REPRESENTAÇÃO GRÁFICA  70,109,171 COR	
FOTOGRAFIA: 			TRATAMENTO	
NOTAS: ESSA PATOLOGIA ENCONTRA-SE NAS CAIXARIAS QUE RESTAM NAS ABERTURAS DE JANELAS BEM COMO NA PRÓPRIA ESTRUTURA DAS ALVENARIAS.				
CONTEÚDO CLASSIFICAÇÃO PATOLÓGICA		ESCALA SEM ESCALA		PÁGINA 05

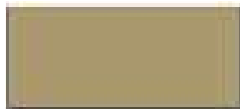
DAU-UFS	LABORATÓRIO DE RESTAURO: DOCUMENTAÇÃO E PROJETO		Prof. Dr. Pedro Murilo Freitas Disc. Rosa Maria C. P. Miranda	
FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS			CÓD. RL6	FICHA: 6/28
TIPO: BIOLÓGICA		DATA: DEZ. 2021; MAR. 2022		ESQUEMA
AUTOR: ROSA MIRANDA		LOCAL: MARECHAL DEODORO - AL		
OBJETO: RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS				
DANO: COLONIZAÇÃO BIOLÓGICA - CUPINS			MATERIAL ☐ PEDRA ☐ MADEIRA ☒ ALVENARIA ☐ METAL ☐ CERÂMICA ☐ OUTRO	
CAUSA: UMIDADE DO AR E CONDIÇÕES PROPÍCIAS				
MECANISMO: FALTA DE MANUTENÇÃO; UMIDADE RELATIVA DO AR ALTA.			REPRESENTAÇÃO GRÁFICA  70,109,171 COR	
FOTOGRAFIA: 			TRATAMENTO	
NOTAS: ESSA PATOLOGIA ENCONTRA-SE NAS CAIXARIAS QUE RESTAM NAS ABERTURAS DE JANELAS BEM COMO NA PRÓPRIA ESTRUTURA DAS ALVENARIAS.				
CONTEÚDO CLASSIFICAÇÃO PATOLÓGICA		ESCALA SEM ESCALA		PÁGINA 06

DAU-UFS	LABORATÓRIO DE RESTAURO: DOCUMENTAÇÃO E PROJETO		Prof. Dr. Pedro Murilo Freitas Disc. Rosa Maria C. P. Miranda
FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS			CÓD. RL7 FICHA: 7/28
TIPO: BIOLÓGICO - ANTRÓPICO	DATA: DEZ. 2021; MAR. 2022		ESQUEMA
AUTOR: ROSA MIRANDA	LOCAL: MARECHAL DEODORO - AL		
OBJETO: RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS			
DANO: COLONIZAÇÃO BIOLÓGICA - PLANTAS			MATERIAL
CAUSA: PRESENÇA DE UMIDADE; FALTA DE MANUTENÇÃO; DEPÓSITO DE SEMENTES TRAZIDOS PELAS AVES; DEPÓSITO DE MATERIAIS ORGÂNICOS; ABERTURAS DE FENDAS.			☐ PEDRA ☐ MADEIRA ☒ ALVENARIA ☐ METAL ☐ CERÂMICA ☒ OUTRO FRONTALÃO
MECANISMO: UMIDADE TANTO DO AR COMO POR INFILTRAÇÃO; MATERIAL ORGÂNICO DISPONÍVEL PARA O DESENVOLVIMENTO.			REPRESENTAÇÃO GRÁFICA  70,109,171 COR
FOTOGRAFIA: 			TRATAMENTO LIMPEZA DO LOCAL A PARTIR DA REMOÇÃO DO MATERIAL ORGÂNICO E APLICA-SE BIOCIDA.
NOTAS: PLANTAS DESENVOLVENDO-SE ACIMA DA BICA			
CONTEÚDO CLASSIFICAÇÃO PATOLÓGICA		ESCALA SEM ESCALA	PÁGINA 07

DAU-UFS	LABORATÓRIO DE RESTAURO: DOCUMENTAÇÃO E PROJETO		Prof. Dr. Pedro Murilo Freitas Disc. Rosa Maria C. P. Miranda	
FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS			CÓD. RL8	FICHA: 8/28
TIPO: FÍSICO		DATA: DEZ. 2021; MAR. 2022		ESQUEMA
AUTOR: ROSA MIRANDA		LOCAL: MARECHAL DEODORO - AL		
OBJETO: RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS				
DANO: CRAQUELÊ			MATERIAL	
CAUSA: MUDANÇAS NO VOLUME - EFEITO DA DILATAÇÃO TÉRMICA E POSSÍVEL VIBRAÇÕES CAUSADAS PELA MOVIMENTAÇÃO DAS DUNAS.			☐ PEDRA ☐ MADEIRA ☒ ALVENARIA ☐ METAL ☐ CERÂMICA ☐ OUTRO	
MECANISMO: PRESSÕES MECÂNICAS			REPRESENTAÇÃO GRÁFICA	
				
			212, 125, 37 COR	
FOTOGRAFIA:			TRATAMENTO	
			PREENCHIMENTO COM POLÍMERO; LIMPEZA DO AMBIENTE.	
NOTAS: REDE DE FISSURAS REFERENTES A FACHADA SO; AS ESPESSURAS ENCONTRADAS NAS FISSURAS FORAM INFERIORES A 1 mm. TAMBÉM SÃO ENCONTRADAS NA F. NO.				
CONTEÚDO CLASSIFICAÇÃO PATOLÓGICA		ESCALA SEM ESCALA		PÁGINA 08

DAU-UFS	LABORATÓRIO DE RESTAURO: DOCUMENTAÇÃO E PROJETO		Prof. Dr. Pedro Murilo Freitas Disc. Rosa Maria C. P. Miranda	
FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS			CÓD. RL9	FICHA: 9/28
TIPO:		DATA: DEZ. 2021; MAR. 2022		ESQUEMA
AUTOR: ROSA MIRANDA		LOCAL: MARECHAL DEODORO - AL		
OBJETO: RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS				
DANO: SUJIDADE DIFUSA			MATERIAL	
CAUSA: ACÚMULO DE PARTÍCULAS DE POEIRA OU DE POLUIÇÃO; EXCREMENTO DE ANIMAIS			☒ PEDRA ☐ MADEIRA ☒ ALVENARIA ☐ METAL ☐ CERÂMICA ☐ OUTRO	
MECANISMO: AÇÃO DO VENTO; FALTA DE MANUTENÇÃO			REPRESENTAÇÃO GRÁFICA	
				
			255, 255, 255 COR	
FOTOGRAFIA:			TRATAMENTO	
			LIMPEZA NO LOCAL COM ÁGUA E SABÃO	
NOTAS:				
CONTEÚDO CLASSIFICAÇÃO PATOLÓGICA		ESCALA SEM ESCALA		PÁGINA 09

DAU-UFS	LABORATÓRIO DE RESTAURO: DOCUMENTAÇÃO E PROJETO		Prof. Dr. Pedro Murilo Freitas Disc. Rosa Maria C. P. Miranda	
FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS			CÓD. RL10	FICHA: 10/28
TIPO:		DATA: DEZ. 2021; MAR. 2022	ESQUEMA	
AUTOR: ROSA MIRANDA		LOCAL: MARECHAL DEODORO - AL		
OBJETO: RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS				
DANO: GRAFISMO			MATERIAL ☐ PEDRA ☐ MADEIRA ☒ ALVENARIA ☐ METAL ☐ CERÂMICA ☐ OUTRO 	
CAUSA: CAMADA DE TINTA ADERIDA A ALVENARIA				
MECANISMO: INTERVENÇÃO HUMANA - VANDALISMO			REPRESENTAÇÃO GRÁFICA  53, 109, 29 COR	
FOTOGRAFIA: 			TRATAMENTO LIMPEZA DA ÁREA AFETADA.	
NOTAS: ESSA INTERVENÇÃO SURGE AO LONGO DE OUTRAS ALVENARIAS.				
CONTEÚDO CLASSIFICAÇÃO PATOLÓGICA		ESCALA SEM ESCALA		PÁGINA 10

DAU-UFS	LABORATÓRIO DE RESTAURO: DOCUMENTAÇÃO E PROJETO		Prof. Dr. Pedro Murilo Freitas Disc. Rosa Maria C. P. Miranda	
FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS			CÓD. RL11	FICHA: 11/28
TIPO:	DATA: DEZ. 2021;MAR. 2022		ESQUEMA	
AUTOR: ROSA MIRANDA	LOCAL: MARECHAL DEODORO - AL			
OBJETO: RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS				
DANO: LACUNAS			MATERIAL ☐ PEDRA ☐ MADEIRA ☒ ALVENARIA ☐ METAL ☐ CERÂMICA ☒ OUTRO FRONTÃO	
CAUSA: CHOQUE MECÂNICO				
MECANISMO: CHOQUE MECÂNICO			REPRESENTAÇÃO GRÁFICA  170, 152, 110 COR	
FOTOGRAFIA: 			TRATAMENTO PREENCHIMENTO DE ÁREA FALTANTE	
NOTAS: ABERTURAS DEVIDO A QUEDA DA COBERTURA				
CONTEÚDO CLASSIFICAÇÃO PATOLÓGICA		ESCALA SEM ESCALA		PÁGINA 11

DAU-UFS	LABORATÓRIO DE RESTAURO: DOCUMENTAÇÃO E PROJETO		Prof. Dr. Pedro Murilo Freitas Disc. Rosa Maria C. P. Miranda	
FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS			CÓD. RL12	FICHA: 12/28
TIPO:		DATA: DEZ. 2021; MAR. 2022		ESQUEMA
AUTOR: ROSA MIRANDA		LOCAL: MARECHAL DEODORO - AL		
OBJETO: RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS				
DANO: DESAGREGAÇÃO			MATERIAL	
CAUSA: REAÇÃO DOS MATERIAIS CONSTRUTIVOS COM ÁGUA POLUENTE FORMADA NA ATMOSFERA.			☐ PEDRA ☐ MADEIRA ☒ ALVENARIA ☐ METAL ☐ CERÂMICA ☐ OUTRO	
MECANISMO: CHUVA ÁCIDA; INTEMPERISMO; POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA.			REPRESENTAÇÃO GRÁFICA	
				
			102,102,102 COR	
FOTOGRAFIA:			TRATAMENTO	
			LIMPEZA DA ÁREA E PREENCHIMENTO DOS ESPAÇOS COM MATERIAL NÃO AGRESSIVO	
NOTAS:				
CONTEÚDO CLASSIFICAÇÃO PATOLÓGICA			ESCALA SEM ESCALA	
			PÁGINA 12	

DAU-UFS	LABORATÓRIO DE RESTAURO: DOCUMENTAÇÃO E PROJETO		Prof. Dr. Pedro Murilo Freitas Disc. Rosa Maria C. P. Miranda	
FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS			CÓD. RL13	FICHA: 13/28
TIPO:		DATA: DEZ. 2021; MAR. 2022		ESQUEMA
AUTOR: ROSA MIRANDA		LOCAL: MARECHAL DEODORO - AL		
OBJETO: RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS				
DANO: DESTACAMENTO			MATERIAL	
CAUSA: DILATAÇÃO DOS MATERIAIS QUE COMPÕEM AS ALVENARIAS			☐ PEDRA ☐ MADEIRA ☒ ALVENARIA ☐ METAL ☐ CERÂMICA ☒ OUTRO REBOCO	
MECANISMO: VARIAÇÕES DAS TEMPERATURAS (MÁXIMAS E MÍNIMAS)			REPRESENTAÇÃO GRÁFICA	
				
