



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE ARQUEOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUEOLOGIA

NATALIA JULIA FELIPE DA SILVA

**O OLHAR DA ARQUEOLOGIA DA PAISAGEM SOBRE O FORTE DE SÃO
FRANCISCO, RECIFE, PE, BRASIL: DO SÉCULO XVII AO XX**

RECIFE

2022

NATALIA JULIA FELIPE DA SILVA

**O OLHAR DA ARQUEOLOGIA DA PAISAGEM SOBRE O FORTE DE SÃO
FRANCISCO, RECIFE, PE, BRASIL: DO SÉCULO XVII AO XX**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arqueologia da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Arqueologia. Área de Concentração: Arqueologia e Conservação do Patrimônio Cultural.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Celestino Rios e Souza

Coorientadora: Profa. Dra. Marília Perazzo Valadares do Amaral

RECIFE

2022

Catálogo na fonte
Bibliotecária Maria do Carmo de Paiva, CRB4-1291

S586o Silva, Natalia Julia Felipe da.
O olhar da Arqueologia da paisagem sobre o Forte de São Francisco,
Recife, PE, Brasil : do século XVII ao XX / Natalia Julia Felipe da Silva. –
2022.
98 f. : il. ; 30 cm.

Orientador : Prof. Dr. Carlos Celestino Rios e Souza.
Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Marília Perazzo Valadares do Amaral
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, CFCH.
Programa de Pós-Graduação em Arqueologia, Recife, 2022.
Inclui referências.

1. Arqueologia. 2. Arqueologia e História - Pernambuco. 3. Arqueologia
da paisagem. 4. Fortificações - Pernambuco. 5. Forte de São Francisco
(Recife, PE). I. Souza, Carlos Celestino Rios e (Orientador). II. Amaral,
Marília Perazzo Valadares do (Coorientadora). III. Título.

930.1 CDD (22. ed.)

UFPE (BCFCH2023-053)

NATALIA JULIA FELIPE DA SILVA

**O OLHAR DA ARQUEOLOGIA DA PAISAGEM SOBRE O FORTE DE SÃO
FRANCISCO, RECIFE, PE, BRASIL: DO SÉCULO XVII AO XX**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arqueologia da Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, como requisito para a obtenção do título de Mestra em Arqueologia. Área de concentração: Arqueologia e Conservação do Patrimônio Cultural.

Aprovada em: 29/08/2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Carlos Celestino Rios e Souza (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Marcos Antônio Gomes de Mattos de Albuquerque (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof.^a Dr.^a Marília Perazzo Valadares do Amaral (Examinadora Externa)
Fundação Paranã-Buc

AGRADECIMENTOS

A Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), o local que proporcionou expandir os meus horizontes para além do imaginado.

A Fundação Paranã-buc pelo apoio financeiro a este trabalho, bem como ao auxílio nas pesquisas de campo.

Ao Professor Marcos Albuquerque que disponibilizou materiais importantes para pesquisa, além de seu vasto conhecimento sobre fortificações.

Ao Professor Henry Lavalle e a Professora Stela Barthel pelo auxílio e direcionamento durante a realização da pesquisa.

A todos os professores do Departamento de Arqueologia da UFPE que contribuíram para minha formação acadêmica, em especial, ao meu Orientador, o Prof. Carlos Rios por todo o incentivo e ajuda prestada nesses anos de Graduação e Pós-Graduação e a minha Coorientadora Marília Perazzo por toda ajuda durante esse percurso.

A toda minha turma de mestrado, em especial Laura, Ismael e Anne.

A Priscila, Deusinha e Manu por todo o suporte e amizade durante os tempos mais difíceis.

A Jonnas e Anthony pelas diversas sessões e apoio.

A Philippe que me auxiliou em diversos aspectos relacionados direta ou indiretamente com essa pesquisa.

Ao meu pai, Ricardo, por todo o amor, dedicação e auxílio. É mais uma etapa concluída que não teria sido possível sem ele.

Também agradeço a minha avó Idalice e ao meu avô Severino. A minha mãe, Andréa e meu padrasto, Iremar, muito obrigada pelo apoio fornecido até hoje. As minhas irmãs, Samanta e Sabrina, muito obrigada por tudo.

RESUMO

A presente dissertação busca contribuir com os estudos das fortificações brasileiras, a partir do viés arqueológico, propondo a estudar os acontecimentos que resultaram na construção e modificação do formato do Forte de São Francisco, localizado na cidade do Recife, PE. Recebeu esse nome quando foi construído pelos portugueses entre os anos de 1606 e 1614. Localizado sobre os arrecifes de arenito, o forte fazia parte da paisagem avistada quando se chegava por mar para o Porto do Recife. Ele é apresentado de diversas formas em diferentes momentos da história pernambucana, fazendo aparições no Brasão do Estado de Pernambuco, no primeiro mapa e na primeira fotografia registrada no estado. Essas representações diferem bastante quando se analisa o aspecto físico do forte, pois o mesmo já foi retratado com diversos formatos. Sendo assim, a pesquisa teve como objetivo analisar os processos construtivos e remodelação que aconteceram no Forte de São Francisco, associando essa formatação à funcionalidade e a utilização na paisagem. Empregando a metodologia que incluiu levantamento imagético e bibliográfico, assim como a pesquisa de campo com realização da planimetria associado à análise dos fatores geoambientais da área e que compõem a paisagem, foi possível explicar os aspectos relacionados às fases construtivas que fizeram parte desse marco pernambucano. Sendo possível constatar a base de forma hexagonal do Forte, assim como identificar as diversas funções que o mesmo desempenhou ao longo dos anos, que inclui a própria função defensiva, prisão, farol de sinalização e posto aduaneiro.

Palavras-Chave: forte de São Francisco; forte do Picão; arqueologia histórica; arqueologia da paisagem; pernambuco.

ABSTRACT

The present dissertation seeks to contribute to the Brazilian fortified scientific studies, proposing to study more deeply the events that result in the construction and modification of the format of Forte de São Francisco, located in Recife/PE. It received this name when it was built among the Portuguese between 1606 and 1614. Located on sandstone reefs, the fort was part of the landscape seen when crossing the Atlantic.

The fort is represented in several sources at different times in Pernambuco history, making appearances in the Coat of Arms of the State of Pernambuco, in the first map of the state and in the first photograph recorded in the state. These representations differ greatly when analyzing the physical aspect of the fort, as it has already been found with various formats. Therefore, it aimed to analyze the construction and remodeling processes that took place in Forte de São Francisco, associating this formatting with the functionality and use of the landscape. Using a methodology that include and imagery and bibliographic survey, as well as their search phases with the realization of planimetry and topography associated with the analysis of the geoenvironmental factors that take place in the area and make up the landscape, it was possible to explain the main constructive ones that were part of this Pernambuco's landmark. Being able to verify the hexagonal shape base of the Fort, as well as identify the various functions that it has performed over the years, which includes the defensive function itself, prison, signaling beacon and customs post.

Keywords: San Francisco Fort; Picão Fort; Historical Archaeology; Landscape Archeology; Pernambuco.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Localização do Forte do Picão.	13
Figura 2 - Mapa da Calçada do Mar.	14
Figura 3- Calçada do Mar.	14
Figura 4- Esculturas de Francisco Brennand.	16
Figura 5- Carta da Capitania de Pernambuco (1639). Johan Vingboons (1660).	19
Figura 6- Antiga configuração da Capitania de Pernambuco.	22
Figura 7- Mapa da Capitania de Pernambuco.	23
Figura 8- Chegada de Dom Heitor Furtado de Mendonça às praias de Olinda, em 1593.	25
Figura 9- Forte de São Jorge (Chamado de St. George ou Aarde Kasteel [Castelo de Terra] pelos Holandeses).	26
Figura 10- Forte de São Francisco (F). Description Du Bresil et de La Ville de Pernambuco, 1624.	27
Figura 11- Conquista da Capitania de Pernambuco pela Companhia Holandesa das Índias Ocidentais em Fevereiro de 1630.	29
Figura 12- Planta do forte de Santana do Estreito, Florianópolis, SC, também chamado de 'Fortaleza de Santana'. A construção é uma bateria, não é defensável na parte de trás. Não é um reduto, pois a plataforma, a posição dos canhões, aponta para vários ângulos.	39
Figura 13- Forte dos Reis Magos.	40
Figura 14- Fortim Bass construído no período da ocupação holandesa em Alagoas.	41
Figura 15- Gravura da obra de Laet sobre a tomada do Arraial Velho do Bom Jesus, 1635, na atual Recife. Os holandeses construíram cinco redutos (ilustrados com as letras: "B", "C", "D", "E" e "G") durante o cerco ao forte português, marcado com a letra "A".	42
Figura 16- Fortaleza de Santo Antônio de Ratonas em Santa Catarina, Brasil.	43
Figura 17- Desenho de Luís Teixeira, cartógrafo português, baseado na visita que fez ao Brasil em 1578.	46
Figura 18- Obras de modernização do Porto. Ilustração Brasileira, 1924.	50
Figura 19- Ruínas do Forte do Picão. Coleção Benício Dias, Fundaj (1910, Circa).	50

Figura 20- Projeto de Melhoramento do Porto, José Tibúrcio Pereira de Magalhães. Acervo do Arquivo Estadual Jordão Emerenciano, 1905.	51
Figura 21- Equipe Técnica responsável pelas obras de modernização do Porto do Recife.	51
Figura 22- Boca da barra, 1914. Farol do Recife a esquerda, guindaste em frente ao farol, colocando os blocos de concreto da muralha dos arrecifes. Forte do Picão a direita.	52
Figura 23- Recife vista do mar, grafite sobre papel.	53
Figura 24- Recife Antigo.	54
Figura 25- Xilogravura de Elise Reclus, 13X19 cm.	54
Figura 26- Panorama da entrada da Barra do Porto do Recife.	55
Figura 27- Folha de Rosto do Álbum “Vistas de Pernambuco, Volume VI”.	55
Figura 28- Brasão da Cidade do Recife, mostrando o Farol da Barra e o Forte do Picão.	56
Figura 29- Brasão do Estado de Pernambuco, em 1895.	56
Figura 30- Acesso de barco ao Forte.	57
Figura 31- Distância percorrida para acesso ao Forte.	58
Figura 32- Canhões dispostos ao longo da ida ao Forte.	59
Figura 33- Canhões espalhados ao longo da ida ao Forte.	59
Figura 34- Estrutura localizada antes dos arrecifes, no “mar de dentro”.	60
Figura 35- Pichação presente nas rochas de enrocamento do Forte.	61
Figura 36- Rochas e vegetação encobrendo parte da base do Forte.	62
Figura 37- Medição do L3.	64
Figura 38- Medição da Base do L2.	64
Figura 39- Medição do Ponto de Atalaia.	65
Figura 40- Medição de tijolos que se encontram espalhados ao redor do Forte do Picão.	65
Figura 41- Medição de tijolos que se encontram espalhados ao redor do Forte do Picão.	65
Figura 42- Vestígios do muro da antiga linha férrea do Porto do Recife.	66
Figura 43- Variados fragmentos de rochas espalhados ao redor do Forte.	66
Figura 44- Estruturas localizadas próximas ao Forte.	66
Figura 45- Estruturas localizadas próximas ao Forte.	66
Figura 46- Visão aérea das estruturas.	69
Figura 47- Pequena construção no interior do Forte.	69

Figura 48- Olinda de Pernambuco, 1671. John Olgilby. Gallica, Biblioteca Nacional Francesa. Forte representado com formato circular.	72
Figura 49- Mapa de estimativa de alcance de canhões do Forte.	73
Figura 50- Forte com formato circular, parcialmente cercado pela esquadra holandesa.	74
Figura 51- O povoado do Recife, o Forte de São Jorge Velho e o Forte do Picão sobre os arrecifes.	75
Figura 52- O Forte do Picão em primeiro plano em formato hexagonal.	76
Figura 53- Forte do Picão com farol em seu interior.	76
Figura 54- Farol e Forte do Picão, com a bandeira do Império do Brasil. “Entrada do Porto do Recife”, Pernambuco.	77
Figura 55- Planta do Forte de São Francisco em formato hexagonal acervo do Arquivo Histórico Ultramarino.	80
Figura 56- Vista lateral do Forte do Picão.	81
Figura 57- Vista superior do Forte do Picão.	82
Figura 58- Forte do Picão com acréscimos estruturais, com piso superior.	83
Figura 59- Acréscimo de um novo andar para acolher o Posto Aduaneiro.	83
Figura 60- Vista do Farol à esquerda e as ruínas do Forte à direita.	87
Figura 61- Atuação de fatores climáticos (chuva e vento) no processo de desgaste na última parede do Forte.	87
Figura 62- Visão lateral do Forte. Com a parede que ainda resiste voltada para o mar.	88

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	CONTEXTO AMBIENTAL DO FORTE DE SÃO FRANCISCO	14
2.1	Localização	14
2.2	Geomorfologia	15
2.3	Hidrologia	18
2.4	Batimetria.....	19
2.5	Ventos.....	20
2.6	Marés.....	21
2.7	Chuvas	22
3	BREVE HISTÓRICO DO FORTE DE SÃO FRANCISCO.....	23
3.1	Invasão Holandesa	29
4	CAPÍTULO TEÓRICO-METODOLÓGICO	35
4.1	Arqueologia Histórica.....	35
4.2	Arqueologia da Paisagem	37
4.3	Arqueologia Militar	39
4.4	Método e Técnicas	45
5	ANÁLISES E CORRELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS	72
5.1	Análise das Variáveis.....	72
5.1.1	<i>Dimensão Material</i>	72
5.1.2	<i>Dimensão Contextual</i>	85
5.1.3	<i>Correlações</i>	87
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	92
	REFERÊNCIAS.....	94

1 INTRODUÇÃO

A função de uma fortificação é ser poderosa e capaz de opor resistência a ataque inimigo assim como também desferir ataques. A necessidade de construção dessa estrutura vem a partir de um cenário de confronto com intenção em proteger determinada área (CASTRO, 2016; 01).

No século XVII Pernambuco já era considerado como a sede do Nordeste. Era o local onde se concentrava toda a produção agroindustrial da região. As riquezas que Pernambuco possuía como açúcar, peles, pau-brasil, fumo, dentre outros materiais considerados importantes para a época, era um sinal de progresso. As embarcações adentravam no porto do Recife carregadas com vinhos, queijos, joias, tecidos preciosos e objetos de luxos que demonstravam o estado de prosperidade da Capitania de Pernambuco (GUERRA, 1985).

Essa movimentação, bem como o naufrágio de um galeão repleto de tesouros, ocorrido em 1594, no local que hoje recebe o nome de Baixio do Galeão, atraiu a atenção de piratas, fazendo o porto de Pernambuco Novo ser alvo de um ataque, em 1595, comandado por James Lancaster, um pirata inglês que viu na fragilidade da defesa do local uma oportunidade. A investida foi bem-sucedida, pois os piratas ocuparam a região por 34 dias e levaram, em mais de uma dezena de navios, fretados na ocasião, uma grande quantidade de bens (PEREIRA DA COSTA, 1983).

Segundo o arqueólogo Marcos Albuquerque e equipe, dentro desse contexto de preocupação quanto à segurança do litoral e, sobretudo a segurança do porto, é no final do século XVI e no começo do século XVII que foi erguido o Forte de São Jorge, também conhecido como Forte de Terra ou Forte Velho, que ficava no istmo de Olinda, com certa visão da boca da barra (ALBUQUERQUE, LUCENA e MACIEL, 2014). Neste contexto, para tentar equacionar melhor a defesa do porto, projetar poder sobre a área marítima adjacente e evitar novas invasões, foi erguido sobre os recifes, em 1606, o Forte de São Francisco, que tem a sua data de conclusão incerta entre 1610 e 1614 (RIBEMBOIM, 2017).

De acordo Jacques Ribemboim (2017), o Forte teve nome modificado diversas vezes: foi inicialmente construído pelos portugueses com o nome de “Forte de São Francisco”, passou a ser chamado de “Castelo do Mar” durante o período da ocupação holandesa. Quando os pernambucanos o reconquistaram, o seu nome mudou mais uma vez para “Forte da Lajem” e, por último, para “Forte do Picão”, como se conhece atualmente. A última denominação para ele veio derivado das pedras do picão, um afloramento rochoso existente na boca da barra, que

era capaz de danificar os cascos dos navios, cujos calados fossem iguais ou maiores que a profundidade local. Outra possibilidade é que o nome seja derivado de “*Fort Beacon*” que significa forte que serve de baliza.

Mesmo com todos os momentos vividos pelo Forte, mudanças de formato e função, ele não resistiu a um projeto de modernização do porto que, infelizmente, culminou em sua demolição, no ano de 1910. Tal fato ocorreu, pois ele estava no caminho dos trilhos para fazer o transporte de rochas que foram utilizadas sobre a barreira de recifes para tapar a antiga boca da barra, elevar a altura do molhe e modificar a entrada do porto (RIBEMBOIM, 2017).

Durante a pesquisa iconográfica observou-se uma discrepância quanto à representação do Forte de São Francisco ao longo dos anos. Examinando algumas dessas fontes, como Arquivo Público Estadual João Emerenciano e coleções particulares, foi possível observar um desencontro de informações quanto ao aspecto físico/formato original que ele foi erguido.

Dentro desse contexto, a **problemática** desta pesquisa consiste em responder por qual razão esse Forte sofreu várias modificações, praticamente uma em cada século, enquanto os demais nada sofreram.

Para responder a esta pergunta, parte-se da **hipótese** que houve quatro processos de remodelação (forma) que acompanharam a sua funcionalidade: forte, farol, prisão e aduana.

Essa hipótese foi levantada tendo em vista a alteração da representação na iconografia ao longo dos séculos associada com as diversas funções que o forte desempenhou. Então, possivelmente, para acompanhar a sua funcionalidade, ele sofreu uma série de modificações estruturais, tentando se ajustar ao contexto de cada século.

Em se partindo desse princípio, o objetivo desta pesquisa consistiu em identificar o motivo das sucessivas modificações que o Forte de São Francisco sofreu ao longo dos séculos.

Esta pesquisa não se limita em analisar apenas os aspectos relacionados à construção do Forte, mas também faz uma análise de seu formato associado à sua função, levando em consideração os aspectos da paisagem que influenciaram e interagiram com ele. Além disso, visa dar subsídios aos estudos referentes a ele e sua relação com a história de Pernambuco, assim como contribuir com futuros trabalhos arqueológicos sobre o tema tratado.

Essa dissertação está dividida em quatro partes:

O primeiro capítulo aborda as variáveis que influenciaram diretamente no processo de remodelação do Forte, incluindoos aspectos da paisagem que envolvem o local como contexto geoambiental, sua localização, geomorfologia, hidrologia, marés, ventos e a batimetria.

O capítulo seguinte traz o contexto histórico, incluindo marcos importantes na história pernambucana como a chegada dos portugueses e a invasão holandesa, mostrando a influência desses povos em sua construção e modificação.

No capítulo III foi abordada a parte teórica da pesquisa que inclui a revisão de alguns conceitos de Arqueologia Histórica, Militar e da Paisagem. Além disso, são expostos os métodos e técnicas utilizados no trabalho.

No capítulo IV foram efetuadas as análises e correlações entre as variáveis apresentadas ao longo da pesquisa.

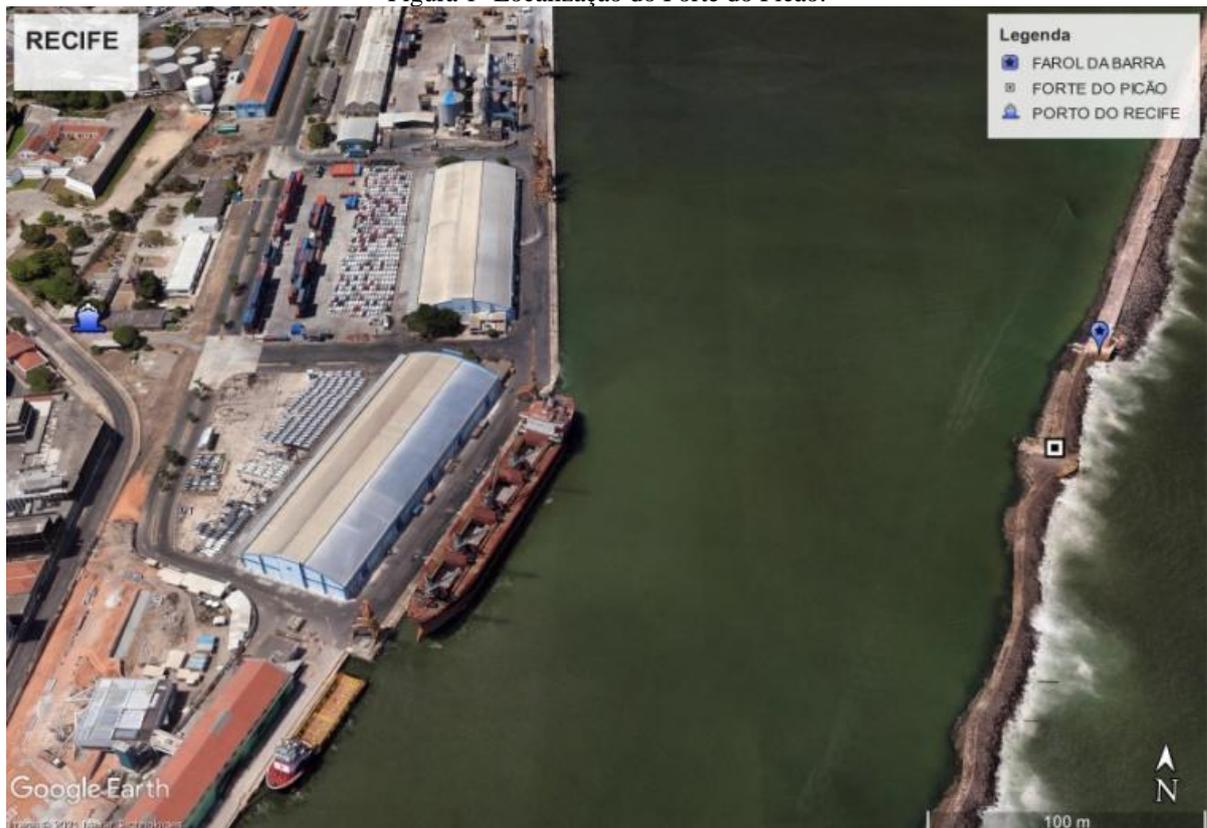
2 CONTEXTO AMBIENTAL DO FORTE DE SÃO FRANCISCO

2.1 Localização

O Forte do Picão está localizado na cidade do Recife, no estado de Pernambuco (Figura 1), mais precisamente sobre os arrecifes do porto do Recife, nas seguintes coordenadas geográficas: 08°03'19" S 34°51'56" W (Datum: SIRGAS 2000). Os arrecifes têm sua origem etimológica no termo árabe “*ár-racif*”, que significa calçada sobre as águas, caminho, cais, molhe. (BARRETO, 2011).

Esse ancoradouro natural trouxe a possibilidade do desenvolvimento para o que futuramente se tornaria a capital da província no século XIX, dando ao local uma nova centralidade a partir das atividades portuárias.

Figura 1- Localização do Forte do Picão.



Fonte: Autora, 2022; Google Earth, 2022.

Essa conceituação se deu a partir do registro realizado pela Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos do Brasil (SIGEP), realizada em 2013, sob a classificação de sítio sedimentológico, conforme Barreto et al. (2010) e Winge et al. (2013). Ela abrange a costa da cidade do Recife (Figura 3), e tem início na praia da Boa Viagem, abrangendo a praia do Pina, no bairro de Brasília Teimosa, e culmina no bairro do Recife (na altura da desembocadura dos rios Beberibe e Capibaribe). A Calçada está localizada entre as latitudes 08°02'49" S e 08°08'27" S e as longitudes de 034°51'53" W e 034°54'09" W, com 11.450m de extensão e largura variando entre 15 metros e 25 metros (GONÇALVES, 2012).

Figura 3- Calçada do Mar.



Fonte: ARQUEOLOG Pesquisa/Aeroregistro,2020.

Em se considerando a paisagem dos arrecifes, enquanto elemento fundacional da cidade (GONÇALVES et al., 2017), em que pese sua importância para o estabelecimento e desenvolvimento da capital, pode-se observar os aspectos materiais e simbólicos dessa estrutura mesclada, que é formada pela natureza e modelada pelos humanos para analisar a evolução da cidade do Recife.

Há indícios dos significados culturais e referenciais para o Recife através das diferentes formas de utilizar e se adaptar ao espaço, um exemplo disso é a apropriação material que fica evidente na sua utilização como recurso natural como, por exemplo, no caso da extração de blocos rochosos para a construção de edifícios, a partir do uso de rocha arenítica ou até mesmo

como suporte para construções infraestruturais, como a construção do muro de contenção do mar e do próprio Forte do Picão. O local também é utilizado para uso contemplativo (Figura 4), como é o caso das esculturas de Francisco Brennand (GOMES, 2007).

Figura 4- Esculturas de Francisco Brennand.



Fonte: Thales Paiva, 2016.

Primeiras Referências

Segundo Arroyo (1971), a primeira referência aos recifes rochosos do Nordeste brasileiro foi efetuada por Pero Vaz de Caminha, escrivão da esquadra do descobridor do Brasil:

E velejando nós pela costa, na distância de dez léguas do sítio onde tínhamos levantado ferro, acharam os ditos navios pequenos um recife com um porto dentro, muito bom e muito seguro, com uma mui larga entrada (ARROYO, 1971; 46).

Charles Darwin, em 1841, mencionou o recife da cidade do Recife, chamando-o “*a remarkable bar of sandstone*” e John Casper Branner em 1904 (*The Stone Reefs of Brazil*), realizou mais famoso trabalho sobre essa feição fisiográfica, especialmente em Recife.

Além disso, esses recifes inspiraram os nomes que a cidade do Recife teve ao longo do tempo, a saber: “Arrecifes dos Navios”, “Porto dos Arrecifes”, “Porto dos Navios”, “Ribeira

Marinha dos Arrecifes”, “Arrecifes de San Miguel” e “Recife” (BARRETO et al., 2010; GUERRA, 1954).

2.3 Hidrologia

Recife conta com componentes específicos possuindo cursos d'água meandantes entre coroas e ilhotas, um jogo constante com o mar e a vegetação nativa de mangues, permitindo a existência dos solos que suportaram as intervenções naturais e artificiais que sobre eles marcaram presença (GOMES, 2007; 72).

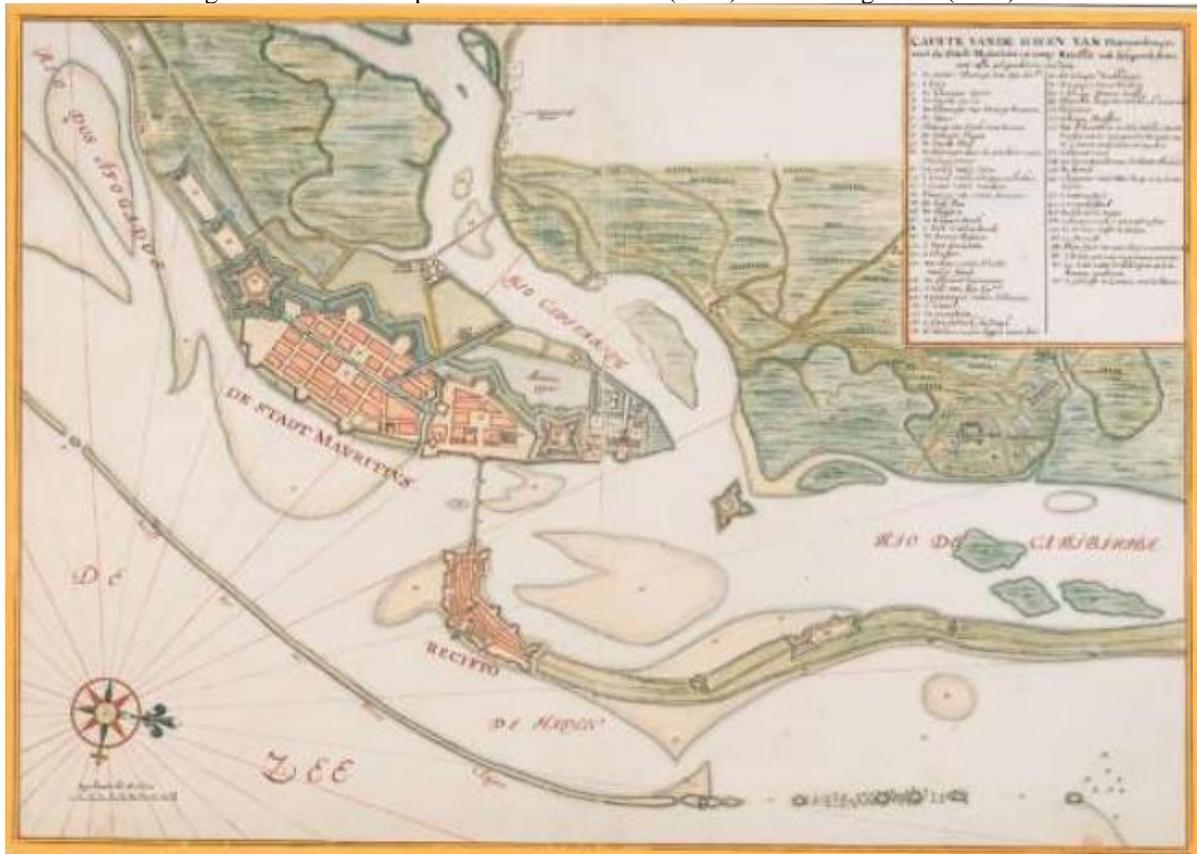
Recife se assenta em uma planície aluvialfluvio marinha composta de ilhas, penínsulas, alagados e mangues, envolvido por braços de rios que se estende desde as costas marinhas que são marcadas em quase toda sua extensão por uma linha de arrecifes (COIMBRA, 2019).

Os cursos d'água foram de suma importância para o desenvolvimento da cidade do Recife. Por todo o período colonial foram utilizados para o desenvolvimento atividade canavieira em virtude da fertilidade do solo das várzeas e das características climáticas, isso aliada à facilidade de transporte desse produto pelos seus cursos e meandros (RIOS, 2007).

Por conta de complicações relacionadas à distância e ao deslocamento do antigo donatário para Olinda, o porto de Pernambuco Velho foi substituído por um porto em Olinda, que posteriormente também foi substituído por conta da incompatibilidade frente a condições de receber naus e galeões, deixando esse porto também inviável (GUERRA, 1954).

Sendo assim o porto natural, o de “Pernambuco Novo”, atual porto do Recife, foi utilizado (Figura 5). Ele teve a sua escolha baseada na proteção natural formada pelo cordão de recifes que protege o istmo de Olinda da ação das ondas, além de possuir profundidade compatível com o calado das embarcações e ampla área livre para manobra (RIOS, SILVA JÚNIOR e OLIVEIRA, 2016).

Figura 5- Carta da Capitania de Pernambuco (1639). Johan Vingboons (1660).



Fonte: In: REIS FILHO, Imagens de Vilas e Cidades do Brasil Colonial, 2002.

Os corpos d'água foram utilizados em todo o processo de chegada e saída de pessoas e mercadorias, sendo na época o único caminho a ser percorrido. Tendo em vista o seu potencial de navegabilidade por conta de suas condições naturais, o Porto desempenhou papel importante para a manutenção da capitania.

2.4 Batimetria

Segundo Cherques (1999), a batimetria é a arte ou ciência de medir as profundidades de ambientes aquáticos. A batimetria é importante dentro do contexto do Forte, sendo um fator limitante para quais navios poderiam adentrar no local, pois o tamanho do calado das embarcações influencia diretamente na passagem do Lamarão externo para o interno. Sendo assim, é importante saber sobre a batimetria da época estudada que, de acordo com o pesquisador Carlos Rios e colaboradores (2016):

A entrada da barra principal, levando-se em consideração a boca de um galeão de grande porte (20 m), tinha cerca de 40 m, calando 24 pés, até o leito

marinho. Permitia, desse modo, a passagem para embarcações de até 21 pés de calado, tendo como proteção os fortes da Lage e de São Jorge na entrada da barra, a boreste o “Baixio da Tartaruga”, que era um perigo a navegação, visível apenas na maré baixa, seguido de um cordão irregular de recifes, onde está o “baixio do Galeão”, que se prolonga por toda a costa pernambucana (RIOS, SILVA JÚNIOR e OLIVEIRA, 2016; 151).

Além desses fatores limitantes, os navios tinham que deixar uma folga de, pelo menos, um metro em relação ao fundo do mar. Os navios cujos calados ultrapassassem essa margem de segurança tinham que fundear em outro local, geralmente no lamarão, por trás do Banco do Inglês, para que se pudesse fazer o transbordo de cargas e passageiros para embarcações menores que conseguissem passagem na boca da barra. Segundo o cartógrafo João Teixeira Albernaz (1968):

Não se tem registro de como era realizado o balizamento de entrada no porto de “Pernambuco Novo” nos dois primeiros quartéis do século XVI. A primeira “carta náutica” com descrição batimétrica dos canais de acesso é de 1585, mas inexistem balizas chantadas ou marcos fixos (colunas) que possam ser interpretados com essa finalidade como existia para barra da Ilha de Itamaracá (ALBERNAZ, 1968 apud RIOS, SILVA JÚNIOR e OLIVEIRA, 2016; 151).

Neste contexto, o que deve ter sido feito em relação a batimetria naquela época, era o uso de um prumo de chumbo amarrado a um cabo com nós, em intervalos de 3 pés, mediante o emprego de um bote, no qual dois indivíduos iam saçangando de tempos em tempos para aferir a profundidade local (SOUZA e LINS JÚNIOR, 2017).

Como já citado, a troca do porto localizado em Olinda pelo porto de “Pernambuco Novo” teve relação direta com a incapacidade de navios maiores adentrarem o espaço e realizarem manobras.

2.5 Ventos

O regime de ventos é o principal fator na formação das correntes costeiras. A incidência dos ventos predominantes em Pernambuco, seja de Nordeste ou de Sudeste, como sendo os principais sentidos dos ventos para o litoral de Pernambuco (GUEDES, 1975). Carregados de salinidade agem como componente de desgaste das muralhas do Forte ocasionando avaria em sua estrutura, corroendo a argamassa, contribuindo para os danos no forte.

Quanto ao regime de ventos oceânicos vindos do Hemisfério Sul predomina os de SE, também chamados de alísios de SE. O alísio de SE faz sentir sua ação durante todo o ano na região estudada. No entanto, em decorrência da rotação da Terra, o alísio de SE atinge a costa em direções variáveis, mudando no decorrer do ano. No porto do Recife o regime de ventos para os meses de inverno é de SE e, com força variando entre 5 m/s e 6 m/s (4 na escala Beaufort). Já no verão é de E/SE, com força variando entre 3 m/s e 4 m/s (3 na escala Beaufort) (RIOS, SILVA JÚNIOR e OLIVEIRA, 2016).

2.6 Marés

O litoral de Pernambuco sofre influência da corrente Sul Equatorial (Benguela) que é quente, com temperatura em torno de 26° C e, quando corre paralela à costa nordestina, durante todo o ano, recebe o nome de corrente do Brasil, possuindo uma elevada salinidade (THOMSEN, 1962).

Sua velocidade, no período do verão, gira em torno de 1.0 a 2.0 nós/hora, aumentando no inverno. Além da corrente de Benguela, a região é influenciada pelas correntes costeiras, que são formadas pela ação de monções (RIOS, SILVA JÚNIOR e OLIVEIRA, 2016).

Na área estudada ocorrem duas correntes costeiras ao longo do ano, influenciada pelas monções de Nordeste e de Sudeste. Na primeira, de setembro a março, a ação dos ventos daquela direção empurra as águas para SO ou SSO, com velocidades que variam em virtude da força dos ventos. Enquanto, na segunda, a partir do mês de março, o sentido da corrente se inverte. De junho em diante, acontece uma contracorrente, no sentido de S para N (GUEDES, 1975).

Por estar sobre os arrecifes, sua localização pode ser considerada “ideal” do ponto de vista funcional da fortificação. Sua presença naquela região implica no controle da passagem entre o mar adjacente e a terra firme. Apesar dessa vantagem, o Forte fica exposto aos efeitos das marés.

As marés, dependendo de sua ação (incidência, amplitude e frequência), podem contribuir para o desgaste de seus materiais como a argamassa. Além dessa problemática que afeta a estrutura do forte, também há implicações para saúde de quem está no forte por conta do constante contato com a umidade e, conseqüentemente, o desenvolvimento de fungos que, por ocasião da sua dispersão no ar, tornam o ambiente insalubre.

2.7 Chuvas

A água superficial existente nos oceanos está sobre um regime de evaporação contínua. 92% dessa água volta em forma de chuva, para os oceanos, e os 8% restantes nos continentes, que precipita também em forma de chuva, o que vem a formar as correntes nos rios, essas correntes provocam erosão e dissolução na crosta terrestre (FRAGA, 1972).

A incidência da chuva podia ser vantajosa ou não; a sua constante incidência sobre os materiais do forte ocasionou diversas avarias que precisaram de reparo, além disso, a umidade prejudicaria os materiais utilizados no canhão, como pólvora e morrão, dificultando as atividades pirobásticas. Além disso, há o problema já mencionado em relação à saúde dos combatentes, que eram afetados por problemas relacionados à umidade e mofo. Por outro lado, a chuva poderia ser de muita serventia se aproveitada para encher algum local de captação de água, pois conta da localização do forte, para se ter água doce seria necessário o transporte de barris em um barco de terra firme para o local.

3 BREVE HISTÓRICO DO FORTE DE SÃO FRANCISCO

Atualmente Recife é um dos 5.568 municípios brasileiros, capital do estado de Pernambuco, localizado na Região Nordeste do país, com área territorial de aproximadamente 217 km² (IBGE, 2015).

Por quase quatro séculos se teve como uma das primeiras paisagens avistadas, quando se chegava a Pernambuco, o Forte do Picão. À distância, no oceano, divisava-se o Cabo de Santo Agostinho e os morros de Olinda, marcos topográficos vitais para a navegação (pontos notáveis). Porém, quando se aproxima do litoral, o Forte se sobressaía sobre o arrecife, servindo de baliza para entrada no porto.

No século XVI, através do sistema de Capitanias Hereditárias, Duarte Coelho tomou posse da Capitania de Pernambuco, chamada inicialmente de Capitania Nova Lusitânia. Em 1535 foi fundado o povoado de Olinda e, em 1537, esta foi elevada à categoria de Vila. Também em 1537, Recife foi fundada (MELLO e ALBUQUERQUE, 1997; PEREIRA DA COSTA, 1983).

A Capitania de Pernambuco compreendia um território bem maior que o atual (Figura 6), bem como tinha o domínio militar do que conhecemos hoje como os estados da Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Maranhão, além de Alagoas e parte da Bahia e Minas Gerais (BEZERRA, 2017).

Figura 6- Antiga configuração da Capitania de Pernambuco.



Fonte: Arquivo Gazeta do Povo, 2019.

Nem todas as Capitâneas Hereditárias foram bem-sucedidas, mas, graças ao cultivo da cana-de-açúcar, a Capitania de Pernambuco prosperou (GUERRA, 1985). E, mesmo com o cultivo de cana-de-açúcar dando muitos resultados, o donatário da terra, também se utilizou de outros produtos que se desenvolviam bem na região como, por exemplo, o algodão, bem como a pecuária também foi desenvolvida naquele período.

Por conta da grande produção de açúcar que estava em alta nos mercados europeus, desde o terceiro quartel do século XVI, a Capitania de Pernambuco era a mais rica do Brasil. O lamarão, desse modo, ficava com muitos navios fundeados (Figura 7) à espera do embarque do ouro branco (PEREIRA DA COSTA, 1983).

Figura 7- Mapa da Capitania de Pernambuco.



Fonte: Arquivo de Desenhos, 1799. Acervo do Arquivo Estadual Jordão Emerenciano.

A fase de prosperidade que Pernambuco estava passando atraiu a atenção de diversas pessoas de diferentes nacionalidades, que chegaram em busca das riquezas que o local tinha a

oferecer. Entre 1593 e 1595, a Capitania de Pernambuco recebeu a visita da inquisição com a chegada de Dom Heitor Furtado de Mendonça (Figura 8), que chegou ao local para coletar confissões e delações (RIBEMBOIM, 2017).

Figura 8- Chegada de Dom Heitor Furtado de Mendonça às praias de Olinda, em 1593.



Fonte: Bico-de-Pena de Cavani Rosas, 2011. Coleção de Jacques Ribemboim.

Bento Teixeira autor da primeira obra literária brasileira denominada de Prosopopéia (LOPES, 2013) foi vítima da inquisição. Ele documentou uma passagem em seu poema que fazia referência a ausência de um forte sobre a laje, essa passagem indica que o forte ainda não teria sido construído:

*Para entrada da barra, a parte esquerda,
Está uma lajem grande e espaçosa,
Que de piratas fora total perda*

*Se uma torre tivera sumptuosa.
Mas quem por seus serviços bons não herda
Desgosta de fazer coisa lustrosa,
Que a condição do Rei que não é franco,
O vassalo faz ser nas obras manco.*
(RIBEMBOIM, 2017; 45).

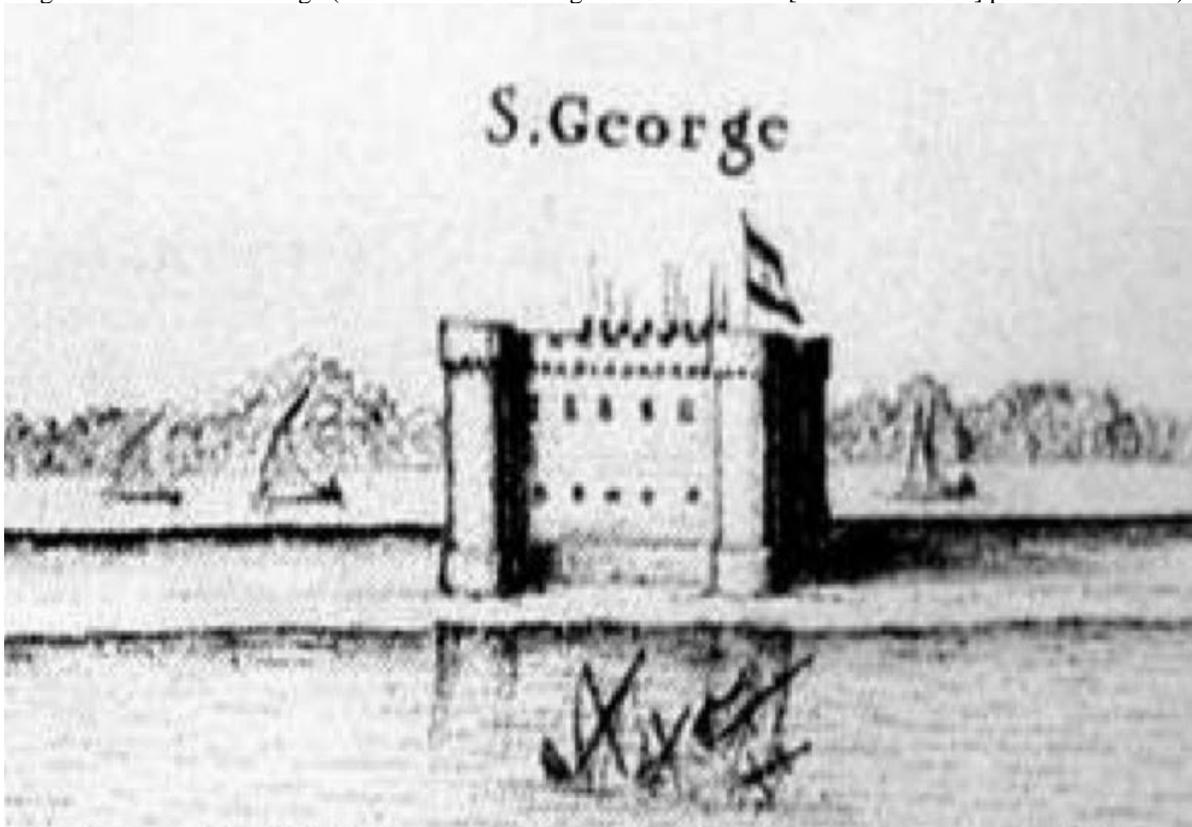
Segundo Guerra (1985), no ano de 1595, houve uma invasão a Capitania comandada pelo pirata inglês James Lancaster, que durou cerca de um mês e, apesar no número de baixas dos ingleses, conseguiram atingir o objetivo de saquear a cidade, além de realizarem uma série de depredações.

De acordo com Ribemboim (2017), essa invasão se deu pelo fato de os portugueses estarem mais inclinados a dar atenção ao Oriente, por conta dos ataques lá realizados, negligenciando a defesa de suas terras no Ocidente. Esse fato gerou nos lusitanos uma preocupação de fortalecer suas entradas, a fim de barrar qualquer investida de estrangeiros pelo mar:

Desde o começo da ocupação portuguesa, os lusitanos perceberam a urgência em erguer um sistema defensivo capaz de suportar as incursões marítimas de navios estrangeiros, piratas e corsários que de vez em quando chegavam às praias de Pernambuco saqueando e destruindo povoações (RIBEMBOIM, 2017; 33).

Sendo assim, no final do século XVI e início do século XVII foi ordenada a construção de Fortes a fim de proteger a região. Um forte foi construído no istmo de Olinda, entre o limite norte do povoado do Recife e da cidade de Olinda (Figura 9). A estrutura denominada de Forte de São Jorge remonta a uma trincheira portuguesa conquistada pelo corsário inglês James Lancaster e retomada um mês mais tarde, em maio de 1595 (LUNA, 2014). Nesse período Olinda, que era sede da Capitania, tinha uma maior concentração em termos populacionais em relação a Recife, que era apenas um povoado.