			252, 191, 121 COR	
FOTOGRAFIA:			TRATAMENTO	
			REFAZER REVESTIMENTO	
NOTAS:				
CONTEÚDO CLASSIFICAÇÃO PATOLÓGICA			ESCALA SEM ESCALA	PÁGINA 13

DAU-UFS	LABORATÓRIO DE RESTAURO: DOCUMENTAÇÃO E PROJETO		Prof. Dr. Pedro Murilo Freitas Disc. Rosa Maria C. P. Miranda	
FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS			CÓD. RL14	FICHA: 14/28
TIPO: FÍSICO - QUÍMICO		DATA: DEZ. 2021; MAR. 2022		ESQUEMA
AUTOR: ROSA MIRANDA		LOCAL: MARECHAL DEODORO - AL		
OBJETO: RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS				
DANO: FISSURA			MATERIAL	
CAUSA: MOVIMENTAÇÃO TÉRMICA - DILATAÇÃO/ RETRAÇÃO; SOBRECARGAS; RETRAÇÃO DA ARGAMASSA; RETARDO NA HIDRATAÇÃO DA CAL; RECALQUES.			☐ PEDRA ☐ MADEIRA ☒ ALVENARIA ☐ METAL ☐ CERÂMICA ☒ OUTRO FRONTÕES	
MECANISMO: POSSÍVEL RECALQUE NAS FUNDAÇÕES DEVIDO A MOVIMENTAÇÃO DAS DUNAS; AS RAIZES DA VEGETAÇÃO PODEM ESTÁ INTERFERINDO NA ESTRUTURA; TENSÃO DOS MATERIAIS.			REPRESENTAÇÃO GRÁFICA  102,52,95 COR	
FOTOGRAFIA: 			TRATAMENTO IDENTIFICAÇÃO DOS MOTIVOS; REALIZAR A LIMPEZA NO LOCAL E APLICAR PRODUTO SELANTE ACRÍLICO.	
NOTAS: COMPREENDEM OS LIMITES DOS MATERIAIS DE COMPOSIÇÃO. DANO SUPERFICIAL.				
CONTEÚDO CLASSIFICAÇÃO PATOLÓGICA		ESCALA SEM ESCALA		PÁGINA 14

DAU-UFS	LABORATÓRIO DE RESTAURO: DOCUMENTAÇÃO E PROJETO		Prof. Dr. Pedro Murilo Freitas Disc. Rosa Maria C. P. Miranda	
FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS			CÓD. RL15	FICHA: 15/28
TIPO: FÍSICO - QUÍMICO		DATA: DEZ. 2021; MAR. 2022		ESQUEMA
AUTOR: ROSA MIRANDA		LOCAL: MARECHAL DEODORO - AL		
OBJETO: RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS				
DANO: FENDA			MATERIAL	
CAUSA: DILATAÇÃO TÉRMICA DEVIDO ÀS VARIAÇÕES DE TEMPERATURAS.			☐ PEDRA ☐ MADEIRA ☒ ALVENARIA ☐ METAL ☐ CERÂMICA ☒ OUTRO FRONTÃO	
MECANISMO: RADIAÇÃO SOLAR INCIDENTE; AUMENTO E DIMINUIÇÃO DAS TEMPERATURAS; DEFORMAÇÕES ESTRUTURAIS DEVIDO A IMPACTOS; MOVIMENTAÇÃO DO SOLO.			REPRESENTAÇÃO GRÁFICA  247, 171, 174 COR	
FOTOGRAFIA: 			TRATAMENTO IDENTIFICAÇÃO DOS MOTIVOS; REALIZAR A LIMPEZA NO LOCAL E APLICAR PRODUTO SELANTE ACRÍLICO.	
NOTAS: DANO SUPERFICIAL ACOMPANHADO OS CONTORNOS DAS PEDRAS E TIJOLOS..				
CONTEÚDO CLASSIFICAÇÃO PATOLÓGICA		ESCALA SEM ESCALA		PÁGINA 15

DAU-UFS	LABORATÓRIO DE RESTAURO: DOCUMENTAÇÃO E PROJETO		Prof. Dr. Pedro Murilo Freitas Disc. Rosa Maria C. P. Miranda	
FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS			CÓD. RL16	FICHA: 16/28
TIPO: FÍSICO		DATA: DEZ. 2021; MAR. 2022		ESQUEMA
AUTOR: ROSA MIRANDA		LOCAL: MARECHAL DEODORO - AL		
OBJETO: RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS				
DANO: RACHADURA			MATERIAL	
CAUSA: MOVIMENTAÇÃO ESTRUTURAL DA FUNDAÇÃO			☐ PEDRA ☐ MADEIRA ☒ ALVENARIA ☐ METAL ☐ CERÂMICA ☒ OUTRO FRONTÃO	
MECANISMO: MOVIMENTAÇÃO DAS DUNAS; QUEDA DA COBERTURA E ALVENARIAS INTERNAS; IMPACTO FÍSICO.			REPRESENTAÇÃO GRÁFICA  247, 171, 174 COR	
FOTOGRAFIA: 			TRATAMENTO ESCORAMENTO DOS PLANOS.	
NOTAS: SEPARAÇÃO DOS PLANOS ENTRE AS FACHADAS NO E SO				
CONTEÚDO CLASSIFICAÇÃO PATOLÓGICA		ESCALA SEM ESCALA		PÁGINA 16

DAU-UFS	LABORATÓRIO DE RESTAURO: DOCUMENTAÇÃO E PROJETO		Prof. Dr. Pedro Murilo Freitas Disc. Rosa Maria C. P. Miranda	
FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS			CÓD. RL17	FICHA: 17/28
TIPO: QUÍMICO		DATA: DEZ. 2021; MAR. 2022		ESQUEMA
AUTOR: ROSA MIRANDA		LOCAL: MARECHAL DEODORO - AL		
OBJETO: RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS				
DANO: MANCHAS			MATERIAL ☐ PEDRA ☐ MADEIRA ☒ ALVENARIA ☐ METAL ☐ CERÂMICA ☐ OUTRO	
CAUSA: ÁGUA, PRODUTOS QUÍMICOS, MICROORGANISMOS				
MECANISMO: INFILTRAÇÃO DA ÁGUA POR CAPILARIDADE; OXIDAÇÃO DE MATERIAIS ESTRANHOS A PINTURA EXISTENTE; MICROORGANISMOS.			REPRESENTAÇÃO GRÁFICA  202 COR	
FOTOGRAFIA: 			TRATAMENTO	
NOTAS:				
CONTEÚDO CLASSIFICAÇÃO PATOLÓGICA		ESCALA SEM ESCALA		PÁGINA 17

DAU-UFS	LABORATÓRIO DE RESTAURO: DOCUMENTAÇÃO E PROJETO		Prof. Dr. Pedro Murilo Freitas Disc. Rosa Maria C. P. Miranda	
FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS			CÓD. RL18	FICHA: 18/28
TIPO: BIOLÓGICO		DATA: DEZ. 2021; MAR. 2022		ESQUEMA
AUTOR: ROSA MIRANDA		LOCAL: MARECHAL DEODORO - AL		
OBJETO: RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS				
DANO: PÁTINA BIOLÓGICA			MATERIAL ☐ PEDRA ☐ MADEIRA ☒ ALVENARIA ☐ METAL ☐ CERÂMICA ☐ OUTRO	
CAUSA: PRESENÇA DE UMIDADE E DE MICROORGANISMO				
MECANISMO: UMIDADE DO AR; PRESENÇA DE ÁGUA; PROLIFERAÇÃO DE MICROORGANISMOS			REPRESENTAÇÃO GRÁFICA  38,76,76 COR	
FOTOGRAFIA: 			TRATAMENTO LIMPEZA COM ÁGUA E SABÃO	
NOTAS: UMIDADE DO AR ALTA; ACÚMULO DE MATERIAL ORGÂNICO E PARTÍCULAS POLUENTES				
CONTEÚDO CLASSIFICAÇÃO PATOLÓGICA		ESCALA SEM ESCALA		PÁGINA 18

DAU-UFS	LABORATÓRIO DE RESTAURO: DOCUMENTAÇÃO E PROJETO		Prof. Dr. Pedro Murilo Freitas Disc. Rosa Maria C. P. Miranda	
FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS			CÓD. RL19	FICHA: 19/28
TIPO: FÍSICO - QUÍMICO		DATA: DEZ. 2021; MAR. 2022		ESQUEMA
AUTOR: ROSA MIRANDA		LOCAL: MARECHAL DEODORO - AL		
OBJETO: RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS				
DANO: CROSTA			MATERIAL	
CAUSA: POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA; SAIS JUNTAMENTE COM UMIDADE E PERÍODOS SECOS; UMIDADE DO AR; PRECIPITAÇÃO E VENTOS.			☒ PEDRA ☐ MADEIRA ☒ ALVENARIA ☐ METAL ☐ CERÂMICA ☒ OUTRO FRONTÕES	
MECANISMO: GRANDES QUANTIDADES DE CO ₂ NA ATM; MARESIAS; SAIS PRESENTE NO SOLO; POEIRA; FULIGEM; RESQUÍCIOS DE DEJETOS DE ANIMAIS.			REPRESENTAÇÃO GRÁFICA  247, 171, 174 COR	
FOTOGRAFIA: 			TRATAMENTO LIMPEZA DO LOCAL COM JATO D'ÁGUA SOB PRESSÃO. OBS: TOMAR CUIDADO POIS A ALVENARIA ESTÁ FRAGILIZADA.	
NOTAS: ESCURECIMENTO GRADUAL DE ÁREAS SEM MANUTENÇÃO.				
CONTEÚDO CLASSIFICAÇÃO PATOLÓGICA		ESCALA SEM ESCALA		PÁGINA 19

DAU-UFS	LABORATÓRIO DE RESTAURO: DOCUMENTAÇÃO E PROJETO		Prof. Dr. Pedro Murilo Freitas Disc. Rosa Maria C. P. Miranda	
FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS			CÓD. RL20	FICHA: 20/28
TIPO: FÍSICO		DATA: DEZ. 2021; MAR. 2022		ESQUEMA
AUTOR: ROSA MIRANDA		LOCAL: MARECHAL DEODORO - AL		
OBJETO: RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS				
DANO: EROÇÃO ALVEOLAR			MATERIAL	
CAUSA: AÇÃO DOS VENTOS; CRISTALIZAÇÃO DE SAIS SOLÚVEIS; UMIDADE			☐ PEDRA ☐ MADEIRA ☒ ALVENARIA ☐ METAL ☐ CERÂMICA ☐ OUTRO	
MECANISMO: SALINIZAÇÃO DO SOLO E EFEITO DA MAREZIA; BRISAS (TERRESTRES E CONTINENTAIS); VENTOS.			REPRESENTAÇÃO GRÁFICA  247, 171, 174 COR	
FOTOGRAFIA: 			TRATAMENTO LIMPEZA DA ÁREA PARA COLOCAÇÃO DE PRÓTESE QUE PODERÁ SER ARGAMASSADA OU POLIMÉRICA.	
NOTAS: ABERTURA DE CAVIDADE DANIFICANDO O SUBSTRATO IRREGULARMENTE. PROCESSO OCASIONADO PELO ATRITO DOS VENTOS SOBRE A ALVENARIA, APÓS A INFILTRAÇÃO E EVAPORAÇÃO DE UMIDADE				
CONTEÚDO CLASSIFICAÇÃO PATOLÓGICA		ESCALA SEM ESCALA		PÁGINA 20