Figura 9- Forte de São Jorge (Chamado de St. George ou AardeKasteel [Castelo de Terra] pelos Holandeses).



Fonte: Gravura de Joan Bleau, 1630.

Sobre o Forte de São Jorge, encontra-se no "Relatório sobre o estado das Capitanias conquistadas no Brasil", de autoria de Adriaen Van der Dussen, datado de 4 de abril de 1640:

À distância de dois tiros de mosquete do Recife, em direção à cidade de Olinda, pelo istmo, está o Castelo de São Jorge, feito de pedra, tendo do lado da cidade de Olinda um baluarte e um meio-baluarte, de construção elevada e no qual estão 13 peças de ferro, 1 de 12 libras, 1 de 9 lb, 6 de 6 lb, 3 de 5 lb, 1 de 4 lb, 1 de 3lb; domina o istmo e a barra (DUSSEN, 1947; 111).

No século XVII, além do Forte de São Jorge, o de São Francisco já tinha sido construído, conforme aparece na (Figura 10), onde consta a existência de uma construção artilhada sobre os arrecifes do porto, datada de 1624, de origem francesa.

Figura 10- Forte de São Francisco (F). Description Du Bresilet de La Ville de Pernambuco, 1624.



Fonte: Acervo Instituto Moreira Salles, 2022.

A construção desses fortes possibilitou o fechamento do acesso para o Porto do Recife e fez com que esse sistema de defesa reforçasse a segurança. A data de construção do Forte de São Jorge é incerta, sendo algo próximo de 1590. Há, também, controvérsias em relação à construção e finalização do Forte do Picão, ficando entre 1606/08 e 1610/14 (RIBEMBOIM, 2017).

São encontradas diversas fontes escritas acerca dos sistemas de Fortificações da sede da Capitania e de seu povoado, em seguida há a descrição do que seria o Forte de São Jorge feita por Baers (1898):

A um tiro de canhão d'esta aldeia para o lado de Olinda está sobre o mesmo banco de areia um castelo ou forte, de cujo o sítio e conquista já fallamos. Em frente d'este castello, para o lado sul que é o lado do mar, está também um

banco igual, estendendo-se de Olinda para o sul também uma hora de caminho ou mais, porém nem tão alto nem tão largo como o outro (BAERS, 1898; 43).

Em se referindo ao istmo, já abordado, Barléus (1980), descreve:

Defronte deste, onde o morre o Recife de Pedra, que deixa passar as ondas aqui e acolá, existiu uma torre surgindo das vagas com o nome de Castelo do Mar, para diferenciar-se do que se via no recife de terra ou areia, denominado Castelo de Terra e pelos portugueses Castelo de S. Jorge (BARLÉUS, 1980; 41).

3.1 Invasão Holandesa

O século XVII em Pernambuco foi marcado por um dos eventos mais marcantes da História Colonial brasileira, a invasão e ocupação do Nordeste pela Companhia Holandesa das Índias Ocidentais (GUERRA, 1985). Interessados em adentrar o território nordestino, para monopolizar o açúcar, os holandeses (Figura 11) estudaram os fatores de força e de fraqueza da Capitania de Pernambuco, e:

Em meados de fevereiro de 1630, surgiu em frente ao Recife e Olinda uma maciça esquadra holandesa, comandada pelo general Hendrick CorneliszoonLonck, com poderosas forças de infantaria e de desembarque [...] eram 70 navios grandes e quase 8.000 homens somente de guerra (GUERRA, 1985; 52).

Figura 11- Conquista da Capitania de Pernambuco pela Companhia Holandesa das Índias Ocidentais, em fevereiro de 1630.



Fonte: **Pharnambuci** - Nicolaes Visscher, 1630.

Desde a Guerra dos 80 anos, também chamada de Revolta Holandesa (1568-1648), ocorreram fortes disputas na relação hispano-holandesa (MELLO, 1998). Esses conflitos, responsáveis pela independência da área conhecida hoje como Países Baixos, da Espanha, interferiram de forma direta na relação comercial da Holanda com Portugal, principalmente no comércio de açúcar, no fim do século XVI, quando os portugueses se submeteram a Coroa Espanhola através da chamada União Ibérica (DARÓZ, 2014).

Foi durante essa guerra que os Países Baixos se tornaram, em um curto período, uma potência mundial com um significativo crescimento cultural, científico, econômico e um grande poder naval (DARÓZ, 2014).

A Companhia das Índias Ocidentais (WIC) se tornou a principal ferramenta da colonização neerlandesa nas Américas, sendo ela a responsável pela invasão do Nordeste brasileiro no século XVII, com o objetivo de garantir o controle dos Países Baixos sobre a produção e comercialização do açúcar (SKIDMORE, 1988).

Após a invasão da Capitania da Bahia, em 1624, cuja permanência em Salvador que ocorreu por aproximadamente um ano, bem como a falta de êxito em relação à ocupação da Bahia, a atenção da WIC volta-se, em 1630, para Pernambuco que, no período era uma das mais ricas possessões da coroa portuguesa, a fim de restaurar o comércio do açúcar com os Países Baixos (MELLO, 2010).

Então, em 1630 surgiu em frente à Recife e Olinda uma esquadra holandesa, comandada pelo veterano Almirante Hendrick Corneliszoon Lonck, com poderosas forças de infantaria e de desembarque sob as ordens de outro veterano das guerras flamengas, o Coronel Diederik van Waerdenburch. Eram 70 navios grandes e quase 8 mil homens somente de guerra (GUERRA, 1985).

Em relação ao poder bélico do Forte de São Francisco encontram-se diversas referências sendo elas (LAGO, 1973):

“Em tempos de guerra, pode alojar 72 soldados que podem fazer boa defesa (...) Os navios na entrada ficam embaixo do tiro exacto (...) cruzando seu fogo com o forte do Brum e suas 6 peças podem jogar artilharia em todos os sentidos e até admitir lança de ballas ardentes (...) a entrada há 3 portões, um sucessivo a outro e flanqueados com seteiras, pelas quais atire o fuzil, única defesa que pude acrescentar-lhe quando fui encarregado de uma sua pequena reedificação” (Apud RIBEMBOIM, 2017; 86).

Pereira da Costa (1952), afirma que em 1654 havia um total de sete canhões de bronze, sendo esse o mesmo número que foi contabilizado em 1746, todos de bronze, sendo provavelmente os mesmos deixados pelos holandeses.

Durante a guerra de restauração, o Forte de São Francisco pode ter recebido um novo nome: Forte de São Felipe, em uma referência aos reis hispânicos. Essa informação encontra-se no “Inventário das armas e apetrechos bélicos que os holandeses deixaram em Pernambuco e dos prédios edificados ou reparados até 1654”. Esse inventário foi publicado, logo após a capitulação final dos holandeses e reeditado pela Biblioteca Pública de Pernambuco, em 1940.

Nesse inventário há referência ao Forte da seguinte maneira: “Castelo de São Felippe aliás do Mar” nele constando:

1. Uma peça de Bronze de 2 libras (doze?) de bala que pesa trinta e nove quintaes e 31 libras marcada com as armas de Espanha,
2. Uma de dezoito libras que pesa 38 quintaes e 9 libras com a marca acima.
3. Uma de dezoito libras que pesa 3.280 libras
4. Uma de dezesseis libras pesa 38 quintaes e 12 libras com a dita marca acima
5. Uma de doze libras que pesa 38 quintaes e 10 libras com a dita marca

6. Duas de dez libras¹ uma dellas pesa 19 quintaes² e 2 arrobas³ e 8 libras e a outra 22 quintaes 3 arrobas ambas com as armas de Portugal (Inventário de Armas, 1940; 61).

O Castelo do Mar, apesar de sua limitação quanto ao espaço interno, era versátil possuindo uma artilharia pesada, fechando de forma eficiente a entrada do Porto.

Alguns cronistas discordam da eficiência do Forte em relação à invasão holandesa. Manuel Pacheco, comandante do Forte, havia constatado que seria inútil prestar combate. Ele ainda enfatiza a resistência do Forte de São Jorge, onde segundo Mário Sette (1948; 32): “Foi travada uma grande luta, sob as ordens do capitão Antônio de Lima”.

Já Pereira da Costa (1906) enfatiza a resistência dos ocupantes do Forte:

“Em 1630 oppozo Forte grande resistência à entrada da frota hollandeza, e sómente capitulou depois de esgotados todos os recursos, e sem vantagem alguma para mante-se ante as ameaças, por mar, da esquadra inimiga e por terra, das fortificações da praça já em poder do inimigo, com a capitulação do Forte de São Jorge, firmada no dia de 2 de Março. Era então seu comandante, o major Manuel Pacheco de Aguiar, e ajudante, o tenente Pedro Barbosa, que firmaram a capitulação do Forte naquelle mesmo dia, entrando então o inimigo no Forte do mar” (PEREIRA DA COSTA, 1906;161-163).

Em seus Anais Pernambucanos, vol. II, Pereira da Costa (1952) ainda afirma que:

Quando os holandeses invadiram Pernambuco, estavam fundeados e carregando no porto do Recife vinte e quatro navios que já tinham recebido mais de oito mil caixas de açúcar além de muito pau-brasil, algodão e tabaco, e nos passos ou armazéns de depósito da praça havia quantidade superior de gêneros aguardando a oportunidade de embarque. Entretanto, todos esses gêneros quer embarcados, quer em depósito, cujo valor o general Matias de Albuquerque, em carta dirigida ao soberano em dezoito de fevereiro, calculada em um milhão e seiscentos mil cruzados, quantia avultadíssima para a época, foram todos destruídos pelo fogo, com os próprios navios e depósitos em que estavam recolhidos, por ordem daquele general, para que, concluiu ele na referida carta, perdendo seu inimigo as esperanças de um tão grande, pois era tudo o que havia nesta capitania, se desanimassem seus soldados a que viessem cometê-lo (PEREIRA DA COSTA, 1952;5).

¹1 Libra: 0,46 kg.

²1 Quintal: 58,753 kg.

³1Arroba: 14,69 kg.

Além de relatos de cronistas é possível observar em diversas gravuras a batalha que ocorreu no porto do Recife. Nas gravuras é possível observar as naus que foram afundadas por Matias de Albuquerque com a intenção de bloquear a passagem do inimigo, assim como observar os tiros de canhão deferidos de ambos os lados, sendo alguns deles dados a partir do Forte de São Francisco.

No dicionário Chorográfico, Histórico e Estatístico de Pernambuco, Sebastião de Vasconcellos Galvão (1910), assegura que a resistência do forte vai até o momento de tomada do Forte de São Jorge:

Forte situado na entrada da barra do porto da cidade do Recife, sobre a muralha natural de Pedra que garante a cidade. Em 2 de Março de 1630, por ocasião da invasão holandesa rendeu-se ao inimigo aquele forte junto com o de São Jorge (GALVÃO, 1910; 7).

A fala de Galvão também é corroborada por Guerra, (1954; 192): “fazendo os batavos sofrer com a resistência dos Fortes da Lajem e de São Jorge, e mais tarde, no Arraial do Bom Jesus”. Além disso, há um relato do próprio comandante de brigadas terrestres, o Coronel Diederik Waerdenburch, que descreveu o momento da tomada dos Fortes de São Francisco e São Jorge:

Com três grandes canhões assentados manteve-se um fogo vivo durante todo o dia. No dia seguinte, 2 do mês corrente (março), não havendo cessado durante toda a manhã o fogo desses canhões, começaram eles a parlamentar, enviando um capitão, com o qual concordei em que deixariam a cidadela sem bandeiras e sem mechas acesas, deixando na fortificação toda a artilharia assim como todas as munições de guerra e de boca (presumimos, entretanto que haviam lançado tudo ao mar durante a noite, porque ali não encontramos nem munições nem víveres). Além disso, tiveram que prometer que não fariam guerra contra Vossos Altos Poderes durante um período de seis meses. Isto feito, julguei de bom aviso intimar igualmente a render-se outra cidadela situada sobre o arrecife no mar (Apud MELLO, 2010;58).

Outro relato dado pelo soldado Ambrósio Richshoffer, em seu diário no ano de 1677:

Durante os dias 18 e 19 (de fevereiro), o almirante Lonck continuou bombardeando os fortes. Fez seguir dois navios para a entrada do porto para reconhecerem se seria possível penetrar neles com iates ou outras embarcações. Em seguida, ordenou que seis navios, que deveriam ater continuamente o grande forte de São Jorge, seguidos de doze iates,

bordejassem com as velas pequenas até poderem em tempo e ocasião própria, entrar no porto e ali fundear. Para este fim, foram embarcadas nos mencionados iates duas companhias com 223 soldados e 350 marinheiros. O inimigo, porém, percebendo nossa intenção, meteu a pique na entrada do porto vários navios carregados de açúcar e fumo, os quais, quando o açúcar se dissolveu flutuavam até ficarem em seco. Por este motivo, os nossos foram obrigados a retirarem-se tendo sofrido avarias (MELLO, 2010; 61).

O cronista Frei Manuel Calado do Salvador afirma que: “com a artilharia que deitaram em terra vieram a combater o forte de Diogo Pais e, ganhando-se em poucos dias, se fizeram senhores dos fortes do Mar e do Recife” (MELLO, 2010; 64).

Pereira do Lago (1862) destaca que o Forte de São Francisco foi muito importante na defesa do Porto, afirmando que no período de 15 de fevereiro de 1630, ele abriu fogo contra a esquadra holandesa. O autor ainda diz que a rendição só ocorreu por conta da falta de água e após a capitulação do Forte de São Jorge.

Tendo em vista o grande poder bélico do inimigo, apesar da resistência dos Fortes de São Jorge e de São Francisco, os holandeses conseguiram realizar a dominação do local:

Após a ocupação holandesa, o Recife desenvolveu-se rapidamente. Até então, a capital de Pernambuco estava em Olinda: a sede da administração da Capitania, política fazendária, jurídica, militar, etc.; os conventos de várias ordens religiosas; o centro do comércio com Portugal e outros países da Europa e com as demais capitanias do Brasil. Com os holandeses, todas essas atividades transferem-se para o Recife. Transferem-se e ampliam-se (CAVALCANTI, 2012; 41).

Nesse período foi realizada uma série de modificações, incluindo o nome do Forte de São Francisco, que passou a se chamar de (*ZeeFort*) [Castelo do Mar], assim como a sua função também foi modificada. Neste contexto, o Forte foi utilizado pelos holandeses também como um posto de sinalização para as suas embarcações (ROWLETT, 2010).

Apesar de ter sido representado no brasão da cidade do Recife, em 1895, o Forte já estava abandonado até que, no ano 1910, ele foi parcialmente demolido para implantação de uma linha férrea para passagem do material (fragmentos de rochas) que seria utilizado em razão das obras para modernização do porto do Recife (RIBEMBOIM, 2017).

O Forte aparece no brasão de Pernambuco junto ao farol, que é localizado próximo ao Forte, porém é uma construção mais recente, tendo sua inauguração em 1832, com o propósito de aumentar a segurança da navegação e até hoje semantémem pé e operante.

4 CAPÍTULO TEÓRICO-METODOLÓGICO

4.1 Arqueologia Histórica

A Arqueologia Histórica é uma subdisciplina da Arqueologia, portanto, uma ciência com teorias e métodos próprios (RENFREW e BAHN, 1991; SYMANSKI, 2009). Segundo a historiadora Ana Lúcia Herberts:

Não há uma única definição para a Arqueologia Histórica que inclua todas as possibilidades de investigação e que seja aceita unanimemente entre todos os arqueólogos. A própria delimitação do campo de estudo e a abrangência da Arqueologia Histórica Brasileira estão em conceituação e discussão, como todo campo de pesquisa em construção (HERBERTS, 2009; 39).

Dependendo da abordagem teórica utilizada pelo pesquisador, ela pode ser compreendida de diferentes maneiras. Dentre essas abordagens é possível identificar semelhanças entre várias definições inserindo-as em conjuntos. Esses conjuntos se diferem pelo método empregado, pelo corte cronológico e por um processo global (KING, 2017).

Segundo Renfrew e Bahn (1991), é comum que a Arqueologia Histórica seja entendida no continente americano como uma subárea da Arqueologia. Estuda o processo dos impactos que as sociedades sofreram com a expansão europeia nas grandes navegações e que coincide com a formação e expansão do sistema capitalista no mundo.

Esta abordagem surgiu na década de 1980, quando o foco das pesquisas arqueológicas mudou para a recuperação do passado e identidade de grupos (escravizados, as vítimas das repressões das ditaduras, indígenas) que foram marginalizados e/ou silenciados nos registros escritos (KING, 2017).

À medida que o foco de pesquisa foi mudando, houve também uma alteração na maneira que a Arqueologia Histórica era vista, gerando então o conceito que é a compreensão de Arqueologia Histórica como Arqueologia do Mundo Moderno (MORAIS, 2016). Outras maneiras de se abordar a disciplina foram surgindo a partir das escolas teóricas, que abrangem diversas áreas de pesquisa. As três escolas que fundamentam a maneira de se pensar e fazer Arqueologia são o Histórico-Culturalismo, o Processualismo e o Pós-Processualismo. Segundo Kossina (1911) o Histórico Culturalismo:

Apesar de estar vinculado a preceitos nacionalistas de unidade cultural, o Histórico-culturalismo resultou em um significativo aperfeiçoamento de métodos arqueológicos, como a seriação, estratigrafia, classificação e aumento da compreensão do modo como se vivia no passado (Apud TRIGGER, 2004; 190).

Já dentro da escola processual, considerada por Najjar (2005) como marco na Arqueologia moderna, houve uma aproximação maior com a Antropologia:

Um dos pressupostos básicos da Nova Arqueologia é a busca por elementos universais de comportamento humano, que não se limitariam a uma ou outra sociedade (FUNARI, 2003; 50).

Nesta escola teórica pode-se citar Binford, como um dos pesquisadores que buscou demonstrar as vantagens da Nova Arqueologia sobre os enfoques tradicionais acrescentando novos elementos e popularizando o que, desde a década de 1960, veio a ser reconhecida em todo o mundo como a Nova Arqueologia Americana (TRIGGER, 2004).

A Arqueologia Pós-Processual, que surgiu como uma nova forma de pensar e interpretar os dados arqueológicos em contrapartida à Nova Arqueologia (GHENO; MACHADO, 2013), também é conhecida como Arqueologia Contextual. Segundo o arqueólogo Pedro Paulo Funari, 2003:

O pós-processualismo também é conhecido como contextual, pois se preocupa com o “contexto histórico e social da produção de conhecimento, com a subjetividade e comprometimento do arqueólogo com os grupos sociais” (FUNARI, 2003; 51).

Na Arqueologia Pós-Processual os trabalhos contam com análises interpretativas da cultura material, sendo elas fundamentadas no que há de recente na produção teórica das ciências sociais (SYMANSKI, 1996). Busca-se então estudar o que acontece dentro das sociedades, como são estabelecidas as relações de poder, como se dão os conflitos que incluem classe e gênero dentro de contextos históricos específicos (LIMA, 1993).

4.2 Arqueologia da Paisagem

A Arqueologia da Paisagem, comumente utilizada em contexto da Pré-história, foi empregada nessa pesquisa para entender a relação entre o homem e natureza, e a maneira que a paisagem é formada a partir dessa interação.

Apesar de inicialmente o enfoque da paisagem estar relacionado a uma forma mais ambientalista e determinista, ele sempre esteve dentro das problemáticas da ciência arqueológica. Porém, com as mudanças das abordagens teóricas, a Arqueologia da Paisagem se distancia cada vez mais de visões generalizadas e passa a incluir questões mais complexas sobre a maneira como os indivíduos interagem com os espaços ao seu redor.

Segundo Maximiano (2004), no século XIX, os primeiros estudos que utilizam os termos paisagem são:

– Humboldt (1808), que a coloca como o resultado de complexas interações entre o homem e o meio natural. Através da sistemática, deu a entender que a paisagem é resultado de complexas interações entre o indivíduo e o espaço natural, partindo da observação da vegetação para caracterizar um espaço e das diferenças paisagísticas da vegetação para aplicar o método ao mesmo tempo explicativo e comparativo.

– Ratzel (1909), desenvolveu a questão de como os grupos humanos se espalham pelo espaço e a maneira que se diferenciam uns dos outros em relação às propriedades impostas por seus meios naturais, projetando o determinismo geográfico.

Apesar disso, a primeira definição formal de paisagem é de Carl Sauer (2001), formada a partir de uma paisagem natural por um grupo, onde a cultura é o agente, a área natural é o meio, a paisagem cultural é o resultado. Apesar da vertente geográfica, a definição dada por Sauer permanece atual para a Arqueologia, pois entende que a paisagem passa por um desenvolvimento (fases).

Outros autores também veem a paisagem, no âmbito da Arqueologia, de forma dinâmica e multidisciplinar. Segundo Dannel (2007), a paisagem em Arqueologia assume uma postura multidisciplinar, onde diferentes métodos e conceitos são desenvolvidos para a observação, apreensão e explanação de um fenômeno, ou seja, na ordenação e formulação dos fenômenos de modo que sejam suscetíveis à explicação. Outros autores que corroboram a ideia da multidisciplinaridade são Fagundes e Piuzana (2009). Eles presumem o uso de categorias diferenciadas, em diferentes áreas do conhecimento, tendo como foco principal a compreensão das relações existentes entre humanos e seus ambientes.

Geertz (2001), fala como a paisagem, pela perspectiva arqueológica, assume o caráter de fenômeno social dentro de contextos históricos específicos e, como tal, transmite símbolos interpretáveis em meio à teia de significados em que está envolvida. Neste contexto, esta definição foi incorporada a pesquisa, uma vez que o Forte de São Francisco passou por diversos contextos históricos, mudando de forma e função, bem como tendo a sua simbologia modificada estando ligado diretamente ao meio em que está envolvido.

Para Boado (1991), a Arqueologia da Paisagem seria uma estratégia de investigação, identificação e compreensão do registro arqueológico com vistas à reconstrução de paisagens arqueológicas, bem como os processos de continuidade e mudança que constituíram a paisagem atual. Ele também fala sobre como a paisagem se manifesta em produtos materiais de diferentes escalas, como construções e monumentos.

O geógrafo alemão Gerard Hard (1992), na busca de fazer uma compilação com os tipos de paisagem, observa que estas podem interagir com diversas ciências e disciplinas, sendo elas:

Paisagem 1: Quadro Paisagístico do vivenciado ou vivido;

Paisagem 2: Fisionomia de espaços terrestres;

Paisagem 2a: Aspectos Fisionômicos de microespaços;

Paisagem 3: Espaços paisagísticos (aspectos fisionômicos próprios);

Paisagem 4: Espaço terrestre com o conjunto de coisas que o constitui;

Paisagem 5: Estrutura espacial ordenada;

Paisagem 6: Ecossistema;

Paisagem 7: Meio dos organismos;

Paisagem 8: As relações geográfico-naturais como adversárias dos grupos humanos;

Paisagem 9: As constantes históricas de recortes espaciais;

Paisagem 9a: Espaço terrestre com constantes históricas características;

Paisagem 10: Sistemas limitados de interações sociais; e

Paisagem 11: A fenomenalidade de uma expressão agradável (maneira metafórica).

De maneira geral, o conceito de paisagem varia de acordo com a ciência que o está definindo, mas todas apresentam a ideia de que o homem e o meio estão interligados. Sendo a paisagem a grande responsável pela construção das relações dos fatores naturais, humanos, individuais e coletivos.

A ciência da Arqueologia da Paisagem hoje mistura fundamentos teóricos de diversas disciplinas como Geografia, Antropologia, Sociologia, Filosofia e teoria social do Marxismo ao Feminismo. A parte da teoria social da Arqueologia da Paisagem aponta para as ideias da paisagem como uma construção social, mostrando como um mesmo espaço pode possuir diversos significados para pessoas diferentes (FAGUNDES e PIUZANA, 2010).

A Arqueologia vem constatando como as populações do passado administravam seu espaço e território ao longo do tempo, e de que forma essa distribuição repercutia nas relações sociais entre os indivíduos. Neste contexto, é importante observar e analisar diferentes aspectos relacionados não só a paisagem, mas também como o ser humano a escolhe e utiliza em benefício próprio.

No caso do Forte de São Francisco a localização, oferece uma grande vantagem estratégica face aos inimigos, isto porque ele está muito próximo da antiga boca da barra, logo é um exemplo de como aproveitar os elementos naturais que compõem a paisagem para realização de atividades e construções humanas gerando uma dinâmica muito interessante.

4.3 Arqueologia Militar

O Brasil foi um país colonizado pelos portugueses e teve diversas disputas entre povos de diferentes nacionalidades em busca das riquezas que o país esteve a oferecer. Os embates ocasionaram na construção de diversas fortificações em locais estratégicos utilizados para proteger as fronteiras marítimas e fluviais brasileiras.

A fortificação é uma estrutura capaz de “proteger os ocupantes dos efeitos das armas dos inimigos, deixando-os em condições capazes de utilizar suas próprias armas quando a ocasião surgir” (HOGG, 1975; 152-153). Essa definição mostra que a Fortificação exerce uma dupla função, ambas extremamente importantes: atacar e defender. É preciso que a fortificação, ao contrário do que se espera de um simples abrigo, dê condições para que o defensor também ataque.

A tipologia das fortificações está associada ao número de obras de defesa, ao local, à natureza dos armamentos e à área ocupada. Essas **fortificações** recebiam os nomes de: baterias, fortes, fortins, fortaleza e redutos. Para um melhor entendimento serão descritas algumas definições relacionadas a alguns termos militares:

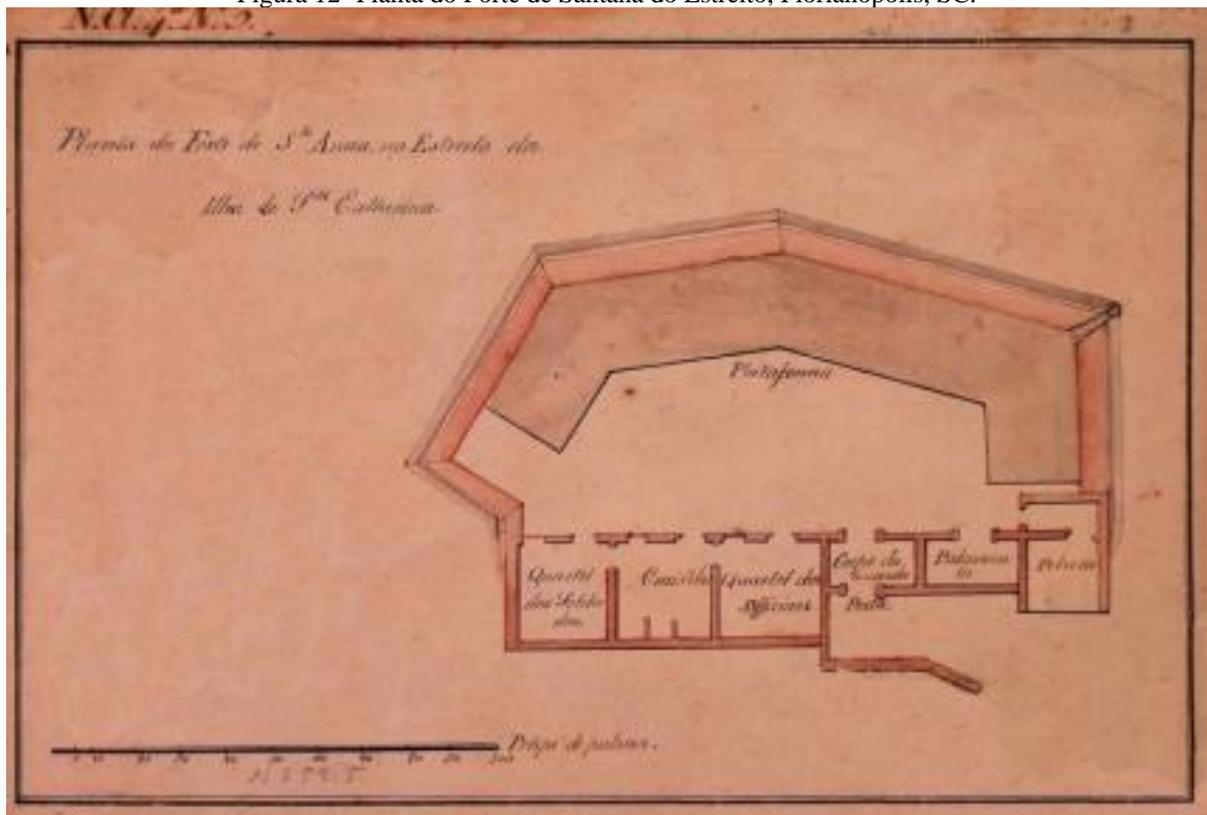
Bateria

Em uma pesquisa em dicionários tradicionais da língua portuguesa as definições são quase que exclusivamente voltadas para palavras mais usadas no cotidiano.

Segundo Castro (2013), foi de longe, a mais comum em todo o Brasil, havendo até hoje várias delas remanescentes em nosso território e muitas tombadas, só que com outros nomes (Figura 12). Apesar de incomum em definição, esse tipo de obra defensiva que seria segundo o pesquisador Adler Castro:

[...] Para entendermos os motivos disso, devemos ver o que era realmente uma bateria: o termo surge de bater, que tem o mesmo sentido de hoje, de golpear. A bateria seria o local onde se instalam peças de artilharia para disparar, bater, com seus projéteis, um inimigo (CASTRO, 2013; 01).

Figura 12- Planta do Forte de Santana do Estreito, Florianópolis, SC.



Também chamado de 'Fortaleza de Santana'. A construção é uma bateria, não é defensável na parte de trás. Não é um reduto, pois a plataforma, a posição dos canhões, aponta para vários ângulos. Fonte: CASTRO, 2016.

Forte

Segundo Castro (2013), forte é uma construção fechada, com defesas por todos os lados, capaz de resistir a um ataque mais ou menos prolongado. Sua construção tem que possibilitar a seus ocupantes usarem suas armas contra um possível inimigo (Figura 13), o que é uma característica de todas as fortificações, pois sem essa possibilidade, essas estruturas seriam apenas abrigos. O forte, além de trazer a memória e ter grande impacto no simbolismo remetendo a uma estrutura resistente, é um termo que tem um significado técnico preciso, que o diferencia dos outros tipos de obras defensivas como reduto, bateria e fortaleza.

Figura 13- Forte dos Reis Magos.



Fonte: G1, Globo Nordeste, 2021.

Será tratado aqui o forte como uma construção composta de uma ou mais baterias da mesma obra, uma defesa edificada, em local estratégico onde seja possível avistar o inimigo se aproximando.

Fortim

Quando se busca a definição de Fortim em dicionários encontram-se conceitos como: é um forte com menor capacidade defensiva. Esta é uma definição incerta, tendo em vista que não há estabelecido um critério de tamanho para classificação de Forte (Figura 14).

Figura 14- Fortim Bass construído no período da ocupação holandesa, em Alagoas.



Fonte: G1, Globo Nordeste, 2019.

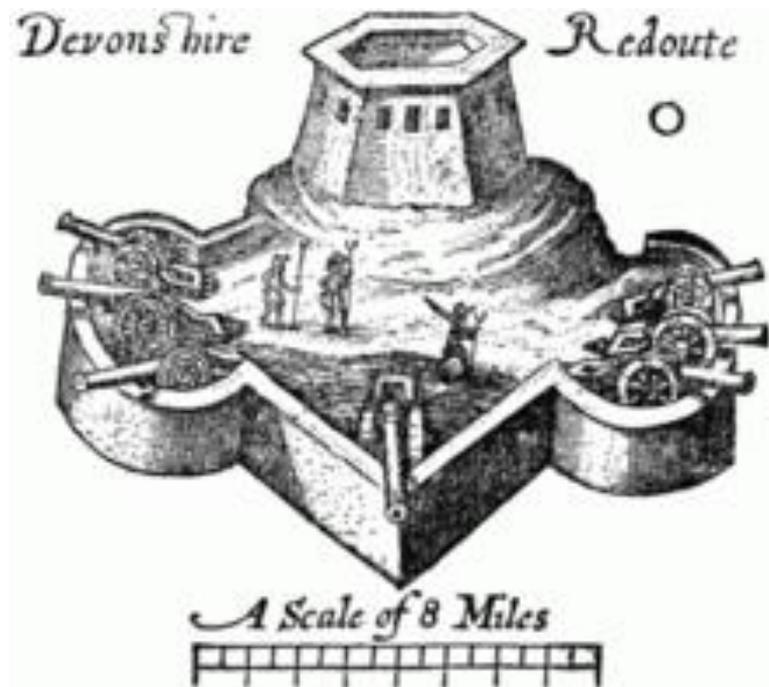
O pesquisador Adler Homero Castro definiu Fortim tomando como base os elementos construtivos e a função:

São “obras fechadas”, isso é, têm muralhas fechando todo o perímetro da posição, da mesma forma que os fortes. [...] a diferença entre um e outro não é o tamanho, frisamos, mas sim a existência, ou não, de estruturas internas de suporte, que permitissem a posição se manter de forma independente sob ataque: quartéis, paióis e armazéns. Os fortes tinham esses edifícios e os fortins não, pois, como no caso daqueles construídos em linhas de circunvalação, não eram autônomos, fazendo parte de um conjunto de obras maior (CASTRO, 2016; 2).

Reduto

O termo reduto tem sua origem no latim *reductos*, significando originalmente “refúgio, abrigo, recinto” (Figura 15); pelo menos, um dicionário etimológico, informa que a origem da palavra, com esse sentido, é do século XVIII (CUNHA, 1982).

Figura 15-Ilustração do Reduto de Devonshire, nas ilhas Bermudas, em 1614.



Fonte: James Stark, 2011.

Fortaleza

É composta por duas ou mais baterias de artilharia, distribuídas em obras independentes, e com largo intervalo entre si (Figura 16). Ela estaria no final da escala de construções de uso militar por ser muito complexa, pois é uma construção fechada, semelhante a um forte, mas tem obras que auxiliam na sua defesa como redutos, bateria, ou mesmo fortes isolados.

Figura 16- Fortaleza de São José, Amapá, Brasil.



Fonte: Neto Lacerda, 2022.

Segundo Castro (2013), a fortaleza não é mais do que um forte que tem outras obras a ele subordinadas, podendo ser colocadas junto à fortificação principal ou destacadas, existindo um intervalo de terreno aberto entre a fortaleza e a posição secundária; este espaço aberto sendo defendido pelo fogo dos canhões da posição principal ou da secundária.

4.4 Método e Técnicas

O método empregado neste trabalho é composto por três etapas: pesquisa bibliográfica e iconográfica; pesquisa de campo; e análise e interpretação de dados.

A Arqueologia Histórica, como uma subdisciplina da Arqueologia, tem uma vantagem sobre as pesquisas na área pré-colonial: as fontes escritas (NAJJAR, 2005). Com essa possibilidade, há uma maior quantidade de informações que podem ser extraídas e analisadas, exercendo um papel fundamental na primeira etapa da pesquisa para que, a partir desta, seja possível entender o contexto da cultura material analisada.

O Forte de São Francisco se insere no contexto da Arqueologia Histórica, onde há a possibilidade e necessidade de pesquisa documental, dando aporte para que se tenha o contexto do que está sendo analisado.

A pesquisa bibliográfica veio com a necessidade de entender os processos e modificações que o Forte de São Francisco sofreu ao longo dos anos. Isso inclui desde a ordem dada para sua construção até o período de sua demolição. Então, buscou-se uma bibliografia em variados formatos, como: trabalhos científicos, fontes primárias, cartas náuticas, plantas baixas e fotografias.

Apesar disso, a pesquisa bibliográfica não foi realizada apenas baseada de forma isolada para o objeto de estudo, pois não há a possibilidade de fazê-lo sem que o Forte seja associado ao seu entorno, a sua paisagem e ao seu contexto histórico. Dessa forma, essa etapa teve como objetivo levantar informações diretas sobre os seguintes aspectos:

- Ordem e Período de Construção do Forte;
- Forma e Função do Forte de Acordo Com o Período; e
- Representações Iconográficas ao Longo do Tempo.

A segunda etapa, que diz respeito à pesquisa de campo, foi realizada com o intuito de identificar o formato da base do Forte. Segundo a pesquisa iconográfica, ele já foi representado em diversas formas, sendo mostrado de maneira circular, com seis, oito e até nove lados.

Ordem e Período de Construção do Forte

Há um desencontro de informações referente ao ano de sua construção e sobre quem a ordenou. José Luiz Mota de Menezes e Maria do Rosário Rosa Rodrigues (1986), fizeram uma lista que contém os anos de construção dos fortes brasileiros do século XVI e eles assinaram o ano de 1591 para o Forte de São Francisco. Sendo essa data seis anos antes da conclusão do Forte de São Jorge no continente.

Destarte, esses mesmos autores indicam que o responsável pela ordem de sua construção teria sido Dom Francisco de Souza, porém o governo de Dom Francisco de Souza ocorreu entre 1609 e 1611. Ainda há a referência a uma carta do ano de 1606, onde o Rei de Portugal cobra ao Governador-geral uma posição sobre a construção do Forte:

Carta de El-Rei ao Governador do Brasil Diogo Botelho, sobre se já ter mandado ver pelo Conselho da Índia, os traços das praças das cidades do Salvador e do Recife, que o Sargento-mor Diogo de Campos trouxe e depois de vistos se recomendou ao Comendador TiburcioEspanocci, os que se enviam para conforme a eles se fazer a fábrica da ditas fortificações, assim continue a imposição dos vinhos, e pelo contrato do Pau ou das dizimas se dê 20 mil cruzados por uma vez, fazendo-se Regimento para as ditas obras (MENEZES e RODRIGUES, 1986; 98).

Com esse desencontro de informações pode-se levantar a hipótese de que o Forte de São Francisco pode ter existido anteriormente, porém de forma mais simplista, pois ele aparece no mapa de Recife, Olinda e arredores no desenho de Luís Teixeira (Figura 17), baseado na visita que ele fez ao Brasil no ano de 1578. Também há a possibilidade de uma adição posterior ao desenho original nos arquivos da Biblioteca Real do Palácio da Ajuda, em Lisboa.

Figura 17- Desenho de Luís Teixeira, cartógrafo português, baseado na visita que fez ao Brasil em 1578.



Fonte: Códice pertencente ao acervo da Biblioteca Nacional d'Ajuda, Lisboa.

O “Livro que dá razão do estado do Brasil” é um manuscrito de 1612, de autoria de Diogo Campos Moreno, mais tarde publicado e reproduzido em outras versões (1955, 1968):

O forte novo da laje que guarda o mar e a barra no ponto D, fundou-se à custa dos moradores do senhor de terra: está em toda perfeição acabado conforme a sua capacidade porque o reedificou e lhe fez muitas coisas que lhe faltavam o governador-geral Matias de Albuquerque, é obra do engenheiro Francisco de Farias, diligência de Alexandre de Moura, traço de Tibúrcio Espanochi (Espanhocci) e mandado do governador-geral Diogo Menezes, que em seu tempo se começou e se acabou; faltando-lhe duas colubrinhas de alcance; estas lhe faz o governador-geral Matias de Albuquerque, de quarenta quintais cada uma, porém, podem-se remediar e fazer-se na sua casa fundição desta capitania, de peças antigas, que hoje não servem. O governador-geral Matias de Albuquerque mandou fundir algumas” (Apud. DANTAS, 2001; 48)

Esse livro foi utilizado por alguns autores como referência para estabelecer questões referentes ao ano de início das obras/inauguração e a atribuição em relação à ordem de construção:

Um desses autores é Carlos Bezerra Cavalcanti, Oficial da PMPE, geógrafo e membro do Instituto Arqueológico, Histórico e Geográfico Pernambucano que, em seu livro “Recife e seus Bairros”, indica o ano de 1612 como de conclusão do Forte.

Pereira da Costa, também se utiliza o “livro que dá razão ao estado do Brasil”, para constatar que ele foi inaugurado em 1612 a custo dos moradores locais e do senhor da terra Duarte de Albuquerque Coelho por ordem do Governador-geral Diogo de Menezes Siqueira, sobre diligência do Capitão-mor Alexandre de Moura.

Dentro dessa primeira hipótese, Pereira da Costa explica que o forte foi desenhado por Tibúrcio Espanocci executado pelo engenheiro de estado Francisco de Farias de Mesquita.

Outra hipótese levantada por Pereira da Costa é de que o forte poderia ter sido iniciado anos antes no governo do terceiro donatário Jorge de Albuquerque Coelho entre 1578 e 1602, sendo essa construção iniciada logo após a conclusão do Forte de São Jorge.

João Braga (2003;30), ex-deputado estadual de Pernambuco, estabelece o ano de 1612 como de inauguração do Forte e indica que sua construção foi “a expensas da população” de Duarte Coelho.

O historiador pernambucano José Antônio Gonsalves de Mello corrobora o começo do século XVII como referência:

A área que viria a ser a do Recife tem um povoamento disperso em vários núcleos: o do porto, já defendido desde o século XVI pelo Forte de São Jorge, e, no início do seguinte, pelo Picão, sobre os arrecifes da barra principal (MELLO, 1976; 13).

Já segundo Garrido (1994), o ano de inauguração foi em 1608. Enquanto isso alguns autores como Barreto (2011) e Albuquerque, Lucena e WALMSLEY (1999), indicam o ano de 1614 como o ano de inauguração.

Sabe-se que, em 1614, o Forte certamente existia, pois há registros que um Sargento-mor do Estado do Brasil, trouxe duas peças de artilharia finas e compridas, porém com um alcance maior que o de um canhão (RIBEMBOIM, 2017).

Deste modo, fica segura sua existência no ano de 1614, mesmo que essa data possa sofrer alguma variação, foi considerada para o início das análises de Forma e Função que virão a seguir.

Forma e Função

O Forte desempenhou diversas funções ao longo do tempo, ao mesmotempo em que assumia diferentes formas. Com algumas descrições, é possível observar algumas discrepâncias referentes à descrição do formato do Forte de São Francisco; sendo possível encontrar informações como a de Laet (1916), que descreve a construção com formato circular:

Do outro lado do Poço, na ponta do recife de pedra, estava um fortim ou torre redonda, construido, havia muitos annos, de pedra durissima, dentro do mar, e, fazendo face a esse, na já citada nesga de terra ou península do Recife, havia outro a que os portugueses chamavam S. Jorge (LAET, 1916; 238).

A seguir, há uma passagem referente ao Forte de São Francisco feita por Baers (1898), onde ele é referido com formato octogonal:

Bem defronte do castello ou forte atraz mencionado, acha-se um outro castello, que é uma torre octogonal; entre douscastellos, onde agua tem a largura de um tiro de canhão, entram os navios e fundeiam em um bom caes com pouco fundo entre os dois bancos, e carregam e descarregam na aldeia situado no extremo de um dos bancos, onde achavam-se muitos armazéns (BAERS, 1898; 44).

Há referências sobre o formato hexagonal, que incluem mapas com representações nesse formato, além de desenhos como é o caso do que mostra o “Forte do Mar” localizado na entrada da barra do Recife, junto ao poço. Esse desenho está no já citado “Livro que dá razão do estado do Brasil”, foi feito por Teixeira Albernaz, datado de 1616.

Além dos formatos citados, também há referência a forma com nove lados, tendo autores como Pereira da Costa (1906) e Pereira do Lago (1862) corroborando a existência desse formato.

Foi possível constatar que no século XVII, o Forte serviu ao seu primeiro objetivo, qual seja a defesa da barra do porto do Recife. Neste contexto, existe farta iconografia sobre o assunto em lide.

No século XVIII, ele foi utilizado ainda como forte e, posteriormente, no mesmo século foi utilizado como farol, até a construção do farol em 1822, que até hoje se mantém em pé (RIBEMBOIM, 2017).

Pernambuco era um importante centro político e econômico, onde também era local de muitas rebeliões e durante as insurreições que ocorreram no século XIX, o Forte do Picão foi transformado em calabouço, sendo os presos lá mantidos (GUERRA, 1985).

Apesar de ter sido realizada a tentativa de poupar o Forte da demolição, a equipe responsável fez um projeto onde a linha férrea passava por ele. Então já no início do século XX, por volta de 1905-10, o Forte foi destruído (Figuras 18, 19, 20, 21 e 22) para a passagem de uma via férrea nas obras de melhoramento do Porto do Recife, que tinham como objetivos mudar o traçado de entrada do porto, tapar a antiga entrada junto ao Picão e elevar o molhe de proteção. (RIBEMBOIM, 2017).

Figura 18- Obras de modernização do Porto. Ilustração Brasileira, 1924.



Fonte: Jacques Ribemboim, 2017.

Figura 19- Ruínas do Forte do Picão. Coleção Benício Dias, Fundaj (1910, Circa).



Fonte Jacques Ribemboim, 2017.

Figura 20- Projeto de Melhoramento do Porto, José Tibúrcio Pereira de Magalhães. Acervo do Arquivo Estadual Jordão Emerenciano, 1905.