DAU-UFS	LABORATÓRIO DE RESTAURO: DOCUMENTAÇÃO E PROJETO		Prof. Dr. Pedro Murilo Freitas Disc. Rosa Maria C. P. Miranda	
FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS			CÓD. RL21	FICHA: 21/28
TIPO: BIOLÓGICO		DATA: DEZ. 2021; MAR. 2022		ESQUEMA
AUTOR: ROSA MIRANDA		LOCAL: MARECHAL DEODORO - AL		
OBJETO: RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS				
DANO: ATAQUE DE INSETOS XILÓFAGOS			MATERIAL ☐ PEDRA ☐ MADEIRA ☒ ALVENARIA ☐ METAL ☐ CERÂMICA ☐ OUTRO	
CAUSA: ATAQUES DE INSETOS;				
MECANISMO: UMIDADE DO AR E POR CAPILARIDADE; VARIAÇÃO DE TEMPERATURA; FALTA DE LIMPEZA E MANUTENÇÃO.			REPRESENTAÇÃO GRÁFICA  247, 171, 174 COR	
FOTOGRAFIA: 			TRATAMENTO DEDETIZAÇÃO COM SUBSTÂNCIA TÓXICA.	
NOTAS: APARECIMENTO DE COLÔNIAS DE INSETOS, OCORRÊNCIA NA CIMALHA.				
CONTEÚDO CLASSIFICAÇÃO PATOLÓGICA		ESCALA SEM ESCALA		PÁGINA 21

DAU-UFS	LABORATÓRIO DE RESTAURO: DOCUMENTAÇÃO E PROJETO		Prof. Dr. Pedro Murilo Freitas Disc. Rosa Maria C. P. Miranda	
FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS			CÓD. RL22	FICHA: 22/28
TIPO: FÍSICO - QUÍMICO - ANTRÓPICO		DATA: DEZ. 2021; MAR. 2022		ESQUEMA
AUTOR: ROSA MIRANDA		LOCAL: MARECHAL DEODORO - AL		
OBJETO: RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS				
DANO: PERDA DE MATÉRIA			MATERIAL	
CAUSA: EVAPORAÇÃO DA UMIDADE; PROXIMIDADE COM MATERIAIS DE DIFERENTES PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS; CHOQUES MECÂNICOS.			☐ PEDRA ☐ MADEIRA ☒ ALVENARIA ☐ METAL ☐ CERÂMICA ☐ OUTRO	
MECANISMO: DILATAÇÃO TÉRMICA; EVAPORAÇÃO; ELEVAÇÃO DAS TEMPERATURAS			REPRESENTAÇÃO GRÁFICA	
				
			247, 171, 174 COR	
FOTOGRAFIA:			TRATAMENTO	
			REPOSIÇÃO DE PEÇAS FALTANTES, TOMANDO O CUIDADO COM A FRAGILIDADE DA ALVENARIA.	
NOTAS: FALTA DE BLOCOS REFERENTES ÀS PEDRAS DA ALVENARIA ESTRUTURAL.				
CONTEÚDO CLASSIFICAÇÃO PATOLÓGICA		ESCALA SEM ESCALA		PÁGINA 22

DAU-UFS	LABORATÓRIO DE RESTAURO: DOCUMENTAÇÃO E PROJETO		Prof. Dr. Pedro Murilo Freitas Disc. Rosa Maria C. P. Miranda	
FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS			CÓD. RL23	FICHA: 23/28
TIPO: FÍSICO - QUÍMICO		DATA: DEZ. 2021; MAR. 2022		ESQUEMA
AUTOR: ROSA MIRANDA		LOCAL: MARECHAL DEODORO - AL		
OBJETO: RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS				
DANO: PROBLEMAS ESTRUTURAIS			MATERIAL	
CAUSA: RECALQUE NAS ESTRUTURAS; EXCESSO DE CARGA; DILATAÇÃO TÉRMICA; ABSORÇÃO DE UMIDADE; AÇÃO DO VENTO E BRISAS.			☐ PEDRA ☐ MADEIRA ☒ ALVENARIA ☐ METAL ☐ CERÂMICA ☐ OUTRO	
MECANISMO: VARIAÇÃO DAS TEMPERATURAS; UMIDADE RELATIVA E ABSOLUTA; INFILTRAÇÃO DO SOLO; VELOCIDADE DOS VENTOS.			REPRESENTAÇÃO GRÁFICA	
				
			255,0,0 COR	
FOTOGRAFIA:			TRATAMENTO	
    			ESCORAMENTO COM ACOMPANHAMENTO DE PROFISSIONAL DE ARQUITETURA, ENGENHARIA E ARQUEÓLOGO.	
NOTAS: COMPROMETIMENTO DA ESTRUTURA DE MODO GERAL; ALTERAÇÃO NO FORMATO DO EDIFÍCIO; INCHAÇO DEVIDO A DILATAÇÃO TÉRMICA; APARECIMENTO DE FISSURAS; PERDA DO PRUMO DAS ALVENARIAS.				
CONTEÚDO CLASSIFICAÇÃO PATOLÓGICA		ESCALA SEM ESCALA		PÁGINA 23

DAU-UFS	LABORATÓRIO DE RESTAURO: DOCUMENTAÇÃO E PROJETO		Prof. Dr. Pedro Murilo Freitas Disc. Rosa Maria C. P. Miranda	
FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS			CÓD. RL26	FICHA: 24/28
TIPO: ANTRÓPICO		DATA: DEZ. 2021; MAR. 2022		ESQUEMA
AUTOR: ROSA MIRANDA		LOCAL: MARECHAL DEODORO - AL		
OBJETO: RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS				
DANO: VANDALISMO			MATERIAL	
CAUSA: AÇÃO HUMANA - AÇÃO DE VÂNDALOS .			☒ PEDRA ☐ MADEIRA ☒ ALVENARIA ☐ METAL ☐ CERÂMICA ☐ OUTRO	
MECANISMO: FALTA DE PARTES DA CONSTRUÇÃO; PRESENÇA DE TINTA POR PICAÇÃO;			REPRESENTAÇÃO GRÁFICA	
				
			247, 171, 174 COR	
FOTOGRAFIA:			TRATAMENTO	
			LIMPEZA DO ESPAÇO. PREENCHIMENTO DAS FISSURAS ABERTAS	
NOTAS: INSCRIÇÕES PROFUNDAS REALIZADAS POR INSTRUMENTOS PONTIAGUDOS E OU MEIO CORTANTE.				
CONTEÚDO CLASSIFICAÇÃO PATOLÓGICA		ESCALA SEM ESCALA		PÁGINA 24

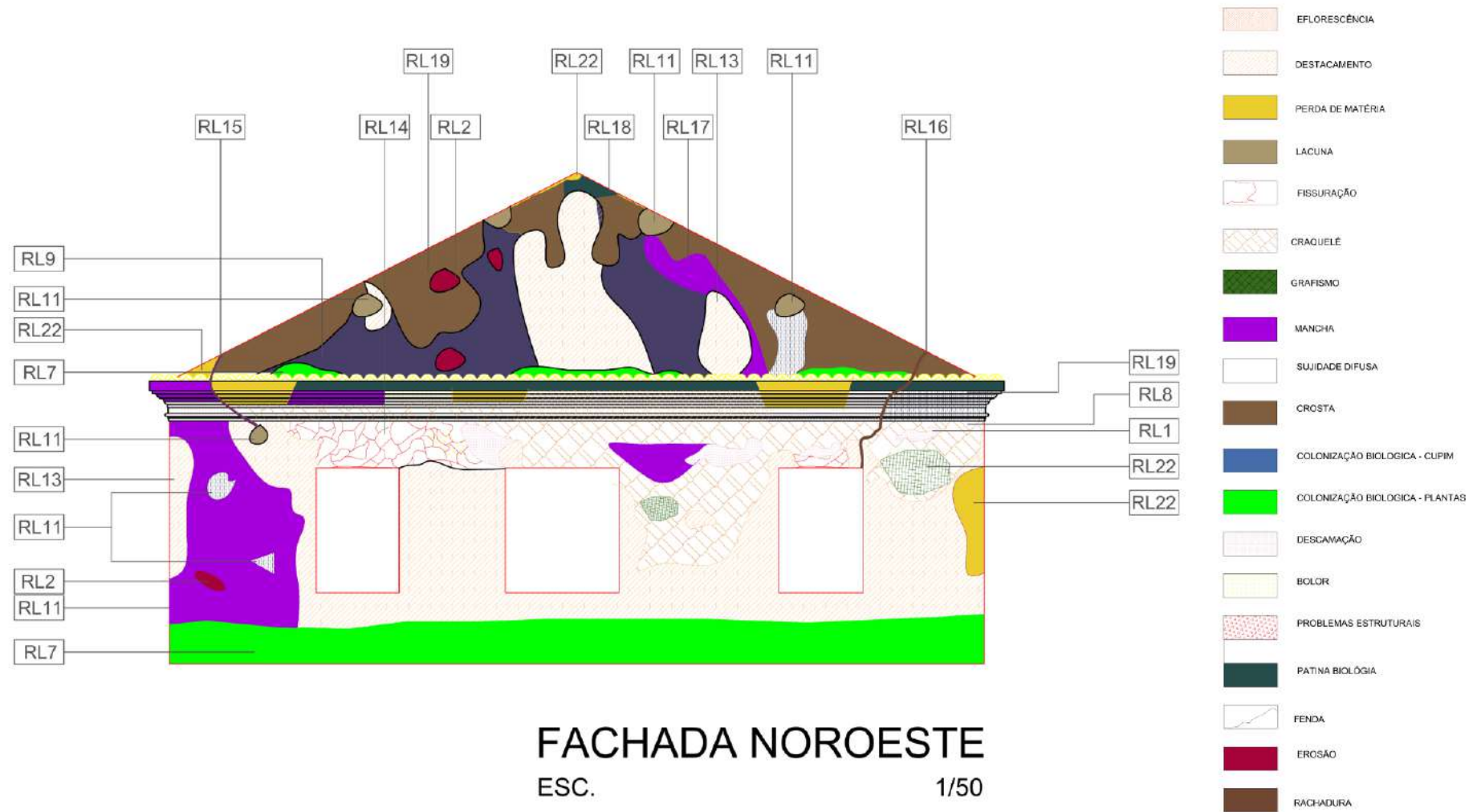
FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS		CÓD. RL27	FICHA: 25/28
TIPO: FÍSICO	DATA: DEZ. 2021; MAR. 2022	ESQUEMA	
AUTOR: ROSA MIRANDA	LOCAL: MARECHAL DEODORO - AL		
OBJETO: RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS			
DANO: DEGRADAÇÃO POR ESFORÇO MECÂNICO		MATERIAL	
CAUSA: RECALQUE NAS ESTRUTURAS; EXCESSO DE CARGA; ABSORÇÃO DE UMIDADE PELA MADEIRA; ENVELHECIMENTO DA MADEIRA DO TELHADO; INFESTAÇÃO DE CUPINS NO MADEIRAMENTO DO TELHADO.		☐ PEDRA ☐ MADEIRA ☐ ALVENARIA ☐ METAL ☐ CERÂMICA ☒ OUTRO FRONTÃO	
MECANISMO: PRECIPITAÇÃO VOLUMOSA; AÇÃO DO VENTO; O PESO PRÓPRIO DO TELHADO; DESGASTE NATURAL;		REPRESENTAÇÃO GRÁFICA	
		 247, 171, 174 COR	
FOTOGRAFIA:		TRATAMENTO	
		RECUPERAÇÃO DO FRONTÃO COM LIMPEZA E PREENCHIMENTO DAS LACUNAS ABERTAS PELO ESTRESSE FÍSICO.	
NOTAS: LACUNAS ABERTAS DEVIDO A QUEDA DO TELHADO			
CONTEÚDO CLASSIFICAÇÃO PATOLÓGICA		ESCALA SEM ESCALA	PÁGINA 25

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS		CÓD. RL28	FICHA: 26/28
TIPO: FÍSICO	DATA: DEZ. 2021; MAR. 2022	ESQUEMA	
AUTOR: ROSA MIRANDA	LOCAL: MARECHAL DEODORO - AL		
OBJETO: RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS			
DANO: ALVEOLIZAÇÃO		MATERIAL ☐ PEDRA ☐ MADEIRA ☒ ALVENARIA ☐ METAL ☐ CERÂMICA ☐ OUTRO	
CAUSA: CRISTALIZAÇÃO DE SAIS SOLÚVEIS			
MECANISMO: AÇÃO DOS VENTOS NAS SUPERFÍCIES EXPOSTAS		REPRESENTAÇÃO GRÁFICA  0, 255, 255 COR	
FOTOGRAFIA: 		TRATAMENTO PRÓTESES, ARGAMASSA, POLÍMEROS CONSOLIDANTES OU	
NOTAS:			
CONTEÚDO CLASSIFICAÇÃO PATOLÓGICA		ESCALA SEM ESCALA	PÁGINA 26

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS		CÓD. RL29	FICHA: 27/28
TIPO: QUÍMICO/ BIOLÓGICO	DATA: DEZ. 2021; MAR. 2022	ESQUEMA	
AUTOR: ROSA MIRANDA	LOCAL: MARECHAL DEODORO - AL		
OBJETO: RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS			
DANO: BOLOR		MATERIAL ☐ PEDRA ☐ MADEIRA ☒ ALVENARIA ☐ METAL ☐ CERÂMICA ☐ OUTRO	
CAUSA: UMIDADE DO AR ALTA E CONSTANTE			
MECANISMO: ÁREAS NÃO EXPOSTA DIRETAMENTE AO SOL E POUCA CIRCULAÇÃO DE VENTOS		REPRESENTAÇÃO GRÁFICA  255, 255, 0 COR	
FOTOGRAFIA: 		TRATAMENTO HIGIENIZAÇÃO; REMOÇÃO FÍSICA.	
NOTAS:			
CONTEÚDO CLASSIFICAÇÃO PATOLÓGICA		ESCALA SEM ESCALA	PÁGINA 27

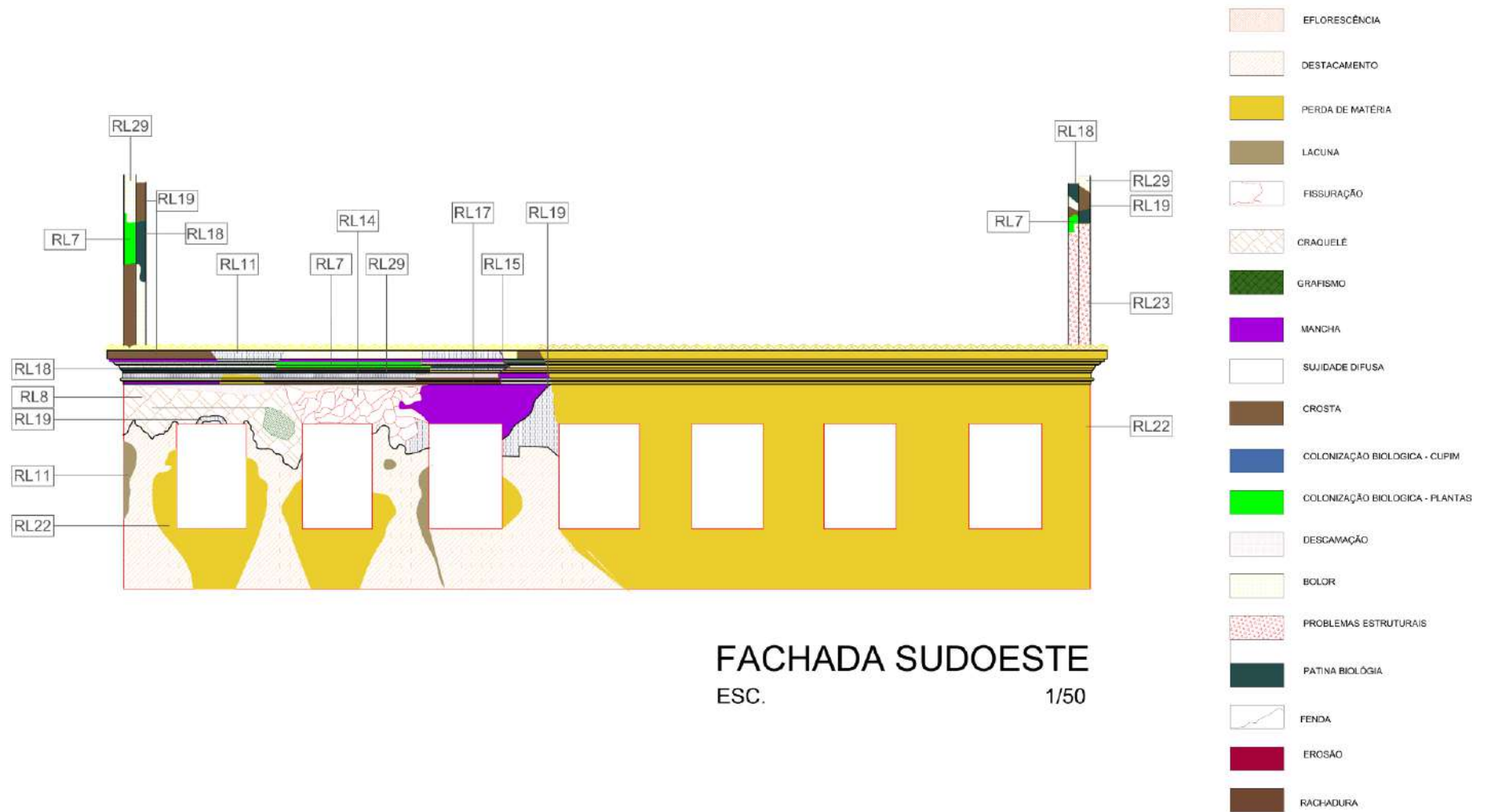
FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS		CÓD. RL30	FICHA: 28/28
TIPO: FÍSICO/ QUÍMICO	DATA: DEZ. 2021; MAR. 2022	ESQUEMA	
AUTOR: ROSA MIRANDA	LOCAL: MARECHAL DEODORO - AL		
OBJETO: RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS			
DANO: DESCASCAMENTO		MATERIAL	
CAUSA: CALCINAÇÃO; PINTURA EM AMBIENTE ÚMIDO; EXCESSO DE REPINTURA SEM A DEVIDA REMOÇÃO;		☐ PEDRA ☐ MADEIRA ☒ ALVENARIA ☐ METAL ☐ CERÂMICA ☐ OUTRO	
MECANISMO: UMIDADE DE AR E POR INFILTRAÇÃO		REPRESENTAÇÃO GRÁFICA  255, 127, 0 COR	
FOTOGRAFIA: 		TRATAMENTO REMOÇÃO DA ÁREA DANIFICADA, RECONSTITUIÇÃO COMPATÍVEL, REPINTURA.	
NOTAS:			
CONTEÚDO CLASSIFICAÇÃO PATOLÓGICA		ESCALA SEM ESCALA	PÁGINA 30

Imagem 52 - Mapas de Danos da Fachada Noroeste das Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, Marechal Deodoro - AL.



Fonte: A Autora

Imagem 53 - Mapas de Danos da Fachada Sudoeste das Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, Marechal Deodoro - AL.



Fonte: INMET - Editado pela Autora



Foto do acervo da Autora

CAPÍTULO V

Os resultados encontrados nas Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, Marechal
Deodoro - AL.

5. RESULTADOS

Diante do que foi esclarecido neste Trabalho e dos resultados obtidos, durante o período de pesquisa e observação da estrutura das Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, constatou-se que o edifício precisa ser visto com um olhar mais incisivo dentro dos diagnósticos evidenciados, as análises descritas e os problemas relacionados aos fatores climáticos e o meio ambiente de inserção da edificação.

Com respeito a Fotogrametria, o modelo utilizado - 3DF Zephyr, conseguiu reproduzir com exatidão as ortofotos, das Fachadas NO, SO e SU, das Ruínas do Leprosário, apresentando a perda de matéria existente, os danos causados por fatores externos e internos e principalmente a necessidade da conservação desse sítio arqueológico, pela sua importância na história do sul alagoano.

Os dados das Normais climatológicas para os fatores climáticos apresentaram o quanto esses interferem nas estruturas das alvenarias que restam das Ruínas, tanto pelo fator aquecimento quanto pelo fator umidade do ar. É explícito que esses fatores estão acelerando o processo de degradação juntamente com o meio ambiente de inserção. No momento ainda não se pode quantificar a perda de matéria evidente a cada visita ao local, porém é possível atenuá-la se houver reconhecimento e manutenções esporádicas.

É preciso o monitoramento no Sítio Arqueológico do Leprosário, para que não haja mais perdas de alvenarias, quiçá uma medida preventiva como um possível escoramento das mesmas, passando a pensar numa conservação garantindo a memória afetiva do lugar, e do monumento do Francês.

TRABALHOS FUTUROS

O edifício não se fecha em termos de possibilidades de estudo, apenas com as ponderações aqui expostas. Ele necessita de mais pesquisas vinculadas a sua condição eventual de abandono. Sendo fundamental ampliar de forma mais intensiva as reflexões elaboradas neste Trabalho.

É preciso conhecer melhor os fatores **ambientais e climáticos** que envolvem as Ruínas do Leprosário, tais como:

- O estudo do solo onde o edifício foi inserido ;
- A vegetação e sua influência na estrutura;
- A movimentação das dunas por influência dos ventos e sua atuação diretamente nas alvenarias desgastadas;
- A umidade ar e sua contribuição para o aumento de patologias biológicas;
- O comportamento da urbanização no entorno do edifício e a poluição veicular que interfere diretamente nas alvenarias;
- A influência do mar e a salinidade local, sabendo que é factível quantificar a salinidade do ar na região.

Para **Trabalhos Futuros**, propõem-se abertura de **Área de Pesquisa vinculada às questões Meteorológicas, Ambientais e Históricas** a fim de buscar o conhecimento dessa edificação que fez parte da Colonização do Sul alagoano, rememorando a afetividade ainda presentes nos habitantes locais e seus aspecto grandiosos para a comunidade local e alagoana.