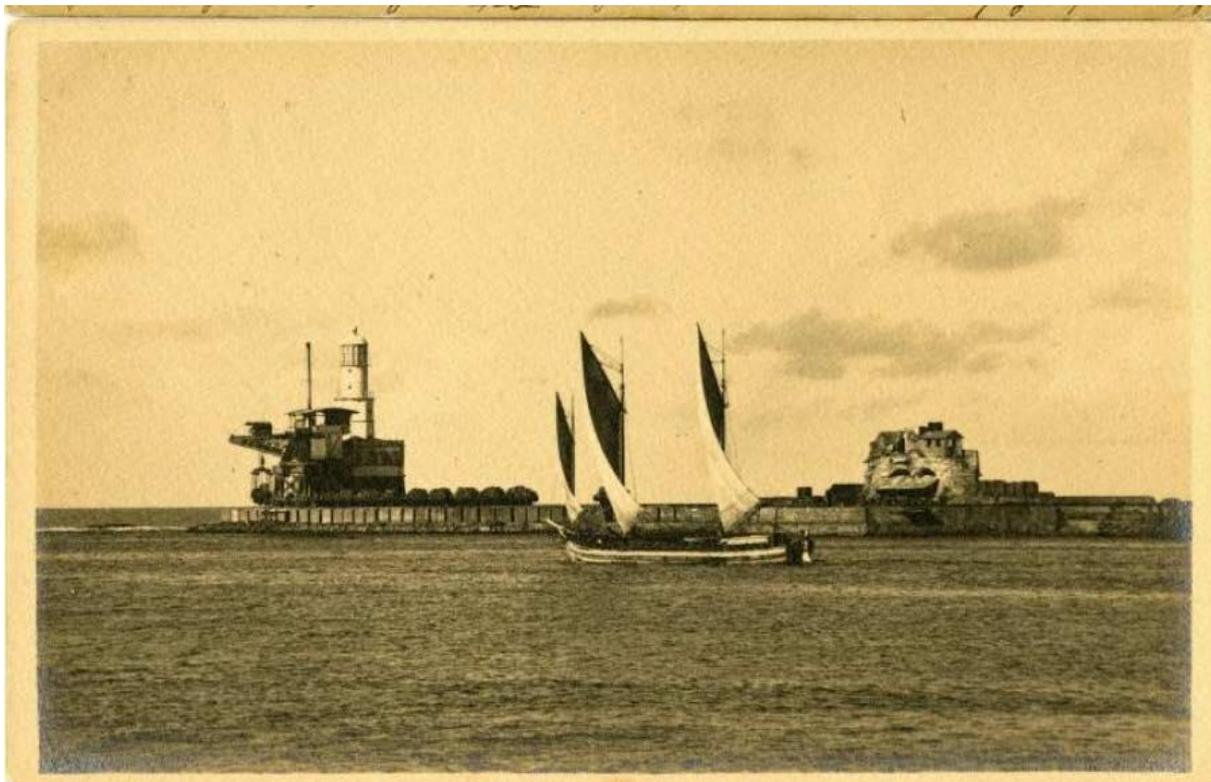
Fonte: Jacques Ribemboim, 2017.

Figura 21- Equipe Técnica responsável pelas obras de modernização do Porto do Recife.



Fonte: Revista Mensal da Sociedade Anônima "O Malho" Rio de Janeiro, 1924.

Figura 22- Boca da barra, 1914. Farol do Recife a esquerda, guindaste em frente ao farol, colocando os blocos de concreto da muralha dos arrecifes. Forte do Picão a direita.



Fonte: Autor desconhecido, 1914.

No século XX, antes de sua demolição, ainda foi utilizado como Posto de Aduana, que é o local onde a autoridade alfandegária controla as operações de entrada e saída de comércio exterior, conforme citam Albuquerque, Lucena e WALMSLEY:

[...] posteriormente, as antigas instalações do Forte do Picão foram cedidas ao Ministério da Fazenda, para servir de posto fiscal aduaneiro (ALBUQUERQUE, LUCENA E WALMSLEY, 1999; 34).

Para melhor observar os formatos em que o Forte de São Francisco já foi representado, ver-se-á algumas imagens com suas representações ao longo do século, que corroboram com as formas e funções exercidas.

Representações ao Longo dos Séculos

O Forte de São Francisco foi por algum tempo, utilizado como ponto de referência, uma espécie de Marco Zero de Pernambuco. Foi marcado e descrito como “o ponto de Pernambuco”.

Em 1837 foi descrito por B. Roussin, Contra-Almirante da Marinha Francesa, da seguinte forma:

O forte do picão que como se vê serve de baliza de localização ao mesmo tempo em que defende a entrada de Pernambuco, é uma edificação em forma de torre; há sobre a extremidade dos arrecifes um farol que pode ser visto à noite mesmo a três léguas de distância. Posição do forte do Picão: Latitude, $8^{\circ}3'27''S$; Longitude, $37^{\circ}12'4''O$ ⁴ (Apud RIBEMBOIM, 2017; 110).

Além disso, há diversas representações do Forte de São Francisco ao longo do tempo (Figuras 23, 24, 25, 26, 27, 28 e 29), onde diversos pintores e poetas se inspiraram com a construção que fez parte da paisagem do Recife.

Figura 23- Recife vista do mar, grafite sobre papel.



Fonte: Acervo do Instituto Moreira Salles, 1825-1826.

⁴Esse valor de coordenada geográfica não corresponde à realidade, configurando um possível erro de impressão.

Figura 24- Recife Antigo.



Fonte: Camões, 1995. Acrílica sobre tela.

Figura 25- Xilogravura de Elise Reclus, 13X19 cm.



Fonte: La Nouvelle Géographie universelle. La terre et les hommes, 1894.

Figura 26- Panorama da entrada da Barra do Porto do Recife.



Fonte: Dantas Silva e Maia Leite, 1992.

Figura 27- Folha de Rosto do Álbum “Vistas de Pernambuco, Volume VI”.



Fonte: Ribemboim, 2017.

Figura 28- Brasão da Cidade do Recife, mostrando o Farol da Barra e o Forte do Picão.



Fonte: Ribemboim, 2017.

Figura 29- Brasão do Estado de Pernambuco, em 1895.



Fonte: Plenário da Assembléia Legislativa do Estado de Pernambuco, Recife.

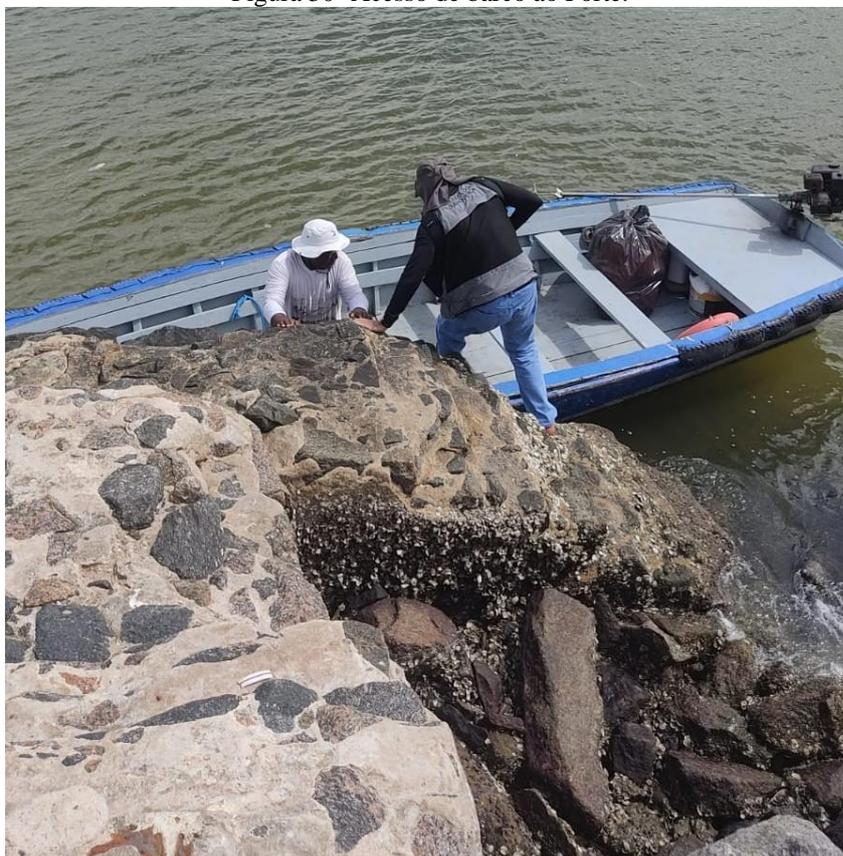
Prospecção Arqueológica

Em se considerando a natureza do trabalho desta pesquisa, optou-se pela utilização de uma metodologia de pesquisa que pudesse fornecer os indicativos mais seguros quanto ao formato do forte, bem como sobre os processos de uso e transformação na paisagem.

A abordagem metodológica não interventiva em sítios arqueológicos busca coletar o máximo de informações sem impacto ao artefato, garantindo em diversos casos a preservação do Patrimônio. A prospecção arqueológica visou identificar e analisar a presença de vestígios e a situação atual dele, além de levantar informações *in situ* sobre a região estudada. Foram utilizados materiais como bússola, escala, trena, metro, máquina fotográfica, além de materiais de escritório e para a realização do registro das atividades realizadas foi utilizado um caderno de campo.

Para se ter acesso às ruínas do Forte (Figura 30) foi realizada a travessia de barco com início no ponto A para que seja possível chegar às ruínas do Forte de São Francisco indicado no Mapa como Ponto B, cuja distância percorrida é de 1.080 km (Figura 31).

Figura 30- Acesso de barco ao Forte.



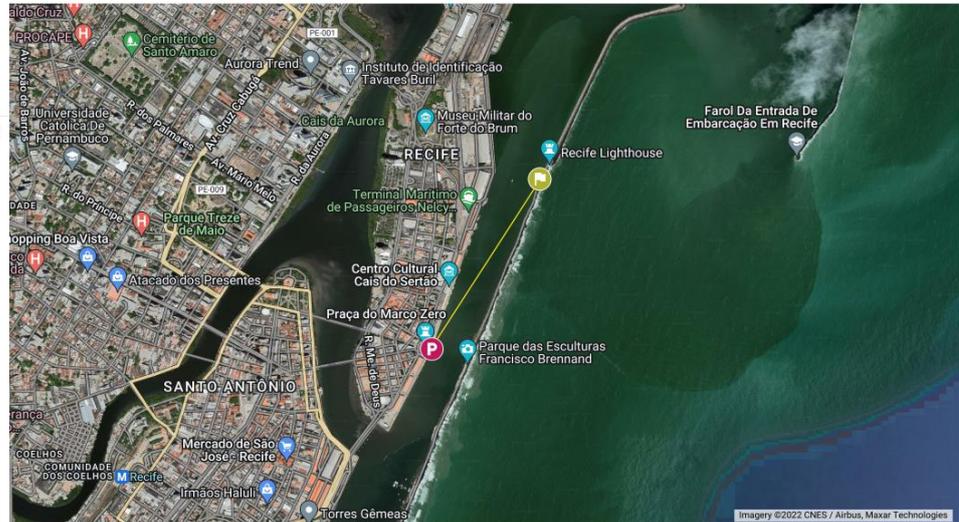
Fonte: Autora, 2022.

Figura 31- Distância percorrida para acesso ao Forte.

Ponto A - B

Distância Percorrida
 Ponto 1- Ponto 2
 Forte de São Francisco
 Ponto de Partida

Distância Percorrida de barco realizada entre o Ponto de Partida (Marco Zero) e as Ruínas do Forte: 1.08 km



Fonte: Google Maps., Modificado pela Autora, 2022.

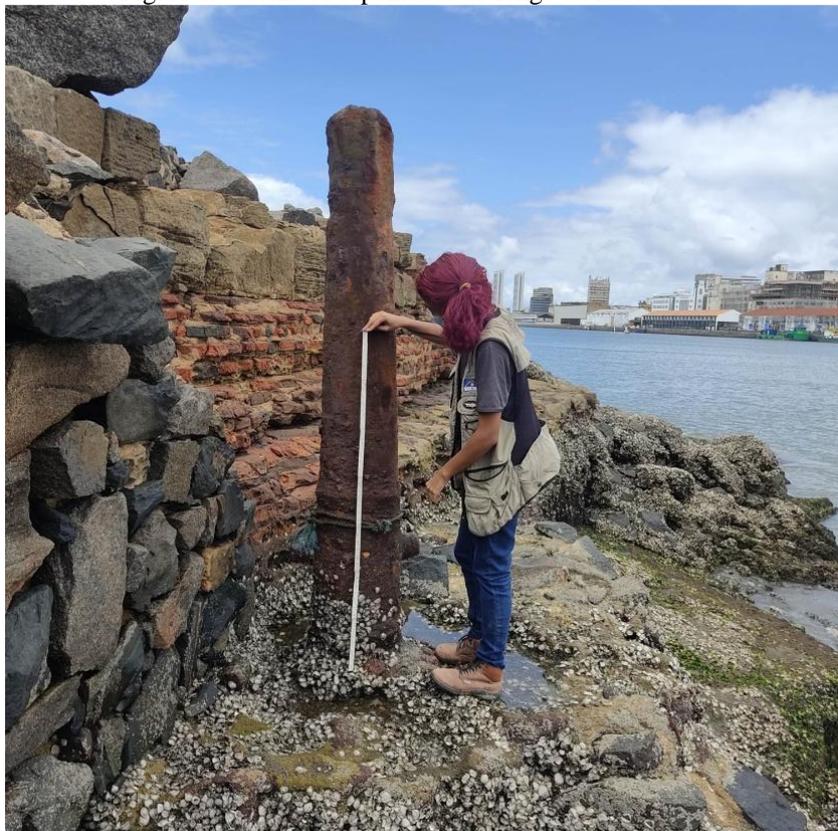
Quando se vai em direção as ruínas do Forte é possível observar a presença de diversos canhões com variados tamanhos, espalhados ao longo do caminho (Figuras 32 e 39). Pela quantidade de canhões presente, não foi possível identificar a quais fortes tais canhões pertenciam. Possivelmente, alguns desses canhões eram do Forte de São Francisco e outros foram oriundos de outras fortificações. Os referidos artefatos foram fincados no arrecife para servir de cabeço para os navios surtos no porto (RIBEMBOIM, 2017).

Figura 32- Canhões dispostos ao longo da ida ao Forte.



Fonte: Autora, 2022.

Figura 33- Canhões espalhados ao longo da ida ao Forte.



Fonte: Autora, 2022.

Além disso, foi possível observar a presença de uma estrutura (Figura 34) localizada próxima às ruínas do Forte, cuja confecção é compatível com o período de construção, que aparece em algumas iconografias, mas não se tem ideia do seu real emprego, pois nas figuras 19 e 26 remetem a uma casa de força ou abrigo, sem descrição na bibliografia consultada.

Figura 34- Estrutura localizada antes dos arrecifes, no “mar de dentro”.



Fonte: Autora, 2022.

O sítio apresenta-se mal conservado em seu todo, pois já foi perturbado por processos naturais e antrópicos. Dentre os processos naturais, podem-se citar as chuvas, ventos e marés que tem ação erosiva nos materiais que compõem as ruínas. Dentre os processos antrópicos o principal fator que atuou para a sua destruição foi a demolição realizada com objetivo de modernizar o porto, além disso, a presença de moradores da região pescando e turistas tirando fotos no local corroboram no desgaste mais acelerado de suas ruínas e no acúmulo de lixo.

Ao longo do percurso de ida foi possível observar a presença de pichações (Figura 35) em diversos pontos, além de lixo, sendo essas “marcas humanas” presentes nas próprias rochas que fazem parte do entorno (enrocamento) do que um dia foi o Forte de São Francisco.

Figura 35- Pichação presente nas rochas de enrocamento do Forte.



Fonte: Autora, 2022.

Para definir os lados do Forte, ele foi posicionado espacialmente, levando-se em consideração os pontos Cardeais (Norte, Sul, Leste e Oeste). Assim, foi iniciada a medição das áreas onde era possível, pois por conta da presença de diversas rochas oriundas do enrocamento, elas encobriam parte dos lados (Figura 36) impossibilitando a visão precisa a planimetria de seus lados, sendo alguns estimados.

Figura 36- Rochas e vegetação encobrendo parte da base do Forte.



Fonte: Autora, 2022.

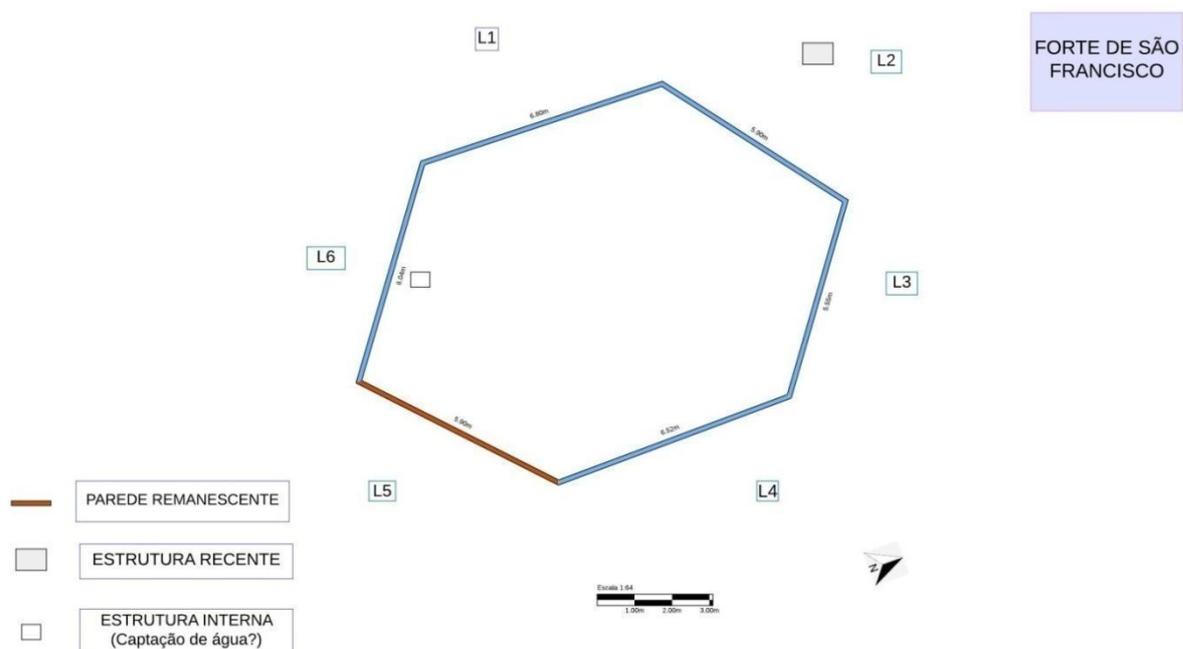
Em se considerando que parte da base do Forte está coberta por outras rochas de difícil locomoção e vegetação, além do risco de desabamento em algumas áreas foi possível dar início a uma prospecção não interventiva. Para o registro dessa etapa foi realizada a planimetria, documentação fotográfica das ruínas e das estruturas no entorno dele, cujos dados foram anotados em diário de campo.

Planimetria

A planimetria é a parte da Topografia que estuda os métodos e procedimentos que serão utilizados na representação do terreno, nesse caso sem a preocupação com o relevo. Nessa etapa ela foi utilizada uma trena de 100m para delimitar a área da base do Forte e de suas estruturas no entorno.

Para o início da planimetria foram definidos os lados referentes à base do Forte que a princípio apresentava uma base hexagonal, tendo como referência os pontos Cardinais, cujos lados foram definidos como: L1, L2, L3, L4, L5 e L6, onde L1 é voltado para Oeste, seguindo-se no sentido horário até L6.

Desenho 1: Desenho esquemático. Prospecção sentido horário



Fonte: Autora, 2022.

As medições correspondem à base visível do Forte, abrangendo: comprimento, altura e espessura dos blocos (Figuras 37 e 38).

Figura 37- Medição de ponto.



Fonte: Carlos Rios, 2022.

Figura 38- Medição da Base do L2.



Fonte: Autora, 2022.

Para a realização de algumas medidas foi necessário atenção redobrada, pois além de um possível deslizamento de rochas, o fato de as ondas incidirem no local com frequência resulta na redução da mobilidade, dificultando de certa forma o trabalho (Figura 39).

Figura 39- Medição do Ponto de Atalaia.



Fonte: Autora, 2022.

Além das medidas dos lados visíveis também foram realizadas medidas de alguns tijolos (Figuras 40 e 41) que estavam em superfície que faziam parte do muro de proteção que foi construído ao lado da antiga linha férrea do Porto do Recife (Figuras 42 e 43).

Figura 40- Medição de tijolos que se encontram espalhados ao redor do Forte do Picão.



Fonte: Autora, 2022.

Figura 41- Medição de tijolos que se encontram espalhados ao redor do Forte do Picão.



Fonte: Autora, 2022.

Figura 42- Vestígios do muro da antiga linha férrea do Porto do Recife.



Fonte: Autora, 2022.

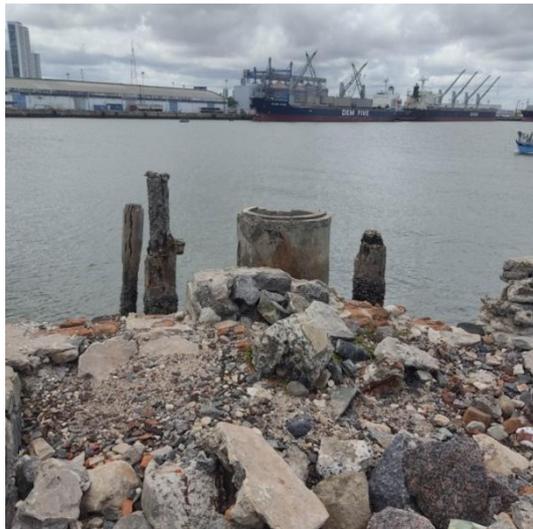
Figura 43- Variados fragmentos de rochas espalhados ao redor do Forte.



Fonte: Autora, 2022.

Algumas estruturas foram notadas à medida que se desenvolveu a prospecção. Ainda na chegada ao Forte, nota-se uma estrutura na parte do estuário. Tal construção não é mencionada nas fontes escritas pesquisadas, conforme citado (Figuras 44, 45 e 46).

Figura 44- Estruturas localizadas próximas ao Forte.



Fonte: Autora, 2022.

Figura 45- Estruturas localizadas próximas ao Forte.



Fonte: Autora, 2022.

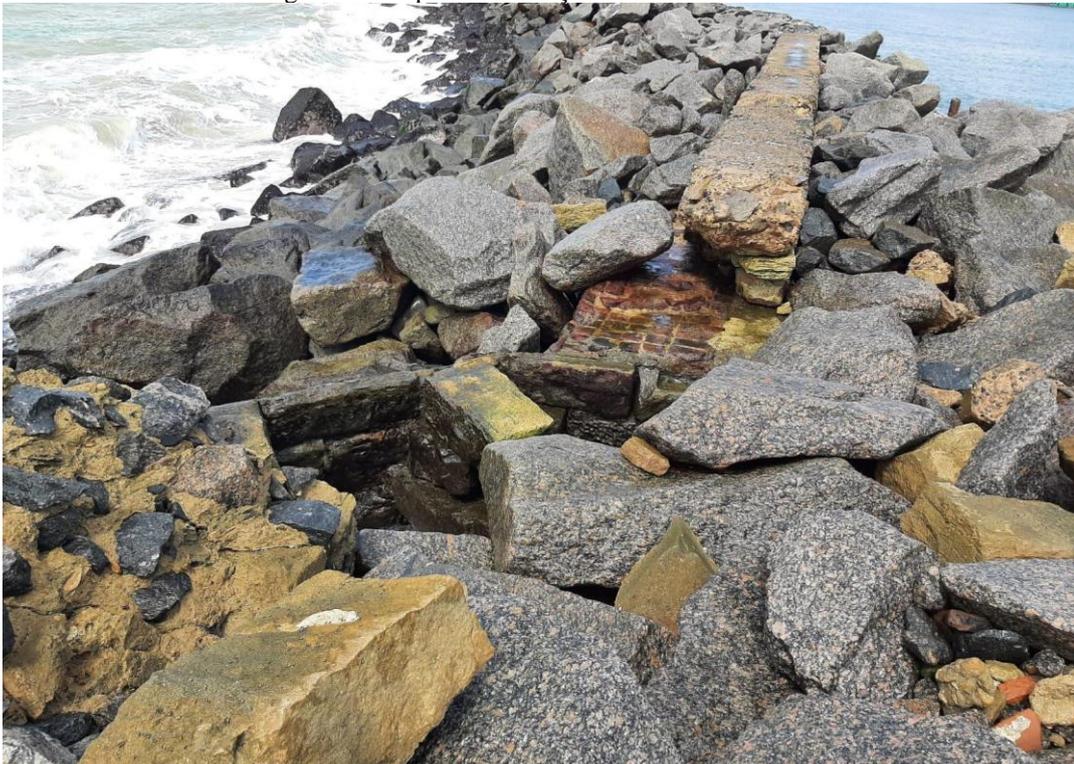
Figura 46- Visão aérea das estruturas.