CONCLUSÃO

As **Ruínas do Leprosário da Praia do Francês**, encontra-se em meio a um claro ambiente de instabilidade geográfica e climática, passando por processo gradual de desaparecimento, sendo encoberto pelas dunas e vegetação, além de sofrer com os sistemas sinóticos que adentram o continente.

O **Sítio Arqueológico do Leprosário** possui valor histórico, caracterizando a colonização do sul do estado de Alagoas, nesse contexto, as análises buscaram apresentar o edifício e as possíveis causas de sua condição atual. Desta forma foram apresentados, neste trabalho:

- O **adensamento urbano** seguido do aumento do **turismo** na região, que veio a modificar “o lugar”;
- Análise das **dunas** existentes e sua ação sobre o edifício, juntamente com a **vegetação de restinga** que predomina no espaço a que as Ruínas foram destinado;
- Sua **estrutura arquitetônica** e seu métodos construtivos;
- A **Praia** e sua morfologia que interferirá na estrutura edificada;
- O levantamento de dados fotográficos e os desenhos para a leitura arquitetônica do que teria sido as Ruínas e que encontrou-se hoje (ano corrente);

Após esse levantamento pôde-se examinar o edifício tecnicamente direcionado à investigação para a documentação da Ruínas. A Fotogrametria conseguiu restituir as alvenarias das Ruínas, reproduzindo com exatidão a ortofoto das Fachadas NO, SO, SU, apresentando a degradação avançada existente e o quanto é necessário a conservação do Sítio Arqueológico.

Os **Fatores Climáticos** e sua influência nas alvenarias atuando claramente na aceleração da degradação dos edifícios históricos, acelerando a perda de matéria. O fator água, ou seja, a quantidade de água existente no ambiente na forma de vapor d'água e corpos d'água presentes nas proximidades, sabendo-se que esta é primordial na degradação do ponto de vista da conservação, pois a água

estimula a proliferação de colonizações biológicas e seu crescimento. O vento e o que ele carrega consigo, no ato de depositar resíduos, movimentar o vapor d'água e avançar com os sistemas sinóticos para dentro do continente; o efeito da dilatação térmica, infiltrações entre outros visto neste trabalho. Neste contexto, destaca-se dois dos principais fatores climáticos que mais atuam nas alvenarias:

- A localidade das Ruínas está sujeita a uma quantidade de **umidade no ar** ainda maior, pela proximidade com a Praia do Francês, o que explica a grande quantidade de infestações biológicas em suas alvenarias, tendo em vista que está se mantém alta ao longo do ano.
- De modo geral, a variação da velocidade dos ventos não ultrapassaram a condição de Força 3 na Escala Beaufort, considerando que os ventos, para a média anual das Normais Climatológicas, foram identificados como de aragem (brisa leve) a vento fraco.

Os Fatores Climáticos são ações constantes ao qual o edifício passa, sem pausas, ano a ano. Essa análise mostra o quanto os edifícios antigos/ Ruínas são vulneráveis e instáveis diante do clima regional e global, dependentes de um olhar mais ansioso para **o que foi, o que é e o que será** a história no futuro. As Ruínas do Leprosário da Praia do Francês ainda continuam firmes **até quando não se sabe**.

O mapa de danos como finalização apresentou a situação de descaso em que as Ruínas estão, e a falta de manutenção que acarretará em declínio da edificação.

A documentação levantada neste trabalho, mostrou que foi de suma importância a avaliação do edifício quanto a sua construção, sua valorização como bem do patrimônio histórico de Marechal Deodoro - AL, sua existência e consequentemente sua perda.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Paulo Eduardo Pires de. Características e análise dos danos na arquitetura moderna: estudo de caso no centro de convivência cultural de Campinas. 2020. 1 recurso online (108 p.) Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Campinas, SP. Disponível em: <<http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/346535>> Acesso em: 07 set. 2021.

ALLEN Scott Joseph et al. Arqueologia da casa de Aposentadoria, Penedo, Alagoas. 2009. 1 v. Revista Clio – Arqueológica, v. 24, p. 161 – 167. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/clioarqueologica/issue/view/3008/showToc>. Acessado em: 28 nov. 2021.

AMARANTE, Cristiane Eugênia. **ARQUEOLOGIA MARÍTIMA NA PRAIA DO FRANCÊS - ALAGOAS**. Laranjeiras, 2019. 171 p. Tese (Pós - Graduação em Arqueologia) - Programa de Pós Graduação em Arqueologia, Universidade Federal de Sergipe - UFS, Laranjeiras, 2019. Disponível em: <https://www.academia.edu/40806833/Arqueologia_Mar%C3%ADtima_na_Praia_do_Franc%C3%AA_s_Alagoas>. Acesso em: mar. 2023.

AMORIM, L. E. Forma, dado e matéria : a incorporação de técnicas de fotogrametria e fabricação digital a estratégias de documentação patrimonial e restauro. 2022. 84 p. Monografia (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) - Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2022. Disponível em: <<https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/66498>>. Acessado em: jun. 2022.

ANTONELLI, Diego. Leprosários: onde pacientes com hanseníase passavam a vida toda internados. AH Aventuras na História. São Paulo, 01 de ago. de 2021, atualizado em 23 de jan. de 2022. Disponível em: <<https://aventurasnahistoria.uol.com.br/noticias/almanaque/leprosarios-muitas-vezes-pacientes-com-hanseníase-passavam-vida-toda-internados.phtml>>. Acesso em: abr. de 2023.

BEZERRA, Kedyna Luanna Tavares. Morfodinâmica e caracterização geoambiental na planície costeira do município de Marechal Deodoro, Alagoas. 2020. 159 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Instituto de Geografia, Desenvolvimento e Meio Ambiente, Programa de Pós-Graduação em Geografia. Curso de Geografia, Geografia, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2020. Cap. 3. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/7000>>. Acesso em: 28 nov. 2021.

BRANDI, Cesari. Teoria da Restauração. 2º edição. São Paulo. Editora Ateliê, 2005

BULGARELLI, Claudio. Leprosário do Francês é o único lazareto em terras alagoanas. Tribuna Hoje.com. Maceió, 12 de abr. 2023. Disponível em: <<https://tribunahoje.com/noticias/cidades/2023/04/12/119052-leprosario-do-frances-e-o-unico-lazareto-em-terras-alagoanas>>. Acesso em abr. 2023.

COELHO, Carla Maria Teixeira. Mudanças climáticas e patrimônio cultural: elementos para a construção de cenários para a cidade do Rio de Janeiro. Cadernos do PROARQ (UFRJ), v.1, n.22, p. 73-90, 2015. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/handle/iciict/31231>>. Acesso em 26 jan. 2022.

CORREIA, Rodolpho Henrique,; TIRELLO, Regina Andrade,. SISTEMA NORMATIVOS. VI Colóquio Latinoamericano sobre Recuperação e Preservação do Patrimônio Industrial. São Paulo: Centro Universitário Belas Artes de São Paulo, 2012. v. 1. p 44-26. At: Centro Universitário Belas Artes ,São Paulo, Brasil. Disponível em:<http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/VI_coloquio_t1_sistema_normativo_mapa.pdf>. Acesso em: jul. 2023.

DIÉGUES JUNIOR, Manuel. **O BANGUÊ NAS ALAGOAS - TRAÇOS DA INFLUÊNCIA DO SISTEMA ECONÔMICO DO ENGENHO DE AÇÚCAR NA VIDA E NA CULTURA REGIONAL.** EDUFAL, 2006.

DITOLVO, Ana Marta Alexandre. Procedimentos investigativos no projeto de restauro arquitetônico = análise do caso paulistano, quatro estudos de casos. 2011. 145 p. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Artes, Campinas, SP. Disponível em: <<http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/284429>>. Acesso em: 07 set. 2021.

DONIZETI, E; FRANCO, B A. A. ESTUDO DAS ARGAMASSAS ANTIGAS: O CASO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO AMPARO DOS HOMENS PARDOS, EM SÃO CRISTÓVÃO SERGIPE. Laranjeiras - SE, 2020. p. 152; Disponível em: <> Acesso em: set. de 2023.

DVORÁK, M. Catecismo da preservação de monumentos. São Paulo. Editora Ateliê, 2008.

ENGELS, Friedrich. A situação da classe trabalhadora na Inglaterra, páginas 87 - 116. Boitempo Editorial, 1845.

FERREIRA, Artur Gonçalves,. **CONDENSAÇÃO NA ATMOSFERA: CONHEÇA DIFERENTES FORMAS E TIPOS.** ComuniTexto - Oficina de Textos, São Paulo - SP, 31 de ago. de 2020. Disponível em: <<https://blog.ofitexto.com.br/geografia/condensacao-na-atmosfera-diferentes-formas-tipos/#:~:text=N%C3%BAcleos%20de%20condensa%C3%A7%C3%A3o%20na%20atmosfera,d%C3%A1gua%20possa%20se%20condensar.>>>. Acesso em set. de 2023.

FERRARE, Josemay O. **INVENTÁRIO DO PATRIMÔNIO ARQUITETÔNICO DE MARECHAL DEODORO.** Única Edição. Maceió: Edufal, 2007.

FIGUEIRA JUNIOR, Oseas Batista. Ordem Médica sobre o Alagadiço: higienismo e epidemias na alagoas oitocentista. 2018. 134 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de História, Instituto de Ciências Humanas Comunicação e Artes, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2018. Cap. 3. Disponível em: <http://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/3478>. Acesso em: 27 nov. 2021.

FREITAS, Pedro Murilo Gonçalves de. **O DESENHO E O RECONHECIMENTO DO OBJETO HISTÓRICO: OS PRINCÍPIOS METODOLÓGICOS DO PROJETO DE RESTAURO ARQUITETÔNICO.** 2012. 223 p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Campinas, SP. Disponível em: <<http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/258590>>. Acesso em: 07 set. 2021.

FREITAS, Pedro Murilo Gonçalves de. TIRELLO, Regina Andrade. **A SÍNTESE GRÁFICA NO PROCESSO DE PROJETO DE RESTAURAÇÃO ARQUITETÔNICA.** Campinas, 2015 CECI – Texto para discussão N. 60 Série Gestão de Restauro. Disponível em: <http://repositorio.inicampi.br/bitstream/REPOSIP/349762/2/TD_60311.pdf>. Acesso em: 07 set. 2021

FREIRE, Julliana Larise M.; LIMA, Jeane Rafael A.; CAVALCANTI, Enilson Palmeira. ANÁLISE DE ASPECTOS METEOROLÓGICOS SOBRE O NORDESTE DO BRASIL EM ANOS DE EL NIÑO E LA NIÑA. Revista Brasileira de Geografia Física, 03, 2011, p. 429-444. Disponível em: <http://150.165.83.109/enilson/artigos/Enil_2011_n03.pdf>. Acesso em set. de 2023.

GASPAR, Pedro L.; COLEN, Inês Flores,; BRITO, Jorge de,. **TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO E CLASSIFICAÇÃO DE ANOMALIAS POR PERDA DE ADERÊNCIA EM REBOCOS.** Disponível em: <https://www.apfac.pt/congresso2007/comunicacoes/Paper%2056_07.pdf>. Acesso em, jul. de 2023.

GRÁFICOS CLIMATOLÓGICOS, s.d. Disponível em: <<https://clima.inmet.gov.br/GraficosClimatologicos/DF/83377>>. Acesso em: 28 de jun. 2022.

Geraldo Ferreira, A. (2021). PRINCIPAIS SISTEMAS ATMOSFÉRICOS ATUANTES SOBRE A REGIÃO NORDESTE DO BRASIL E A INFLUÊNCIA DOS OCEANOS PACÍFICO E ATLÂNTICO NO CLIMA DA REGIÃO. *Revista Brasileira De Climatologia*, 1. <https://doi.org/10.5380/abclima.v1i1.25215>. Disponível em: <<https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/rbclima/article/view/13436/6861>>. Acesso em set. de 2023

História – Marechal Deodoro, Alagoas. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, 2014. Disponível em: . Acesso em: 28 nov. 2021.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **MARECHAL DEODORO - HISTÓRIA & FOTOS**. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/al/marechal-deodoro/historico>>. Acesso em: abr. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA - INMET, s.d. Disponível em: <<https://portal.inmet.gov.br/>>. Acesso em: 07 abr. 2022.

JUCÁ, Ana Claudia de A. **CARTA ARQUEOLÓGICA DIGITAL SOBRE O MUNICÍPIO DE MARECHAL DEODORO, ESTADO DE ALAGOAS - BRASIL**. 2019. 175 p. Dissertação (mestrado) - Instituto Politécnico do Tomar, Escola Superior de Tecnologia de Tomar, São Paulo, 2019. Disponível em: <<https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/31521>>. Acesso em: 07 set. 2021.

KAYANO, M. T. et al. Clima da região Nordeste do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.

Kate M. What are the different types of sand dunes? 21 de mar. 2017. Disponível em: <<https://socratic.org/questions/what-are-the-different-types-of-sand-dunes>>. Acesso em: out. de 2023.

KUHL, B. M. **QUATREMÈRE DE QUINCY E OS VERBETES DA RESTAURAÇÃO, RESTAURAR, RESTITUIÇÃO E RUÍNAS DE SUA ENCYCLOPÉDIE MÉTHODIQUE**. Rotunda, Campinas, n. 2, agosto 2003, pp. 100-117.

MAIA, Marina de C. T.; FILHO, José Almir F. **O PATRIMÔNIO COMO INSTRUMENTO DE PLANEJAMENTO URBANO: PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PARA O SÍTIO ALAGADIÇO NOVO**. Edição n. 3. Revista Restauro - Arte | Museu | Arquitetura | Cidade, 2018. Disponível em: <<https://revistarestauo.com.br/o-patrimonio-como-instrumento-de-planejamento-urbano-proposta-de-intervencao-para-o-sitio-alagadico-novo/>>. Acessados em: abr. 2023.

Manual de Aplicação. Inventário Nacional de Referências Culturais. INRC 2000. 156 p. Brasília, 2000. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Manual_do_INRC.pdf>. Acesso em: 02 de abr. 2023.

Martins, E. C., & Filho, R. R. (2012). Praia do Francês: o espaço do turismo – Alagoas-Brasil. *Revista Turismo & Desenvolvimento*, 2(17/18), 851-862. Disponível em: <<https://doi.org/10.34624/rtd.v2i17/18.13021>>. Acesso em ago. de 2023.

MARTINS, Elizabeth C. et al. **Praia do Francês: o espaço do turismo: Alagoas - Brasil**. o espaço do turismo – Alagoas - Brasil. 2012. *Revista Turismo & Desenvolvimento*, nº 17/18, 851-862. Disponível em: <https://proa.ua.pt/index.php/rtd/article/view/13021/8649>. Acesso em: 10 ago. 2023.

MARROQUIM, Adalberto. **TERRA DAS ALAGOAS**. Maceió - AL, 1922. Roma Editori Maglione & Strini. Disponível em: <<https://www.al.al.leg.br/comunicacao/publicacoes/terra-das-alagoas-adalberto-marroquim/view>>. Acesso em: 02 de abr. 2023.

MELO JÚNIOR, C. M.; EVANGELISTA JUNIOR, F.; SILVA, L. S. da; NEPOMUCENO, A. A. Geração de mapas de danos de fachadas de edifícios por processamento digital de imagens capturadas por Vant e uso de fotogrametria digital. *Ambiente Construído*, Porto Alegre, v. 18, n. 3, p. 211-226, jul./set. 2018. ISSN 1678-8621 Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/s1678-86212018000300277>>. Acesso em jul. de 2023.

MIRANDA, Rosa Maria Costa Pereira; FREITAS, Pedro Murilo Gonçalves de. **DEGRADAÇÃO DAS RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS EM MARECHAL DEODORO, ALAGOAS: PROPOSTA DE INTERPRETAÇÃO DOS EFEITOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO PATRIMÔNIO ARQUITETÔNICO**. In: Anais do 13º Mestres e Conselheiros: o futuro do patrimônio. Anais...Belo Horizonte(MG) UFMG, 2022. Disponível em:

<<https://www.even3.com.br/anais/mestreseconselheiros2022/497589-DEGRADACAO-DAS-RUINAS-D-O-LEPROSARIO-DA-PRAIA-DO-FRANCES-EM-MARECHAL-DEODORO-ALAGOAS--PROPOSTA-D-E-INTERPRETACAO-D>>. Acesso em: jul. de 2023.

MUNIZ, Bianca Machado; MACHADO, Roseline Vanessa Oliveira. **ALAGOA DO SUL DE VILA À CIDADE: MEMÓRIAS URBANAS NA PERSPECTIVA DA CARTOGRAFIA HISTÓRICA**. Paraty, 2011. 12 p. 1º Simpósio Brasileiro de Cartografia Histórica. Passado presente nos velhos mapas: conhecimento e poder. Disponível em: <https://www.ufmg.br/rededemuseus/crch/simposio/MUNIZ_BIANCA_M_E_OLIVEIRA_ROSELINE.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2023.

NITO, Mariana Kimie da S. **A CIDADE, O PATRIMÔNIO E SEU ENTORNO: DIÁLOGOS E DESAFIOS NAS POLÍTICAS PÚBLICAS URBANAS**. Brasília, 2020. VI Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo - ENANPARQ. Disponível em: <<https://enanparq2020.s3.amazonaws.com/MT/21547.pdf>>. Acessado em: abr. 2023

OLIVEIRA, A. A. S. **MEMÓRIA PSICOSSOCIAL DA COMUNIDADE DA PRAIA DO FRANCÊS**. Maceió: EDUFAL, 2007.

OLIVEIRA, Mário Mendonça de. **A DOCUMENTAÇÃO COMO FERRAMENTA DA PRESERVAÇÃO DA MEMÓRIA: CADASTRO, FOTOGRAFIA, FOTOGRAMETRIA E ARQUEOLOGIA**. Brasília, DF: IPHAN/ Programa Monumenta, 2008. 144 p.: il.; (Caderno Técnico, vol. 7). Disponível em: <[http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/CadTec7_DocumentacaoComoFerramenta_m\(2\).pdf](http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/CadTec7_DocumentacaoComoFerramenta_m(2).pdf)>. Acessado em jul. de 2023.

OLIVEIRA, Ricardo Barra de *et al.* **SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL E MEIO AMBIENTE: O CASO DE MARECHAL DEODORO-AL**. 2017. Anais do Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental e Sustentabilidade - Vol. 5: Congestas 2017 ISSN 2318-7603. Eixo Temático ET-01-004 - Gestão Ambiental. Disponível em: <<http://eventos.ecogestaobrasil.net/congestas2017/trabalhos/pdf/congestas2017-et-01-004.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2023.

PEREIRA FILHO, Hilário F. **DICIONÁRIO DO PATRIMÔNIO CULTURAL - DOCUMENTAÇÃO - VERBETE**. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/dicionarioPatrimonioCultural/detalhes/27/documentacao>>. Acesso em: abr. 2023

PORFÍRIO, Francisco. ANAXÍMENES; Brasil Escola. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/filosofia/anaximenes.htm#:~:text=Anax%C3%ADmenes%20considera%20que%20o%20ar,estava%20na%20origem%20de%20tudo>>. Acesso em: out. de 2023.

Reis de Jesus, E. F. (2023). A IMPORTÂNCIA DO ESTUDO DAS CHUVAS ÁCIDAS NO CONTEXTO DA ABORDAGEM CLIMATOLÓGICA. *Sitientibus*, (14). <https://doi.org/10.13102/sitientibus.vi14.9960>. Disponível em: <<https://periodicos.uefs.br/index.php/sitientibus/article/view/9960/8287>>. Acesso em set. 2023.

RUSKIN, J. **A LÂMPADA MÁGICA**. Tradução de Odete Dourado. Número 2. Salvador: Pretextos. 1996.

SANTOS, Caio. **ZCIT E OS PRINCIPAIS SISTEMAS METEOROLÓGICOS NO NORDESTE**. CLIMATEMPO A StormGeo Company, 2021. Disponível em: <<https://www.climatepo.com.br/noticia/2021/01/22/zcit-e-os-principais-sistemas-meteorologicos-no-nordeste-7545#:~:text=Como%20destaques%20principais%2C%20temos%20a,fortes%20em%20superf%C3%ADcie%20e%20temporais>>. Acesso em 26 de abr. 2023

SANTOS, Márcia Elizabeth P. dos, **HOSPITAL SÃO CRISTÓVÃO DOS LÁZAROS: ENTRE OS MUROS DA EXCLUSÃO**. 2005. 173 p. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo), Universidade Federal da Bahia - Faculdade de Arquitetura, Salvador, 2005. Disponível

em:

<<https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/11752/1/HOSPITAL%20S%C3%83O%20CRISTOV%C3%83O%20DOS%20L%C3%81ZAROS.pdf>>. Acessados em abr. 2023.

TEMBA, Plínio. **FUNDAMENTOS DA FOTOGRAMETRIA**. Minas Gerais, 2000. p. 1 - 26. Disponível em: <<http://csr.ufmg.br/geoprocessamento/publicacoes/fotogrametria.pdf>>. Acessado em maio de 2022.1

TICIANELI, Edberto. **O LAZARETO DO PORTO DO FRANCÊS EM MARECHAL DEODORO**. História de Alagoas, Maceió, 9 de maio de 2019. Disponível em: . Acesso em: 16 out. 2021.

TIRELLO, Regina A.; CORREIA, Rodolpho Henrique,. **SISTEMA NORMATIVO PARA MAPA DE DANOS DE EDIFÍCIOS HISTÓRICOS APLICADO À LIDGERWOOD MANUFACTURING COMPANY DE CAMPINAS OS MAPAS DE DANOS E A DOCUMENTAÇÃO CONSERVATIVA DAS SUPERFÍCIES ARQUITETÔNICAS**. VI Colóquio Latinoamericano sobre Recuperação e Preservação do Patrimônio Industrial. São Paulo: Centro Universitário Belas Artes de São Paulo, 2012. v. 1. p 44-26. At: Centro Universitário Belas Artes ,Sao Paulo, Brasil

TIRELLO, Regina; URANO, Rafael; FREITAS, Pedro Murilo G. FICHA DE CLASSIFICAÇÃO DE DANOS/PATOLOGIAS - COLÉGIO TÉCNICO DE CAMPINAS: COTUCA. Campinas - SP, s.d.