Fonte: ARQUEOLOG Pesquisa/ Aero registro, 2020.

Através do muro construído (Figura 47) é possível observar uma pequena estrutura no interior do forte que pode ter sido construído com a intenção de captar água da chuva, tendo em vista que para obtenção dela seria necessário que fosse realizado o seu transporte em barricas.

Figura 47- Pequena construção no interior do Forte.



Fonte: Autora, 2022.

A prospecção arqueológica foi de suma importância para que se pudesse verificar a situação atual das ruínas do Forte, assim como para averiguar sobre qual base ele foi construído e realizar a planimetria. Esta atividade objetivou responder a problemática da pesquisa buscando identificar os diversos processos construtivos sofridos no Forte de São Francisco, buscando entender por qual razão ele sofreu várias modificações, praticamente uma em cada século. Por meio da planimetria foi possível identificar a **base hexagonal** irregular do Forte. Sendo os materiais utilizados em sua construção compostos por rochas e argamassa.

Análise e Interpretação de Dados

Nesta etapa foram realizadas as análises e correlações dos dados obtidos ao final dos trabalhos descritos, utilizando como embasamento, sobretudo, a documentação cartográfica, iconográfica e imagética. Para tanto, foram realizadas correlações entre as imagens e o contexto histórico (por século).

Com objetivo de sistematizar os dados, trabalhou-se as variáveis segregadas em duas dimensões: Material e a Contextual.

- Dimensão Material

Ela consiste na escolha de variáveis pertinentes ao corpo da pesquisa, relacionadas à materialidade dos vestígios arqueológicos identificados. Deste modo, foram segregados os seguintes parâmetros e variáveis:

- Técnica Construtiva – conceito praticado em obras de engenharia, que determina de que modo tal tarefa será executada. No presente caso, a maneira como se constrói a fortificação.
- Base Rochosa – no caso o alicerce do Forte. Esta variável permite identificar a base original, seu formato e a sua espessura, além de permitir calcular, por meio de fórmulas matemáticas, o quanto a estrutura pode suportar o impacto de projetis de canhão.
- Tijolos e Argamassa – variáveis relacionadas ao material de construção, reforço e de sustentação das paredes.

Formato – O formato foi analisado sob o viés bélico e o contexto histórico. O formato propício para a não incidência direta do projétil exceto com ângulo de 90° é o circular, os demais apresentarão uma das faces propícias a incidência direta de 90°.

- Circular – Primeiro formato da fortificação.
- Hexagonal – Segundo formato da fortificação.
- Octogonal – Terceiro formato da fortificação.
- Nonaedro – Quarto formato da fortificação.

Função – No presente caso, observou-se o uso diretamente relacionado ao contexto histórico do século XVI ao XX.

- Fortificação – Esta função perdurou por 4 séculos, sendo o cerne principal desta pesquisa. Está relacionada à defesa do porto do Recife.
- Sinalização – Utilizado como sinalização náutica portuária no período holandês.
- Prisão – Foi utilizado nos períodos das revoltas pernambucanas.
- Aduana – Utilizado como escritório aduaneiro portuário no início do século XX.

- Dimensão Contextual

Compreende as variáveis relacionadas ao entorno do Forte. Estas vêm atuando na fortificação, desde o momento da sua construção, até a atualidade, afetando na preservação ou corroborando na modificação dele. Nesta pesquisa não serão trabalhados os âmbitos da preservação e conservação desse patrimônio.

- Posicionamento – Localizado sobre os arrecifes, na entrada da boca da barra, portanto todos os navios eram obrigados a passar ao seu lado. Sendo esta uma posição estratégica para o alcance dos canhões em relação aos navios. Este foi o ponto defensivo mais distal do porto.

- **Ambiência** – Contexto ambiental do entorno do forte. Foram escolhidos dois atributos que afetam diretamente o Forte, um por estar em contato permanente e o outro por ter contatos esporádicos no verão e contínuo no inverno.

Marés – As marés de sizígia irão afetá-lo diretamente.

Chuvvas – Afetam diretamente a sua estrutura construtiva.

5 ANÁLISES E CORRELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS

5.1 Análise das Variáveis

5.1.1 Dimensão Material

Nesta dimensão foram analisados os seguintes parâmetros e variáveis:

- Técnica Construtiva

Tais materiais apontaram para as particularidades de quem construiu, como, por exemplo, um processo ou técnica exclusiva de um país; um corte cronológico. São as variáveis relacionadas à baserochosa, tijolos e argamassa.

- Forma e Função

Há uma problemática a respeito do Forte do Picão referente ao formato e função que assumiu ao longo dos séculos. Neste trabalho os termos foram definidos da seguinte maneira: 1. Configuração física característica dos seres e das coisas, como decorrência da estruturação das suas partes; 2. Formato. Para esta pesquisa foi utilizada a segunda definição (formato). Enquanto função aqui é entendida como 3. Obrigação a cumprir, papel a desempenhar.

No século XVII, de acordo com gravuras mais antigas (Figuras 48 e 49), ele assumiu seu primeiro formato: circular. Foi dada a ordem, de construção do Forte para proteger o litoral de invasores, uma vez que, naquele período, o Forte cumpriu a função de parte integrante do **sistema defensivo** do porto.

Neste contexto, o Forte estava seguindo uma tendência portuguesa de edificar dois tipos de fortificações: as urbanas, envolvendo vilas e cidades dispostas nos pontos estratégicos como o de São Jorge, no istmo de Olinda, para conter uma invasão, oriunda de terra, com a ajuda da bateria próxima a ele, ou do mar para proteger os armazéns e a área de fundeio do porto; e pequenos fortes marítimos, de reduzida dimensão, colocados em locais estrategicamente importantes da costa, como é o caso do Picão que tomava conta da barra de acesso ao porto. Ao mesmo tempo, procura-se que cada uma das praças militares seja apoiada por um ou mais fortes

de menores dimensões, construídos nas imediações, típico de um conceito de defesa escalonado.

No que concerne ao propósito bélico, o formato circular traz vantagens no que diz respeito à provável trajetória de um projétil em ângulo reto, isto porque o movimento das ondas e dos ventos incidindo sobre um navio dificilmente poderia acertar a parede do Forte em um ângulo de 90°. Logo, o formato circular deixaria o lado do Forte voltado para o mar protegido de petardos que poderiam abalar a sua estrutura de forma contundente, resvalando o projétil para a lateral direita ou esquerda, dependendo da angulação incidente.

Figura 48- Olinda de Pernambuco, 1671. John Olgilby. Gallica, Biblioteca Nacional Francesa. Forte representado com formato circular.

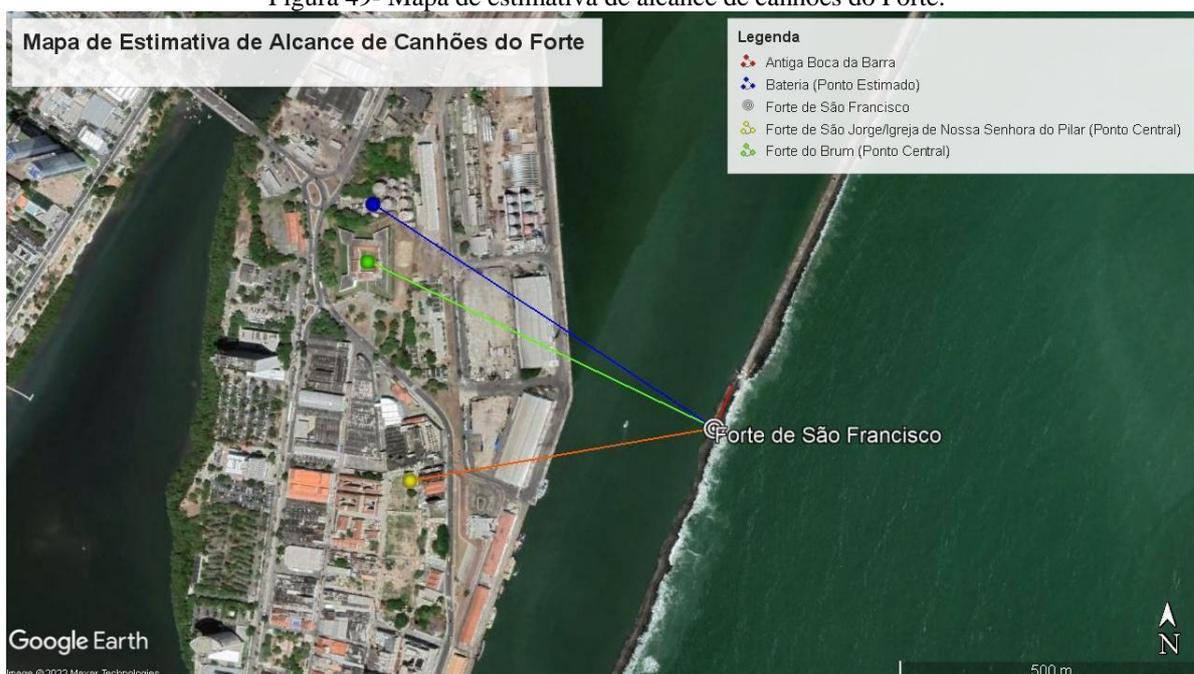


Fonte: Jacques Ribemboim, 2017.

No que concerne a artilharia existente, ela poderia alcançar facilmente os navios que tentassem passar pela boca da barra, haja vista que os sete canhões de origem espanhola, quais sejam: 1 de 24 libras (10,86kg); 1 de 20 libras (9,07kg); 2 de 12 libras (5,44kg); 1 de 18 libras (8,16kg) e 2 de 10 libras (4,53) (ALBUQUERQUE, LUCENA e WALMSLEY, 1999) tinham condições de efetuar disparos que atingiriam, por exemplo, o Forte do Brum que dista 631,66m em relação ao do Picão (medida efetuada tendo como base o centro de cada uma das

fortificações); dista 510,09m do Forte de São Jorge (planimetria efetuada tendo como base o centro da Igreja do Pilar); a 680,22m de uma bateria que aparece na Figura 49 (posicionamento estimado, baseado no desenho de John Olgilby, onde atualmente está situado um campo de tancagem); e a 75,86m da extinta boca da barra do porto de Pernambuco Novo, que era o propósito maior.

Figura 49- Mapa de estimativa de alcance de canhões do Forte.



Fonte: Autora, 2022.

A artilharia sofreu influência direta do traçado arquitetônico da fortificação. Como o Forte apresentava um traçado bastante peculiar, a distribuição da artilharia ficava restrita para acompanhar os traços do desenho, logo não havia a possibilidade de mudanças repentinas de troca de posições de canhões, por absoluta falta de espaço. Assim, o posicionamento dos canhões de maior calibre, seguindo um raciocínio militar, ficariam voltados para a boca da barra (ala Norte), impedindo a passagem de navios e para o mar (ala Leste), enfrentando as ameaças oriundas daquele quadrante, ficando os demais guarnecendo as alas Sul e Oeste.

Em que pese o fato do Forte parecer imponente em um primeiro momento, tem que se levar em consideração os fatores de eficiência e eficácia da tropa e do material bélico. Assim sendo, tem-se como fatores prejudiciais à eficiência: treinamento da guarnição; ângulos fechados do Forte; pouco espaço interno para manobras; estado de conservação do material

bélico. Fatores prejudiciais à Eficácia: treinamento da guarnição; tipologia das embarcações inimigas; quantitativo de canhões do inimigo; estado de conservação do material bélico.

Como é possível ver a seguir (Figura 50), há também representações do Forte ainda no século XVII com o formato hexagonal, podendo ter sido modificado durante o período de reparo ou modificação da construção ou pode ter sido mal representado nos desenhos da época. Apenas com a prospecção arqueológica foi possível identificar o formato da base do Forte.

Figura 50- Forte com formato circular, parcialmente cercado pela esquadra holandesa. Olinda de Pernambuco, John Ogilby, 1671.



Fonte: Jacques Ribemboim, 2017.

No século XVII e parte do século XVIII (Figura 51) há diversas representações do Forte já em formato hexagonal. Esse formato aparece em maior quantidade na iconografia em relação ao primeiro formato (circular).

Figura 51- O povoado do Recife, o Forte de São Jorge Velho e o Forte do Picão sobre os arrecifes.



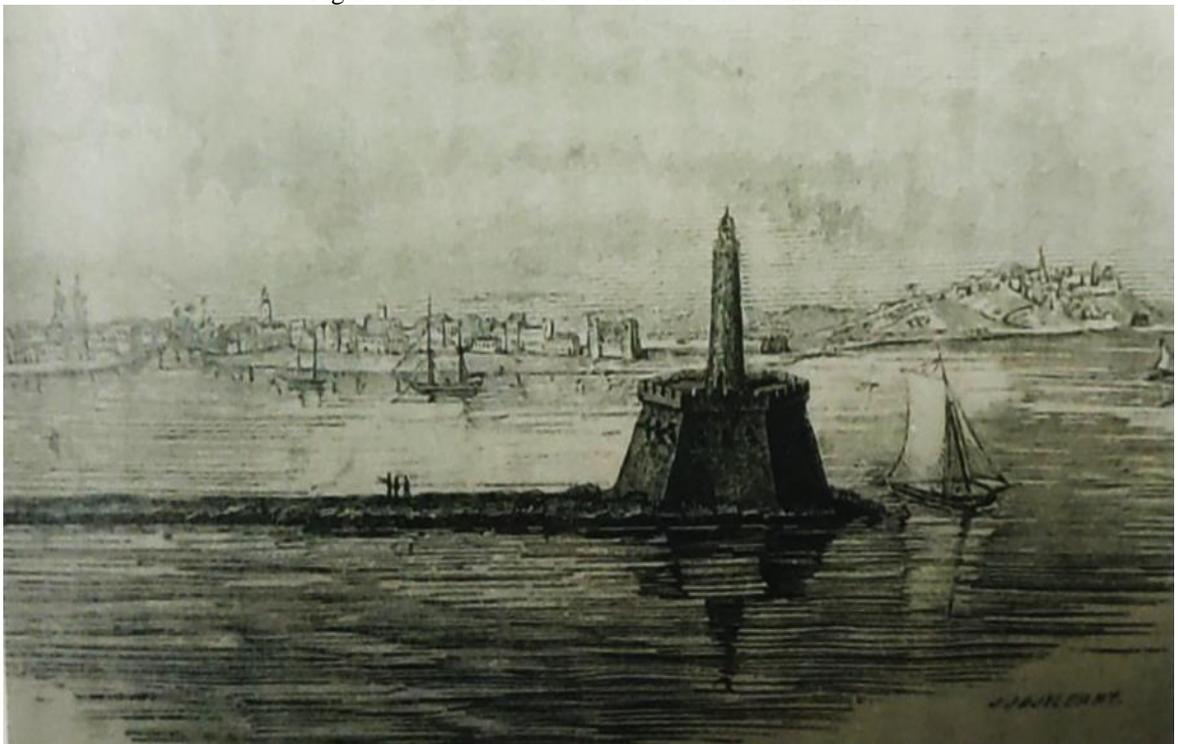
Fonte: Desenho de João Teixeira Albernaz, 1616. Biblioteca Municipal do Porto.

Figura 52- O Forte do Picão em primeiro plano em formato hexagonal.



Fonte: L'Univers, Histoire et Description de TouslesPeuples, Paris, 1837. Jacques Ribemboim.

Figura 53- Forte do Picão com farol em seu interior.



Fonte: J. J. Butler, Nova York, 1844, In: KIDDER, 1845.

No livro de Kidder *“Sketches of Residences and Travels in Brazil”*, encontra-se uma representação do Forte feita por J. J. Butler, nela o farol está dentro do Forte. Essa representação provavelmente foi elaborada por meio de descrição oral (Figura 53).

Na Figura 54, aparece o Forte com uma construção completamente diferente do que existe, no ano de 1850. Outras informações sobre esses elementos acrescidos ao Forte, como o Farol do Porto do Recife, já existiam, pois datada 1822, parecendo ser um erro de posição aparente do Farol em relação ao Picão (paralaxe).

Figura 54- Farol e Forte do Picão, com a bandeira do Império do Brasil. “Entrada do Porto do Recife”, Pernambuco.



Fonte: William Lloyd, 1850 (Circa). Coleção Jacques Ribemboim, 2017.

Alguns mapas mostram uma grande variedade de formatos, dificultando chegar a uma conclusão onde todas as informações conversem entre si de maneira harmoniosa. Há a representação de que o Forte assumiu a forma de um octógono, segundo o romancista Waldenio Porto:

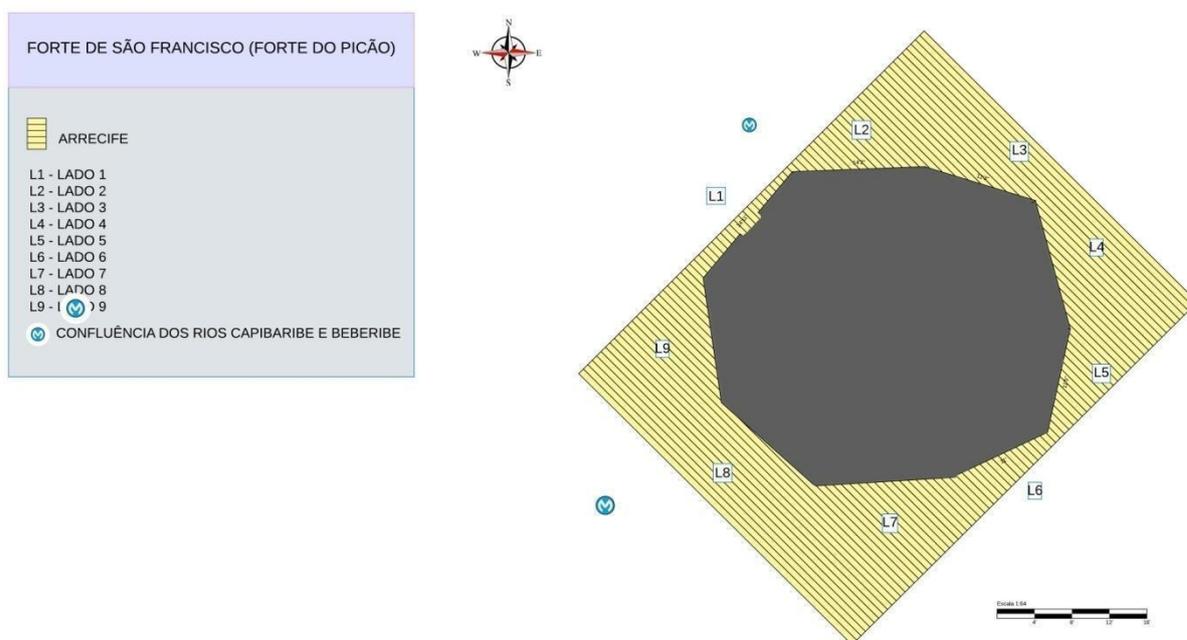
[...] Enquanto isso, o forte do mar, encravado na extremidade do arrecife, na entrada da barra, sustenta o canhoneio. Bem construído tem formato octagonal. As múltiplas faces de pedra se abrem espaçadamente abaixo das

ameias, em janelas, para mostrar as bocas dos canhões protegidos em seu interior (PORTO, 2012; 25).

Já Pereira da Costa (1906; 162-163), diz que o forte tinha o formato de nove lados, incluindo as medidas do forte (Desenho 02) em sua descrição:

Segundo uma descrição que temos presente, tem a forma enneagonal, porém os seus lados são irregulares, pois variam de 5,94 metros a 6,60 metros, o que o faz igualmente ser considerado polígono irregular, cujos ângulos são todos salientes e cuja maior diagonal mede 16,94 metros. Os parapeitos medem 1,10 metros de espessura. Sobre 0,88 metros de altura, de maneira que estando armada a sua artilharia fica barbota (PEREIRA DA COSTA, 1906; 162-163).

Desenho 2: Forte de São Francisco de acordo com Pereira da Costa.



Fonte: Autora, 2022.

Pereira do Lago (1862) corrobora essa hipótese relacionada ao formato de nove lados, informando, assim, sobre a presença de algumas peças de canhão, bem como relata sobre a reedificação do forte, que é chamado de reduto pelo autor.