YANAGA, Silvia Sayuri,. **FOTOGRAMETRIA DIGITAL À CURTA DISTÂNCIA NA DOCUMENTAÇÃO DO PATRIMÔNIO ARQUITETÔNICO - ESTUDO DE CASO**. 2006. 111 p. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/88335>>. Acessados em jun. 2022.

Ynoue, Rita Yuri; REBOITA, M S.; AMBRIZZI, T; SILVA, G A. M. da. **METEOROLOGIA - NOÇÕES BÁSICAS**, São Paulo - SP, 2017. p. 259.

Cartas Patrimoniais:

Carta de Amsterdã. Congresso do Patrimônio Arquitetônico Europeu - Conselho da Europa - Ano Europeu do Patrimônio Arquitetônico. Out. 1975. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Veneza%201964.pdf>>. Acesso em: 07 set. 2021

Carta de Atenas. Assembléia CIAM. Congresso Internacional de Arquitetura Moderna. Nov. 1933. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Atenas%201933.pdf>>. Acesso em: mar. 2023

Carta de Burra. Conselho Internacional de Monumentos - ICONOS, 1980. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Burra%201980.pdf>>. Acesso em: mar. 2023

Carta de Brasília. Visão Jovem do Patrimônio - 2010. Disponível em <https://www.cnmp.mp.br/portal/images/Carta_de_Bras%C3%ADlia-2.pdf>. Acesso em jul. de 2023

Carta Europeia do Patrimônio Arquitetônico, Amsterdã, out. 1975. Disponível em: <<https://www.patrimoniocultural.gov.pt/media/uploads/cc/cartaeuropeiapatrimonioarquitectonico1975.pdf>>. Acesso em: 07 set. 2021.

Carta Lausanne. 1990. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Lausanne%201990.pdf>>. Acesso em: 07 set. 2021.

Carta de Nara. Conferência sobre Autenticidade em relação a conservação do Patrimônio Mundial. UNESCO, ICCROM e ICONOS. Nov. 1994. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Conferencia%20de%20Nara%201994.pdf>. Acesso em: jan. 2023

Carta de Petrópolis - 1987. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Petropolis%201987.pdf>. Acesso em: jan. 2023

Carta de Veneza II Congresso Internacional de Arquitetos e Técnicos dos Monumentos Históricos ICOMOS Conselho Internacional de Monumentos e Sítios Escritórios. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Veneza%201964.pdf>. Acesso em: 07 set. 2021.

Carta de Washington. Carta Internacional para salvaguarda das Cidades Históricas - ICONOS. 1987. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Washington%201987.pdf>. Acesso em: 07 set. 2022.

SITES

FLORA E FUNGA DO BRASIL. Disponível em: http://reflora.jbrj.gov.br/reflora/listaBrasil/ConsultaPublicaUC/BemVindoConsultaPublicaConsultar.do?invalidatePageControlCounter=1&idsFilhosAlgas=&idsFilhosFungos=&lingua=&grupo=5&genero=La guncularia&especie=racemosa&autor=&nomeVernaculo=&nomeCompleto=&formaVida=null&substrato=null&ocorreBrasil=QUALQUER&ocorrencia=OCORRE&endemismo=TODO&origem=TODO®iao=QUALQUER&estado=QUALQUER&ilhaOceanica=32767&domFitogeograficos=QUALQUER&bacia=QUALQUER&vegetacao=TODO&mostrarAte=SUBESP_VAR&opcoesBusca=TODO OS NOME S&loginUsuario=Visitante&senhaUsuario=&contexto=consulta-publica. Acesso em set. de 2023.

PROGRAMA AMBIENTAL - A ÚLTIMA ARCA DE NOÉ. Disponível em: <http://www.aultimaarcadenoe.com.br/cereus-fernambucensis/>.. Acesso em set. de 2023; Com complemento em <https://www.colecionandofrutas.com.br/cereusfernambucensis.htm>

Cereus fernambucensis Lem. Disponível em: http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/listaBrasil/ConsultaPublicaUC/BemVindoConsultaPublicaConsultar.do?invalidatePageControlCounter=1&idsFilhosAlgas=%5B2%5D&idsFilhosFungos=%5B1%2C10%2C11%5D&lingua=&grupo=5&familia=null&genero=Cereus&especie=fernambucensis&autor=&nomeVernaculo=&nomeCompleto=&formaVida=null&substrato=null&ocorreBrasil=QUALQUER&ocorrencia=OCORRE&endemismo=TODO&origem=TODO®iao=QUALQUER&estado=QUALQUER&ilhaOceanica=32767&domFitogeograficos=QUALQUER&bacia=QUALQUER&vegetacao=TODO&mostrarAte=SUBESP_VAR&opcoesBusca=TODO OS NOMES&loginUsuario=Visitante&senhaUsuario=&contexto=consulta-publica. Acesso em set. de 2023.

ANEXO I - FICHA CNSA

- CNSA AL00241 -

Nome do sítio: Lazareto

Outras designações e siglas: Leprosário

CNSA: AL00241

Município: Marechal Deodoro

UF: AL

Descrição sumária do sítio: Ruínas do antigo leprosário de Alagoas, construído no final do século XIX.

Sítios relacionados:

Comprimento: 18m Largura: 12m Altura máxima: 3m (a partir do nível do solo)

Área: 216m² Medição: ☒ Estimada ☐ Passo ☐ Mapa ☐ Instrumento

Unidade geomorfológica:

Compartimento topográfico: Duna

Altitude: 0m (com relação ao nível do mar)

Água mais próxima: Oceano Atlântico

Distância: 900m

Rio:

Bacia:

- Vegetação atual -

- ☐ Floresta ombrófila ☐ Savana (cerrado)
☐ Floresta estacional ☐ Savana-estépica (Caatinga)
☐ Campinarana ☐ Estepe
☐ Capoeira Outra: Restinga

- Uso atual do terreno -

- ☒ Atividade urbana ☐ Pasto
☐ Via pública ☐ Plantio
☐ Estrutura de fazenda ☒ Área devoluta
Outro:

Propriedade da terra ☒ Área pública ☐ Área privada ☐ Área militar ☐ Área indígena

Outra:

Proteção legal ☐ Unid. de conservação ambiental

Em área tombada ☐ Municipal ☐ Estadual ☐ Federal ☐ Patrim. da humanidade

- Categoria -

- ☒ Unicomponencial ☒ Pré-colonial
☐ Multicomponencial ☐ De contato
 ☒ Histórico

Tipo de sítios: Hospital

Forma: Retangular

Tipo de solo: arenoso

Estratigrafia:

Contexto de deposição ☒ Em superfície ☐ Em profundidade

Exposição ☒ Céu aberto ☐ Abrigo sob rocha ☐ Gruta ☐ Submerso
 ☐ Outra:

* Em atendimento ao determinado na Lei nº 3.924 de 26 de julho de 1961, que dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos.

Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos*		
Sist. Nac. de Patrimônio Cultural - SNPC	- CNSA AL00241 -	Centro Nacional de Arqueologia - CNA
Estrutura ☐ Área de refúgio ☐ De lascamento ☐ De Combustão (fogueiras, fornos, fogões) ☐ Funerárias ☒ Vestígios de edificações ☐ Vestígios de mineração ☐ Alinhamento de pedras ☐ Manchas pretas Outras: ☐ Canais tipo trincheiras, valetas ☐ Círculos de pedra ☐ Estacas, buracos de Fossas ☐ Fossas ☐ Muros de terra, linhas de argila ☐ Palafitas ☐ Paliçadas ☐ Concentrações cerâmica - quant.: Artefatos ☐ Lítico lascado ☐ Lítico polido ☐ Sobre material orgânico Outros vestígios líticos: ☐ Cerâmico ☐ Sobre concha 		

* Em atendimento ao determinado na Lei nº 3.924 de 26 de julho de 1961, que dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos.

* Em atendimento ao determinado na Lei nº 3.024 de 26 de julho de 1961, que dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos.

Página 2 de 3

	Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos*	
Sist. Nac. de Patrimônio Cultural - SNPC	- CNSA AL00241 -	Centro Nacional de Arqueologia - CNA
Nome do projeto: Programa de prospecção arqueológica para a duplicação da rodovia AL-101 Sul, trecho ponte Divaldo Suruagy - Entroncamento AL 220 (acesso a Barra de São Miguel - AL)		
Documentação produzida (quantidade)		
Mapa com sítio plotado:		Foto preto e branco:
Croqui:		Reprografia de imagem:
Planta baixa do sítio:		Imagem de satélite:
Planta baixa dos locais afetados:		Cópia total de arte rupestre:
Planta baixa de estruturas:		Cópia parcial de arte rupestre:
Perfil estratigráfico:		Ilustração do material:
Perfil topográfico:		Caderneta de campo:
Foto aérea:		Vídeo / Filme:
Foto colorida:		Outra:
Bibliografia MORALES, W. F.; MOI, F. R.; VIVA, L. A. 2008. Programa de prospecção arqueológica para a duplicação da rodovia AL-101 Sul, trecho ponte Divaldo Suruagy - Entroncamento AL 220 (acesso a Barra de São Miguel - AL)		
Responsável pelo preenchimento da ficha: Henrique Pozzi		
Data: 17/08/2008		Localização dos dados: Empresa Arqueologia Brasil
Atualizações:		

Assinatura

* Em atendimento ao determinado na Lei nº 3.024 de 26 de julho de 1961, que dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos.

Página 3 de 3

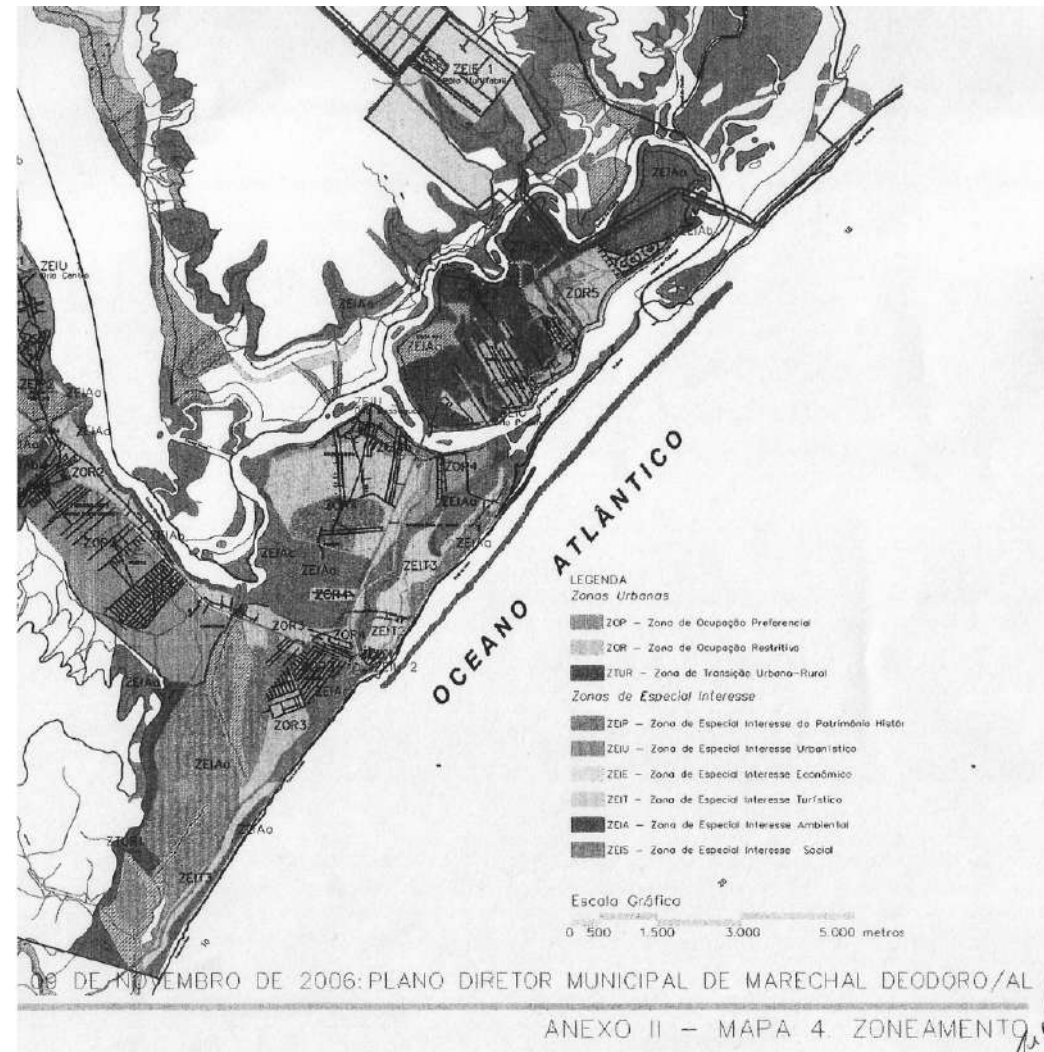
ANEXO II - PDDU

Município de Marechal Deodoro - AL

Quadro 1. Listagem das Edificações do Patrimônio Histórico e Cultural de Marechal Deodoro

1	Igreja do Bom Jesus do Bonfim
2	Igreja de Santa Maria Madalena
3	Antigo Convento/Ordem 3ª de São Francisco - atual Museu de Artes Sacras
4	Igreja Nossa Senhora do Amparo dos Homens Pretos
5	Igreja Nossa Senhora do Rosário
6	Igreja de Nossa Senhora da Conceição - Matriz
7	Conjunto do Carmo - Igreja da Ordem 3ª e Ordem 1ª do Carmo
8	Antigo Palácio Provincial, atual sede da Prefeitura Municipal
9	Casa de Câmara e Cadeia
10	Casa de Marechal Deodoro - Museu do Marechal
11	Ruínas do Leprosário
12	Fazenda Gurgunema

PDDU das localização das Ruínas do Leprosário da Praia do Francês, Marechal Deodoro - AL.



Fonte: Prefeitura Municipal de Marechal Deodoro - AL.

ANEXO III - ESCALA BEAUFORT

Escala utilizada pela Marinha do Brasil para classificação dos Ventos.

Fonte: https://www.marinha.mil.br/chm/sites/www.marinha.mil.br.chm/files/u2035/escala_beaufort.pdf.



MARINHA DO BRASIL

CENTRO DE HIDROGRAFIA DA MARINHA

Escala Beaufort

Código	Intensidade (nós)	Descrição	Descrição (Inglês)
0	< 1	Calmaria	Calm
1	1 – 3	Bafagem	Light Air
2	4 – 6	Aragem	Light Breeze
3	7 – 10	Fraco	Gentle Breeze
4	11 – 16	Moderado	Moderate Breeze
5	17 – 21	Fresco	Fresh Breeze
6	22 – 27	Muito Fresco	Strong Breeze
7	28 – 33	Forte	Near Gale
8	34 – 40	Muito Forte	Gale
9	41 – 47	Duro	Severe Gale
10	48 – 55	Muito Duro	Storm
11	56 – 63	Tempestuoso	Violent Storm
12	> 63	Furacão	Hurricane

- As primeiras informações sobre escalas de vento datam do início dos anos 1700. Eram usadas pelos navegadores para estimar a força dos ventos a partir da observação do seu efeito sobre o aspecto da superfície do mar.
- Em 1806, o Contra-Almirante britânico Francis Beaufort, hidrógrafo, descreveu em seu diário, pela primeira vez, a escala que leva seu nome. Naquela época, era o comandante do HMS Woolwich, navio empregado em levantamentos hidrográficos. A escala foi posteriormente alterada de 14 para 13 níveis, como hoje conhecemos, pelo próprio Beaufort.
- A escala Beaufort foi oficialmente utilizada pela primeira vez em 1831, a bordo do HMS Beagle, na famosa expedição em que Charles Darwin participou. Uma escala com a equivalente velocidade do vento foi introduzida em 1903, baseada na seguinte fórmula:

$$v = 0,836.B^{3/2}$$

onde v é a velocidade do vento à 10 metros da superfície, em m/s, e B é o número Beaufort (intensidade do vento em força).

ANEXO IV - LIVRO TEXTO PARA ESTE TRABALHO

Adélia Augusta Souto de Oliveira
MEMÓRIA PSICOSSOCIAL DA COMUNIDADE DA PARIA DO FRANCÊS

Disponível na Biblioteca da Universidade Federal de Alagoas - UFAL

MEMÓRIA PSICOSSOCIAL DA COMUNIDADE DA PRAIA DO FRANCÊS



ADÉLIA AUGUSTA SOUTO DE OLIVEIRA

E
6.6
48m

N.Cham. CE 316.6 O48m

Autor: Oliveira, Adélia Augusta Souto d

Título: Memória psicossocial da comunid



215410

Ac. 25679

BC

Nº Pág.:136765

APÊNDICE A

**MEMORIAL BOTÂNICO DAS RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA PRAIA DO FRANCÊS, MARECHAL DEODORO - AL
FICHAS DENDROLÓGICAS**

VEGETAÇÃO DE MANGUE - ÁREA INTERNA E EXTERNA



Nome Científico: Laguncularia Racemosa (L.) C. F. Gaerth

Nome Popular: Mangue de Branco, Mangue Verdadeiro, Mangue Cortume

Família: Combretaceae

Categoria: Árvore, Arbustiva

Ciclo de Vida: Perenes

Origem: Litoral Brasileiro

Clima: Tropical, Subtropical

Distribuição Geográficas: Norte, Nordeste, Sudeste e Sul

Altura da Copa: 18 m

Largura da Copa: Não informado

Tipo de Raiz: Perpendicular e radialmente a superfície do solo; possui geotropismo.

Aspectos Relevantes: Possuem glândulas de secreção da sal nas folhas, liberando o excesso de sal. Além de glândulas nectários extraflorais no tronco e base das folhas. Permitem a troca de gases entre a planta e o meio externo.

Luminosidade: Sol Pleno

Solo: Lamacentos com elevado teor de sal

Substrato:
Terrícola

Raiz: aéreas, adventícias

Sombreamento: Sim

Emissão de Odores: Não

Evidência de Som: Não

Caule: Lenhoso, com casca escamosa de cor avermelhada; áspero e fissurado.

Copa com Folhas: oblonga ou elíptica com pecíolo vermelho

Copa com Flores: Não informado

Cor



FLoração

1° Semestre : J F M A M J
2° Semestre: J A S O N D

Frutificação

1° Semestre : J F M A M J
2° Semestre: J A S O N D

Fonte: Foto do acervo da Autora



Nome Científico: Clusia fluminensis

Nome Popular: Mangue da Praia; Abaneiro; Mangue-Bravo

Família: Clusiaceae

Categoria: Arbusto; Arbusto Tropical

Ciclo de Vida: Perene

Origem: América do Sul, Brasil

Clima: Equatorial, Mediterrâneo, Oceânico, Subtropical, Tropical.

Distribuição Geográficas: Norte, Nordeste, Sudeste, Sul

Altura da Copa: 1,2 a 1,8 m

Largura da Copa: conjunto ramificado denso.

Tipo de Raiz: Não informado

Aspectos Relevantes: Mata Atlântica Ombrófila Densa e de Restinga. Capaz de absorver gás carbônico

Luminosidade: Meia Sombra; Pleno Sol

Solo: Fértil e leve

Substrato: Não informado

Raiz: não informado

Sombreamento: Sim

Emissão de Odores: Não

Evidência de Som: Não

Caule: Não informado

Copa com Folhas: espatuladas, opostas de pecíolos muito curto e nervurado; rígidas.

Copa com Flores: inflorescência cimosas com até 6 flores brancas e pequenas

Cor



FLoração

1° Semestre : J F M A M J
2° Semestre : J A S O N D

Frutificação

1° Semestre : J F M A M J
2° Semestre : J A S O N D

Fonte: Foto do acervo da Autora

 Fonte: Foto do acervo da Autora	Nome Científico: Chrysobalanus icaco Nome Popular: Guajuru Família: Chrysobalanaceae Categoria: Arbusto Ciclo de Vida: Origem: Regiões costeiras tropicais Clima: Adaptável a vários climas Distribuição Geográficas: Norte, Nordeste, Sudeste, Sul		Altura da Copa: 40 cm a 2 m Largura da Copa: não informado Tipo de Raiz: não informado Aspectos Relevantes: ocorre em bancos de areia e na restinga. Luminosidade: sol pleno Solo: característico de dunas arenosas e praias.
	Substrato: não informado Raiz: não informado	Sombreamento: Sim Emissão de Odores: não se aplica Evidência de Som: não se aplica	Caule: não informado Copa com Folhas: simples alternadas, semicoriaceas Copa com Flores:
	Cor Folha Fruto Flor Caule	FLoração 1° Semestre : J F M A M J 2° Semestre: J A S O N D	Frutificação 1° Semestre : J F M A M J 2° Semestre: J A S O N D

VEGETAÇÃO DE CACTOS



Nome Científico: Cereus Fernambucensis Lem.

Nome Popular: Mandacarú da Praia, Mandacarú da Areia; Mandacarú Anão; Pitaia da Praia e Cacto Maça da Praia.

Família:

Categoria: Suculenta Arbustiva Espinhenta; Subarbusto.

Ciclo de Vida:

Origem: Brasil

Clima: Subtropical

Distribuição Geográficas: Norte, Nordeste, Sudeste

Altura da Copa: 20 à 40 cm

Largura da Copa: 4 à 6 cm de diâmetro

Tipo de Raiz: não suculentas

Aspectos Relevantes: Presente em mata de restinga na beira do mar. Domínio na Caatinga e Mata Atlântica.

Luminosidade: Pleno Sol

Solo: Arenoso; Pedregoso

Substrato:
Terrícola; rupícola
e ou epífita
acidental.

Sombreamento: Não

Emissão de Odores: Não

Evidência de Som: Não

Caule: ausentes, ramificados acima do solo

Copa com Folhas: Não se aplica

Copa com Flores: Lanceolada a ovalada, de 4 a 8 cm de diâmetro.

Cor



FLoração

1° Semestre : J F M A M J
2° Semestre: J A S O N D

Frutificação

1° Semestre : J F M A M J
2° Semestre: J A S O N D

Fonte: Foto do acervo da Autora

APÊNDICE B

**PROJETO ARQUITETÔNICO DE COMO TERIA SIDO O EDIFÍCIO DO LEPROSÁRIO, HOJE RUÍNAS DO LEPROSÁRIO DA
PRAIA DO FRANCÊS, EM MARECHAL DEODORO - AL**