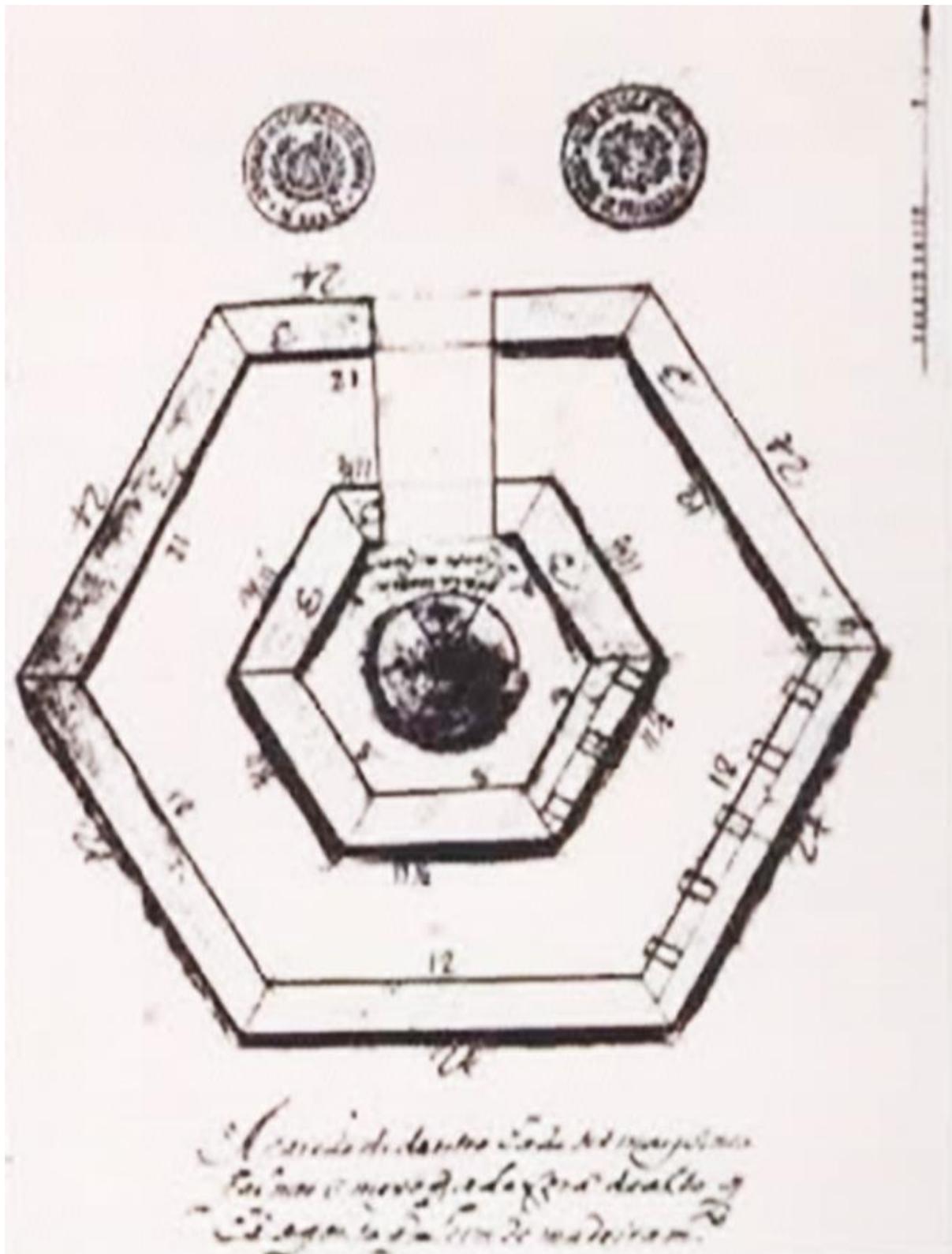
Sua figura é um enneágono de lados desiguais entre 27 e 30 palmos. Monta a este reduto 6 peças de 24, uniformidade esta de calibres, tão necessária que se deve ao general que em 1809 o mandou reedificar, lhe fez livrar os diferentes que tinha e substituir-lhe estas (LAGO, 1862; 37).

Augusto Fausto de Souza, Coronel do Corpo de Estado Maior e Artilharia do Brasil, em uma publicação de 1885, também fala sobre o forte ser eneagonal, porém fala brevemente sobre a reedificação do forte. No entanto, aponta sobre a reconstrução do forte que vai a um ponto contrário ao que Pereira do Lago havia afirmado anteriormente sobre os responsáveis por essa reedificação. Podendo haver duas possibilidades: 1. Um dos autores está equivocado 2. O Forte foi reedificado duas vezes, sendo em 1809 e em 1817.

Colocado sobre a ponte do recife, quase defronte ao Forte do Brum, data sua primeira construção do século XVI, e depois teve o Picão e São Francisco. Representou importante papel durante a guerra holandesa, mas foi destruído pela tríplice acção das balas, do tempo e das vagas, até que em 1817 o general Luiz do Rego o fez reconstruir dando-lhe a forma de um enneagono irregular, com 6 canhões e essa obra foi tão solidamente que tem resistido galhardamente ao forte embate das ondas (SOUZA apud RIBEMBOIM, 2017; 41).

É justificável o grande número de formatos em que o forte foi representado, uma vez que sua localização sobre os arrecifes faz com que ele fosse constantemente afetado por ondas que causam danos ao material construtivo do forte, se fazendo necessário diversas reformas.

Na planta pertinente a Figura 55, em que é possível observar a área interna do Forte, vê-se claramente uma muralha interna, idêntica à externa, com a disposição dos canhões, ficando a maior parte deles voltada para a boca da barra. Logo, essa planta está possivelmente posicionada da seguinte forma: a parte de cima dela corresponde ao Oeste e, conseqüentemente, o Leste está voltado para o mar, como era de se esperar, ficando a boca da barra para o Norte. Por este motivo observa-se a maior quantidade de canhões nessa face do forte, haja vista a passagem obrigatória dos navios por aquele espaço e, por último, a face Sul que, na Figura 21 apresenta de forma nítida a presença de três canhões. Caso a planta esteja correta, os lados são idênticos em comprimento, tendo cada um o correspondente a 24, não ficando claro se metros, braças, palmos ou outra medida qualquer utilizada à época.

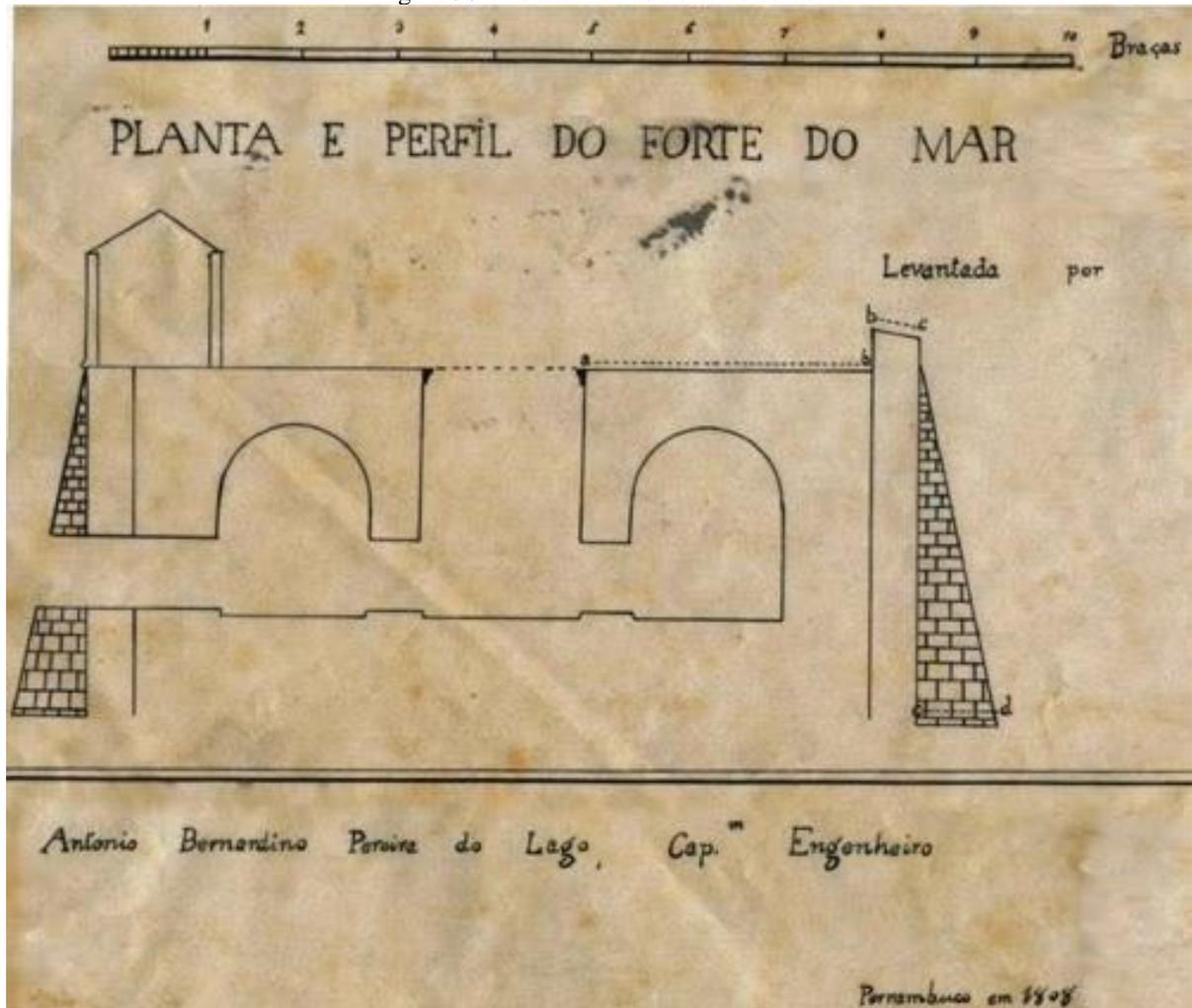


Fonte: Albuquerque, Lucena e Walmsley1999; 33.

A Figura 56 apresenta uma vista lateral da muralha do Forte do Picão, onde existe uma escala em braças. Em se partindo da premissa que uma braça portuguesa vale 1,82 m

(CHERQUES, 1999), logo a altura da base até o primeiro pavimento corresponde a 4,38 m. Já a forração de tijolos tem uma base de 0,90 m e na parte superior cerca de 0,10 m, formando um reforço piramidal, cuja parede, voltada para Leste, resiste até aos dias atuais. A parede interna possui uma largura de 0,50 m que corresponde a medida tirada durante a planimetria.

Figura 56- Vista lateral do Forte do Picão.

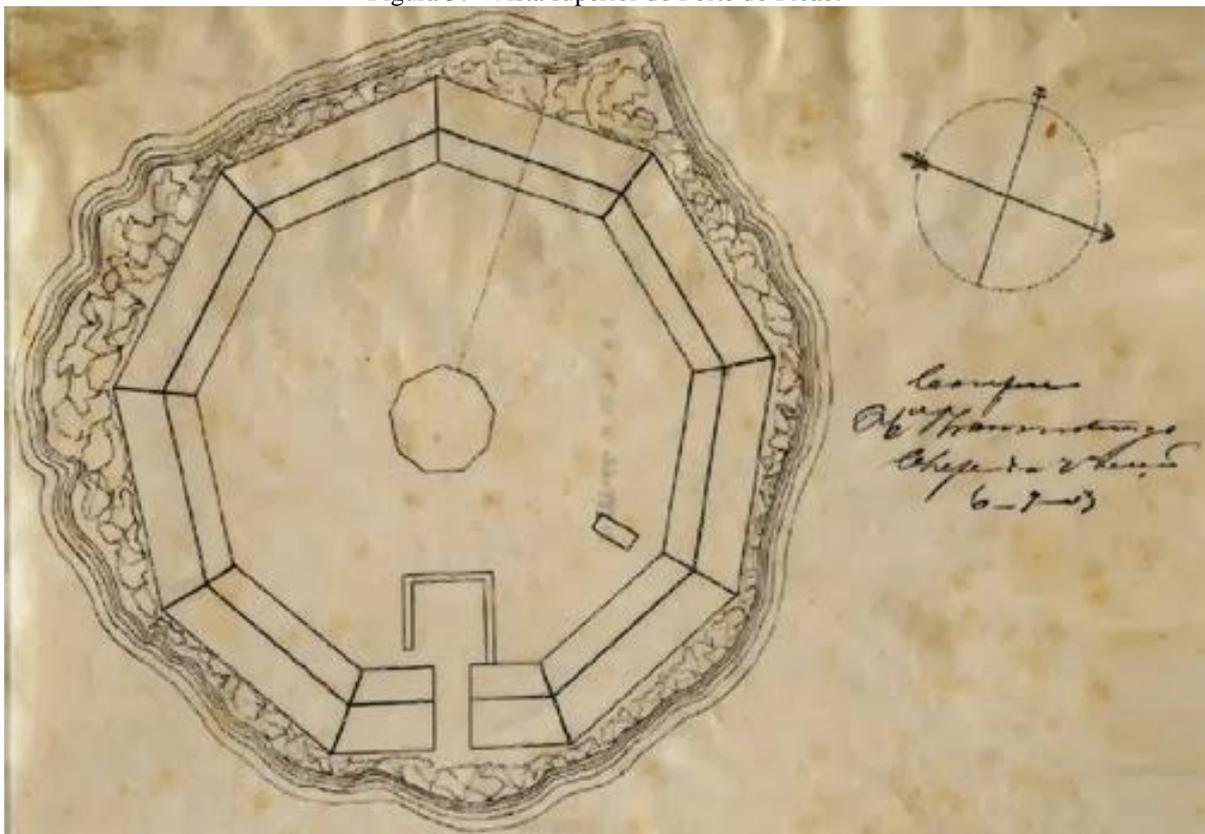


Fonte: Antônio Bernardino Pereira do Lago, Pernambuco, 1808.

A Figura 57 traz a vista superior do Forte do Picão em formato de nonaedro, com as suas muralhas com tamanhos diferentes. Se se tomar como referência a que tem uma linha tracejada partindo do centro como sendo a muralha A, e girando no sentido horário, a sexta e a oitava muralhas são menores que as outras. Outra questão importante a ser observada é a seta indicativa do Norte indevidamente posicionada, pois nesse caso específico, o portão de entrada, que a priori deveria estar posicionado ao fundo da estrutura (voltado para terra), fica pela imagem, está posicionado a frente (voltado para o mar), o qual seria facilmente arreventado por

tiros de canhão. O correto seria posicionar, como ela se apresenta, tomando como referência o portão de acesso a Oeste (W), ou seja, de frente para ao estuário, ficando a junção das muralhas A e I defronte para o mar, ou seja, Leste, ficando a junção das muralhas G e H e, por consequência o Sul entre as muralhas B e C. Foi observado uma barreira física no portão de entrada em forma de U, com uma pequena passagem para a tropa, bem como há um local em forma de retângulo não identificado entre as muralhas C e D.

Figura 57- Vista superior do Forte do Picão.



Fonte: Antônio Bernardino Pereira do Lago, Pernambuco, 1808.

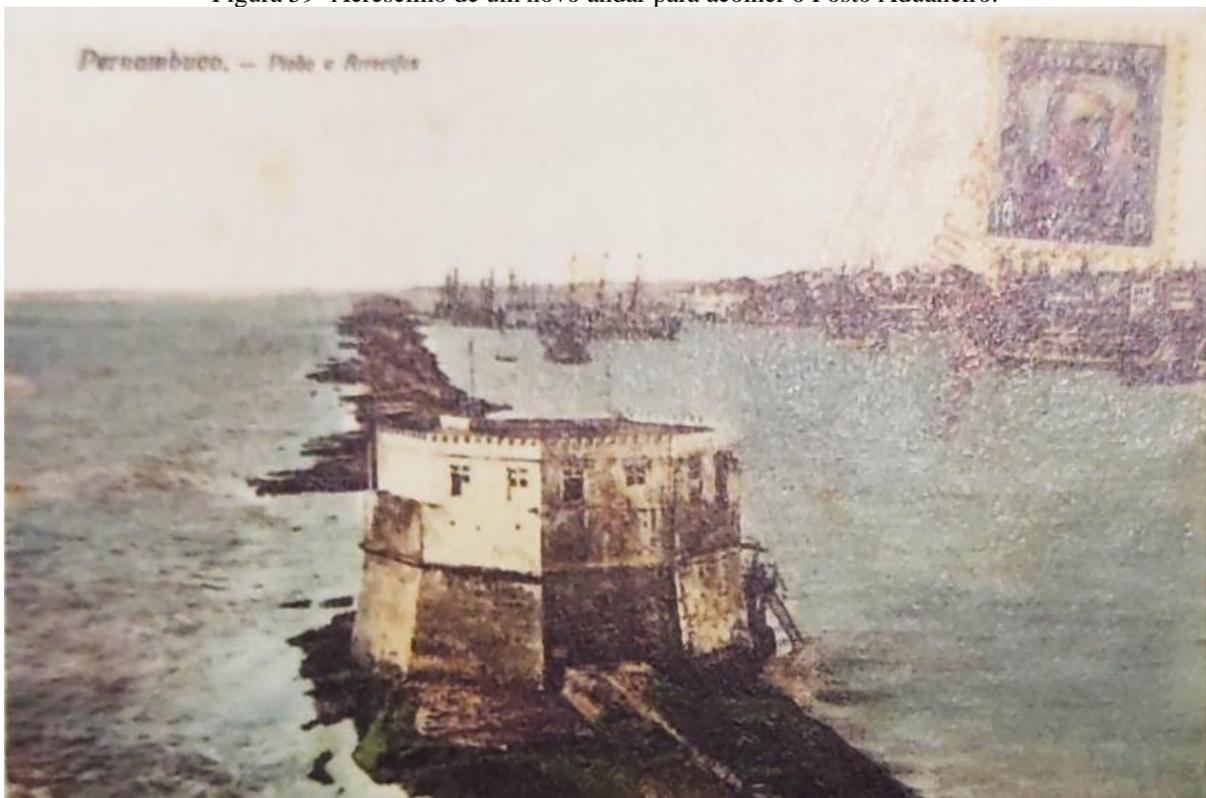
Ainda com o formato de nonaedro, o Forte do Picão passou a ter acréscimos de um andar possuindo janelas de madeira com vidro para a nova função de Posto Aduaneiro, no período da virada do século, até 1907 (Figuras 58 e 59).

Figura 58- Forte do Picão com acréscimos estruturais, com piso superior.



Fonte: Marc Ferrez, 1875.

Figura 59- Acréscimo de um novo andar para acolher o Posto Aduaneiro.



Fonte: Cartão Postal Policromado da Coleção de Jacques Ribemboim, 1907.

5.1.2 Dimensão Contextual

Nesta dimensão foram analisados os seguintes parâmetros e variáveis:

- Posicionamento

Localizado sobre os arrecifes, na entrada da boca da barra, portanto todos os navios eram obrigados a passar ao seu lado. Sendo está uma posição estratégica para o alcance dos seus canhões em relação aos navios. Este foi o ponto defensivo mais distal do porto. Os outros dois eram o Forte de São Jorge e uma bateria, ambos em terra firme (vide Figura 49) distantes cerca de 400 m (tamanho da bacia de evolução atual, antigo Poço), que tentavam fazer a triangulação de defesa da barra e do porto, pois, a princípio, as possíveis ameaças seriam oriundas do mar.

Em que pese o fato de o Forte do Picão ficar a poucos metros da boca da barra, ele tinha certa vulnerabilidade no que diz respeito a um cerco prolongado, haja vista que o quantitativo de pólvora, víveres e aguada era finito, dependendo de auxílio de terra. Nos períodos das marés de quadratura, ele poderia ser tomado de assalto a noite por soldados em lanchas que alcançariam os arrecifes com certa facilidade, cuja barreira física (muralha) tinha 4 m, podendo ser vencida por escadas.

- Ambiência

Assim como o Forte dos Reis Magos, em Natal, do Rio Grande do Norte, o Forte do Picão fica sobre os arrecifes da barra do Porto do Recife. Esse contexto ambiental do entorno do forte favorecia-o, pois estava praticamente cercado de água, isto porque a altura dos recifes era muito pequena, permitindo a passagem das ondas por sobre ele, exceto de dois momentos do dia, já que as marés no litoral pernambucano são do tipo semi-diurna.

- Marés

As marés são variações intermitentes dos níveis da água do mar em consequência da combinação do movimento de rotação da Terra e forças gravitacionais causadas pela atração da Lua e secundariamente do Sol (RIBEIRO, 2022).

Sob influência do ciclo lunar, há uma alteração nos níveis de maré. Durante as Luas Nova e Cheia, a soma das energias gravitacionais do Sol e da Lua produz emmarés mais altas e mais baixas, conhecidas por marés de sizígia. Outro ciclo de maré importante acontece de modo semi-diurno, onde as marés variam entre maré-alta e maré-baixa, dentro de um período médio de 12 horas e 42 minutos. As marés também possuem um ciclo diurno com um período de cheia e outro de vazante dentro do intervalo médio de 24 horas e 50 minutos (CRUZ, 2012).

Daves (1964, apud HOEFEL, 1998) classificou as alturas de marés em três tipos: a micro ($< 2\text{m}$), a meso ($2\text{m} - 4\text{m}$) e macro ($> 4\text{m}$). As áreas atuantes são classificadas como sendo mesomares, que estão sob a ação constante dos ventos alísios e estão sob o domínio das ondas (GREGÓRIO, 2004).

O litoral pernambucano possui marés do tiposemi-diurna, com duaspré mares e duas baixa-mares, dentro de um período médio de 12 horas e 42 minutos. A altura da maré durante a sizígia máxima tem o valor representativo de 2,4 metros, enquanto a de sizígia mínima é de 2,1 metros (COUTINHO et al., 1997 apud GREGÓRIO, 2004).

- Chuvas

De acordo com a divisão climática de Wladimir Köppen, de 1884, a cidade do Recife está em uma faixa com clima Tropical Chuvoso As' (quente e úmido sem períodos frios). Apresenta médias de temperatura anual de aproximadamente 26°C , com pequenas variações anuais de temperatura de $2,8^{\circ}\text{C}$ de amplitude. Tem duas estações do ano definidas, sendo uma de estiagem, que acontece entre os meses de setembro e fevereiro, e uma estação chuvosa que vai de março a agosto, com média anual de pluviosidade de 2000 mm. A circulação atmosférica que atua na área são a Massa Equatorial Atlântica, a Frente Polar Atlântica e o Sistema de Alísios. Já a umidade relativa do ar varia de 70% a 80%, de acordo com a estação do ano (GREGÓRIO, 2004).

Neste contexto, o calor, a chuva e a umidade afetam diretamente a estrutura do Forte no que concerne a:

- 1 – Dissolução da argamassa em combinação com a chuva dissolvendo o carbonato de cálcio, enfraquecendo as paredes;
- 2 – Fratura da argamassa e das paredes com a dilatação de encolhimento por efeito dos raios solares;

3 – Enfraquecimento das paredes pelo desenvolvimento de fungos e toda a cadeia de vegetais que lhes sucede, corroborando com o aumento das fendas existentes.

Em que pese o fato de não ser precisamente o objeto de trabalho, mas não se pode furtar de falar em como as chuvas (umidade) afetam o material bélico (canhões de ferro, pólvora e morrão), seja pela corrosão do metal, seja pelo impedimento de alcançar o ponto de ignição da pólvora ou do morrão, além de afetar as rações de boca pelo desenvolvimento de bolores.

5.1.3 Correlações

Por meio das pesquisas bibliográfica, iconográfica e de campo foi possível observar a grande variedade de representação do Forte ao longo dos anos e como, de fato, foi modificado para atender as diversas funções que foi desempenhando durante os séculos. Ele também foi renomeado diversas vezes, sendo conhecido como Forte de São Francisco, Castelo do Mar e Forte do Picão, dentre outras denominações.

As mudanças relacionadas ao nome dado ao Forte têm a ver com quem estava em seu poder. Os Portugueses o nomearam de São Francisco, os holandeses o nomearam de Castelo do Mar/Forte da Laje, e quando houve sua retomada pelos Pernambucanos foi nomeado de Forte do Picão.

As mudanças relacionadas ao formato, como foi visto, estão diretamente vinculadas ao contexto ambiental em que o Forte está inserido. O binômio seres humanos x meio ambiente apresenta-se de suma importância para compreender as modificações ocorridas no decorrer dos séculos naquele espaço (Figuras 60 e 61).

Figura 60- Vista do Farol à esquerda e as ruínas do Forte à direita.



Fonte: ARQUEOLOG Pesquisa/Aeroregistro, 2020.

Figura 61- Atuação de fatores climáticos (chuva e vento) no processo de desgaste na última parede do Forte.



Fonte: ARQUEOLOG Pesquisa/Aero registro2020.

No que concerne aos processos construtivos e as modificações que o Forte do Picão sofreu, foi possível identificar ao menos 4 diferentes formatos: circular, hexágono, octógono e nonaedro. Independente da forma em que sua estrutura foi representada ao longo do tempo, a irregularidade quanto ao tamanho dos lados sempre foi descrita, provavelmente isso se deve ao fato de o Forte ter sido construído sobre os arrecifes, onde o espaço é limitado.

A hipótese levantada em relação aos processos de remodelação foi a existência de três deles. Essas modificações acompanharam a função que o forte já desempenhou: Forte (defesa), Farol e Prisão. Apesar da hipótese levantada constatou-se que não foram apenas três, mas sim quatro funções, sendo a última de Posto Aduana, que ocorreu antes de sua demolição.

Durante a prospecção foi possível observar que a base do forte é um hexágono, além disso, em uma posição central, há um espaço cortado muito semelhante ao que foi identificado na iconografia na planta da Figura 53, que o representa com nove lados.

Atualmente, o Forte apresenta uma única parede, virada para o mar, que ainda resiste, apesar das ondas e ventos que constantemente incidem no local. Porém, já apresenta um aspecto de péssima conservação, podendo sua queda acontecer a qualquer momento (Figura 62).

Figura 62- Visão lateral do forte. Com a parede que ainda resiste voltada para o mar.



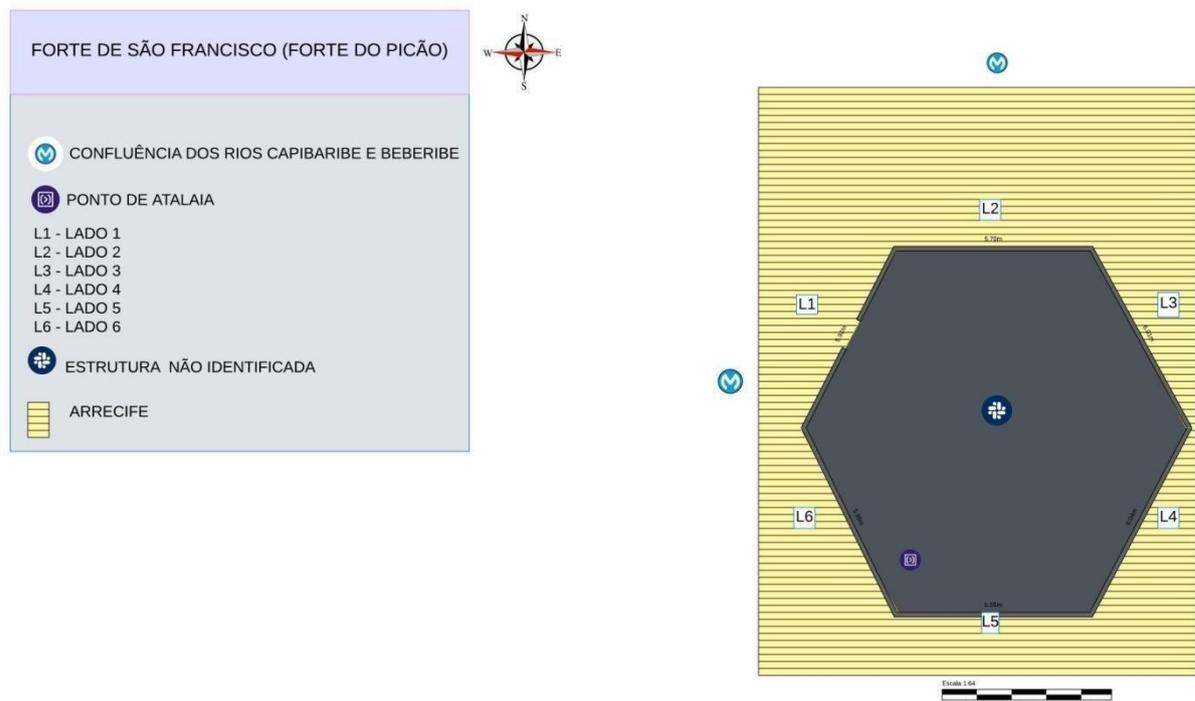
Fonte: ARQUEOLOG Pesquisa/Aeroregistro, 2020.

- Formato

O Forte foi construído para defender o porto do Recife, mas como naquela época ainda não se tinha a ideia de inserir uma coluna de areia e depois outra parede (contraforte), nem havia espaço para isso, a solução encontrada foi deixar o formato de maneira que os projetis não tivessem uma incidência direta sobre a parede, ou seja, redondo, depois cambando para hexagonal octaedro e nonaedro.

Neste contexto, em que pese o fato de existir diversos formatos na iconografia, durante a prospecção (Figura 56) só se encontrou um formato, o hexagonal, composto de blocos de arenito que foram inseridos após escavação do recife. Como existem diversos tipos de tijolos, desde o barro cozido ao holandês, além de argamassa que ainda está em análise, bem como telhas quebradas e fragmentos de rochas diversas, sugerindo o reaproveitamento de material.

Desenho 3- Planta baseada na planimetria efetuada durante a prospecção arqueológica.



O formato de hexágono irregular constatado durante a prospecção (Desenho 03) se assemelha bastante a planta presente no acervo do Arquivo Histórico Ultramarino de Lisboa (Figura 51), com algumas ressalvas quanto a algumas medidas; sendo compreensível encontrar diferenças, pois algumas medidas durante a prospecção foram estimadas por conta da impossibilidade de efetua-las.

Quanto às suas funções, a cada século ele desempenhou: no XVII, fortificação e sinalização náutica; no XVIII, fortificação; no XIX, fortificação e prisão; e no XX, fortificação e Posto Aduaneiro. Por mais que a iconografia mostre mais de um formato, as evidências materiais levam a outro olhar interpretativo.

O Forte de São Francisco ou Forte do Picão, como hoje é conhecido, ainda resiste depois de tantos anos de história com constantes transformações e tem sua presença em diversos momentos da história Pernambucana e do Brasil. A sua história não pode ser dissociada da história de Pernambuco. Desde o início do século XVII e por três séculos, a construção fez parte da defesa do território, sendo de suma importância para o desenvolvimento social e econômico de Pernambuco.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer da presente pesquisa, pôde-se perceber e compreender a importância do Forte de São Francisco na construção da paisagem e na história de Pernambuco. Sua construção foi realizada com o objetivo de inibir a aproximação das forças inimigas, protegendo a entrada para o porto do Recife (barreta ou boca da barra) com canhões de grosso calibre.

A localização escolhida foi uma variável que ofereceu as condições mais favoráveis para defesa. Sua construção sobre os arrecifes proporcionou uma vantagem face aos inimigos, pois para adentrar no porto era necessária a passagem ao lado do forte, não existindo a possibilidade de utilizar outra rota marítima. Além disso, a proximidade dele com o Forte de São Jorge e de uma bateria, ambos em terra, permitia uma triangulação, inibindo tanto a passagem pela boca da barra, quanto o fundeio no Poço ou a travessia para o Mosqueiro, passando pelo S, ocasionado pelas coroas de areia existentes, sendo um fator inibidor a mais para se atingir os armazéns de açúcar.

Foi possível observar que, apesar de sua construção ter sido realizada com o fito de defesa, o forte fez parte da modificação da paisagem. Sendo localizado na “entrada” do porto o Forte foi um avistamento e ponto notável, fazendo parte do conjunto da paisagem para quem quer adentrarem Recife.

Esse trabalho buscou identificar qual foi o formato da base de construção do Forte de São Francisco, além de associar a função desempenhada pelo Forte com sua forma. Através da planimetria realizada durante o trabalho de campo, que se limitou a prospecção arqueológica, foi constatado, por meio de pesquisa de campo que, apesar das diversas representações ao longo dos séculos, o Forte de São Francisco possui uma base hexagonal irregular. Entretanto, tal constatação e afirmação não descartam a existência de outros formatos, pois é conhecido que ele foi reedificado, mas não foram observados traços tafonômicos em sua área que apontem para outras bases, cujos formatos eram alusivos a outras configurações geométricas.

A escolha de realizar apenas a prospecção arqueológica na região aconteceu tendo em vista a impossibilidade de escavações na área, pois tais atividades não acarretariam a descoberta de novas informações, pois grande parte dos materiais relativos ao sítio foi retirada, assim como os fragmentos de rochas decorrentes do enrocamento de 1910, não permitiam a visualização da base do forte como um todo. Além disso, o local tem uma frágil estrutura, havendo risco de desabamentos. Também é importante frisar a impossibilidade de mergulho, pois a região já

passou por muitos processos de perturbação natural e antrópica, sendo um local de constante quebra de ondas.

O atualmente conhecido como Forte do Picão se fez presentes em diversos marcos pernambucanos, principalmente no campo das artes e letras, pois apareceu no primeiro mapa de Pernambuco, na primeira litografia, na primeira fotografia do Recife, nos primeiros cartões postais e entre outros importantes acontecimentos que se desenvolveram no atual Estado de Pernambuco.

A sua presença sobre os arrecifes marcou e modificou a paisagem que compõe o porto do Recife, se tornando um ícone para a história de Pernambuco. Porém mesmo com a grande importância dessa construção para a memória pernambucana o Forte foi demolido pelo próprio poder público para que se pudessem realizar as obras de modernização do porto do Recife. Apesar de sua demolição, o Forte continua presente na memória pernambucana e brasileira por meio dos diversos símbolos alusivos à Pernambuco e através de pesquisas que resgatam parte dessa memória tão importante monumento.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, M; LUCENA, V.; MACIEL, D. Programa de Pesquisa Arqueológica Interventiva e de Educação Patrimonial no Forte dos Reis Magos, em Natal, Rio Grande do Norte: **Relatório Final**, Vols. 1 e 2, 2014.

ALBUQUERQUE, M; LUCENA, V.; WALMSLEY, D. **Fortes de Pernambuco: imagens do passado e presente**. Recife: Graftorre, 1999.

ARROYO, L. **A Carta de Pêro Vaz de Caminha**: ensaio de informação à procura de constantes válidas de método. São Paulo: Melhoramentos, 1971.

BAERS, J. Olinda Conquistada. Recife: Typographia Laemmert e Cia Editores, 1898.

BARLEUS, G. **História dos feitos recentemente praticados durante oito anos no Brasil**. Belo Horizonte: Editora Itatiaia; São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1980.

BARRETO, A. **Fortificações do Brasil**: (Resumo Histórico). 2 Edição. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército Editora, 2011.

BARRETO, A. M. F., ASSIS, H. M. B., BEZERRA, F. H. R., & SUGUIO, K. (2010). Arrecifes, a Calçada do Mar de Recife, PE - Importante Registro Holocênico de Nível Relativo do Mar Acima do Atual. *In*: WINGE, M.; SCHOBENHAUS, C.; SOUZA, D. R. G.; FERNANDES, A. C. S.; BERBERTBORN, M.; SALLUN, FILHO, W.; & QUEIROZ, E. T. (Eds.) **Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil**. Online. Disponível em: <http://www.unb.br/ig/sigep/sitio040/sitio040.pdf>. Acesso em: abril de 2022.

BEZERRA, J. **História de Pernambuco**. Toda Matéria, 2017. Disponível em: <História de Pernambuco: território, conflitos, ocupação e colonização - Toda Matéria (todamateria.com.br)>. Acesso em Abril de 2021.

BOADO, F. Construcción Social Delespacio y Reconstrucción Arqueológica del Paisaje. **Boletín de Antropología Americana**, 24, 1991.

BRAGA, J. **Trilhas do Recife**: guia turístico, histórico e cultural. 4º Ed. Recife: GráficaInojosa, 2003.

BRANNER, J. C. The Stone Reefs of Brazil Their Geological and Geographical Relations With a Chapter on the Coral Reefs. **Museum of Comparative Zoology**, Bull., Harvard College, Cambridge, v. 44, 1904.

CASTRO, A. H. F. **Armas**. Muralhas de pedra, canhões de bronze, homens de ferro: fortificações do Brasil, 1503-2006. 2º vol. Rio de Janeiro: FUNCEB, 2013.

CASTRO, A. H. F. Reduto. *In*: GRIECO, Bettina; TEIXEIRA, Luciano; THOMPSON, Analucia (Orgs.). Dicionário IPHAN de Patrimônio Cultural. 2ª ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro, Brasília: IPHAN/DAF/Copedoc, 2016.

CAVALCANTI, C. B. O Recife e seus bairros, 4º edição. Camaragibe: CCS Gráfica, 2013.

CAVALCANTI, C. **Os Pioneirismos de Pernambuco** – A Capitania Que Deu Certo. 3^o Edição. Prefácio de Jacques Ribemboim. Camaragibe: CCS Gráfica, 2012.

CHERQUES, S. **Dicionário do Mar**– Tudo Sobre o Mar. Editora: Globo; 1^a Edição, 1999.
CRUZ, J. S. S. Caracterização Dos Impactos Ambientais Negativos, Vulnerabilidade e Morfodinâmica do Litoral do Recife: Praias de Boa Viagem e Pina (PE) – Brasil. 2012. Dissertação (Mestrado em Geologia) Universidade Federal de Pernambuco. Departamento de Geologia, Recife., 2012.

CUNHA, A. G. Dicionário etimológico Nova Fronteira da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1982.

DANTAS, S. L. Pernambuco – imagens da vida e da história. Recife: Sesc, 2001.

DARÓZ, C. **A Guerra do açúcar**. As invasões holandesas no Brasil, Rio de Janeiro, 2014.

DUNELL, R. C. **Classificação em Arqueologia**. São Paulo: Edusp, 2007.

DUSSEN, A. V. D. Relatório Sobre as Capitânicas Conquistadas no Brasil Pelos Holandeses (1639): Suas Condições Econômicas e Sociais. Rio de Janeiro, 1947.

FAGUNDES, M.; PIUZANA, D. Estudo Teórico Sobre o Uso Conceito de Paisagem em Pesquisas Arqueológicas. **Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales**, Niñez y Juventud, Manizales, Doctorado em Ciências Sociais, Niñez y Juventud del Centro de Estudios Avanzados em Niñez y Juventud de la Universidad de Manizales y el Cinde, Vol. 8, Núm. 1, 2010.

FRAGA, F. **El Agua Marina**. Caracas: Ecologia Marina, 1972.

FUNARI, P. P. **Antigüidade clássica**: a história e a cultura a partir dos documentos. 2. ed. Campinas, SP: Ed. UNICAMP, 2003.

GALVÃO, S. V. Dicionario Chorographico, Historico e Estatistico de Pernambuco. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1910.

GARRIDO, C. M. **Fortificações do Brasil**. Separata do Vol. III dos subsídios para História Marítima do Brasil. Rio de Janeiro: Imprensa Naval, 1994.

GEERTZ, C. **O Saber Local**. 4. Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

GHENO, D.; MACHADO, N. **História**: Questões & Debates. Curitiba, n. 58, p. 161-183. Editora UFPR, 2013.

GOMES, E. T. A. **Recortes de paisagens na cidade do Recife**: uma abordagem geográfica. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Ed Massangana, 2007.

GONÇALVES, F. C., CARDOSO, F., MENDES, L., CARNEIRO, A. R., & VERAS, L. M. Onde o Mar se Arrebenta Nasce Uma Paisagem: Recife, a Calçada do Mar. **Revista Do Programa De Pós-Graduação Em Arquitetura E Urbanismo Da FAUUSP**. São Paulo, 2017.

GONÇALVES, L. **Iluminata**. Recife: Edição da Fundação de Cultura da Cidade do Recife, 2012.

GREGÓRIO, M. N. **Sedimentologia e Morfologia das Praias do Pina e da Boa Viagem Recife (PE), Brasil**. 2004. Dissertação (Mestrado Em Oceanografia). Universidade Federal de Pernambuco. Departamento de Oceanografia, Recife, 2004.

GUEDES, M. J. **História Marítima do Brasil**. Rio de Janeiro: Ministério da Marinha, Serviço de Documentação, 1975.

GUERRA, F. **Arrecifes de San Miguel**. Recife: Arquivo Público Estadual, 1954.

GUERRA, F. **De Friburgo ao Campo das Princesas**: Nota Histórica dos Palácios de Governo em Pernambuco. Recife: Governo do Estado de Pernambuco, [Casa Civil], 1966.

GUERRA, F. **História de Pernambuco**. Editora Asa Pernambuco. Recife, 1985.

HARD, G. Zuden Landschafts begriffen **der Geographie**. In: Frankfurter Geographische Hefte, 37. Frankfurt: 1992.

HERBERTS, A. L. **Arqueologia do Caminho das Tropas**: Estudo das Estruturas Viárias Remanescentes Entre os Rios Pelotas e Canoas, SC. 2009. Tese (Doutorado em História) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em História, 2009.

HOEFEL, F. G. **Morfodinâmica de Praias Arenosas Oceânicas**: Uma Revisão Bibliográfica. Itajaí: Editora Univali, 1998.

HOGG, I. V. **Canhões: 1939 a 1945** - A arma poderosa. Editora Renes, 1975.

HUMBOLDT, A.V. **Cartas Americanas**, Venezuela: Biblioteca Aycaucho, 1808.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Regiões de Influência das Cidades** – 2015. IBGE.Consultadoem 31 de agosto de 2021.

JAY Z; PHARREL. SoAmbitious. The blue print III. Estados Unidos: RocNation, 2009. 60 minutos 44 segundos. Faixa 14.

KING, R. **Primary HistoricalSources in Archaeology**: Methods. In: Oxford ResearchEncyclopediaof African History. 2017.

KORMIKIARI, M. C. N. **Arqueologia da Paisagem**.S. P. Labeca - MAE/USP, 2014.

KOSSINA, G. **Die Herkunft der Germanen**. Leipzig: Kabitzsch, 1911.

LAET, J. Historia ou annaes dos feitos da companhia privilegiada das índias occidentais, desde o seu começo até ao fim do anno de 1636 – Officinas Graphicas da Bibliotheca Nacional. Rio de Janeiro, 1916.

LAGO, A. B. P. **Memória sobre o forte do mar em Pernambuco**. Revista trimestral do Instituto Histórico, Geographico e Ethnographico do Brasil, tomo XXV, 1862.

LIMA, T. Arqueologia Histórica no Brasil: Um Balanço Bibliográfico (1960-1991). **Anais do Museu Paulista**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 225-262, 1993.

LOPES, M. S. O. **A escrita de Luzila Gonçalves Ferreira: um estudo de metaficção historiográfica**. Recife, 2013.

LUNA, J. **Forte São Jorge, Bastião da Resistência Contra a Invasão Holandesa. Bairro do Recife**. 29 de janeiro de 2014. Disponível em: Recife Antigo: Forte São Jorge, Bastião da Resistência Contra a Invasão Holandesa (bairrodorecife.blogspot.com). Acesso em: abril de 2022.

MAXIMIANO, L. A. **Classificação de Paisagens no Norte de Campo Largo – Paraná, Segundo sua Condição Socioambiental**. Curitiba, 2002. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Paraná.

MELLO, E. C. **O Negócio do Brasil – Portugal, os países baixos e o Nordeste 1641-1669**. Rio de Janeiro: Topbooks, 1998.

_____. **O Brasil Holandês**. São Paulo. Companhia das Letras, 2010.

MELLO, J. G. **A Cartografia Holandesa do Recife**. Recife: IPHAN/MED, 1976.

MELLO, J. G.; ALBUQUERQUE, C. X. **Cartas de Duarte Coelho a El Rei**. Recife: Massangana, 1997.

MENEZES, J. L. M; RODRIGUES, M. R.R. **Fortificações Portuguesas no Nordeste do Brasil: séculos XVI, XVII e XVIII**. Recife: Pool Editorial, 1986.

MORAIS JÚNIOR, G. P. **Arqueologia Histórica**. Arqueologia e Pré-história, 2016. Disponível em: <arqueologiaeprehistoria.com>. Acesso em abril de 2022.

MORENO, D. C. **Livro que dá razão do estado do Brasil**. Ilustrado por João Teixeira Albernaz. Rio de Janeiro: Imprensa, 1968.

NAJJAR, R. **Arqueologia Histórica: Manual**. Brasília: IPHAN, 2005.

PEREIRA DA COSTA, F. A. 2 Ed. **Anais Pernambucanos**. Recife: Fundarpe, 1983.

PEREIRA DA COSTA, F. A. **Almanach de Pernambuco**, p.161-163. Recife: 1906.

PEREIRA DA COSTA, F. A. **Anais Pernambucanos**, vol. II: 1591-1634. Recife: Arquivo Público Estadual, 1952.

PORTO, W. **Olinda Abrasada**. Recife: Gráfica Facform, 2012.

RATZEL, F. **Antropogeographie / Grundzüge der Anwendung der Erdkunde auf die Geschichte**. Stuttgart: J. Engelhorn, 1909.

RENFREW, C.; BAHN, P. **Arqueología. Teorías, Métodos y Práctica**. Madrid: Akal, 1998.
RIBEIRO, A. “Marés”; Brasil Escola. Disponível em:
<https://brasilestola.uol.com.br/geografia/mares.htm>. Acesso em: 15 mar. 2022.

RIBEMBOIM, J. **Um Forte Sobre as Águas**. Olinda, PE: Babecco, 2017.

RIOS, C. **Identificação Arqueológica de um Naufrágio Localizado no Lamarão Externo do Porto do Recife, PE, Brasil**. 2007. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2007.

RIOS, C.; SANTOSJÚNIOR, V.; OLIVEIRA, D. L. Arqueologia da Paisagem: A Influência dos Fatores Causadores de Naufrágios do Século XVI no mar adjacente ao porto do Recife, PE, Brasil. **Vivência: Revista de Antropologia**, [S. l.], v. 1, n. 48, p. 149–161, 2016.

ROWLETT, R. **Lighthouses of Pernambuco**. The Lighthouse Directory. University of North Carolina at Chapel Hill, 2010.

SAUER, C. Geografia Cultural. In: **Trajelórias Geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001 [1989].

SETTE, M. **Arruar – História pitoresca do Recife Antigo**. 1º Edição. Rio de Janeiro: CEB, 1948.

Sistema de informação para o desenvolvimento arquitetônico (SIPA). **Guia de inventário: fortificações medievais e modernas**, 2014. Disponível em
<http://www.monumentos.gov.pt/site/app_pagesuser/SIPASTudyAndDocuments.aspx?id=78a4d28c-df19-4476-a25b-68235b1b4d7c> Acesso em junho de 2022.

SKIDMORE, T. E. **Uma História do Brasil**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998, p. 27
SOUZA, C. C. R.; LINS JÚNIOR, H. M. M. Transporte Aquaviário na Sesmaria Jaguaribe nos séculos XVI e XVII. In OLIVEIRA, C. A.; GHETTI, N. C.; ALLEN, S. (Org.) **ARQUEOLOGIA DE ENGENHOS**. 1ed. Recife: UFPE, 2017, v. 2, p. 147-165.

SYMANSKI, L. A Louça na Pesquisa Arqueológica: Análises e Interpretações Processuais e Pós-processuais. **Revista do CEPA**, Santa Cruz do Sul, v. 20, n. 23, p. 59-76, 1996.

THOMSEN, H. **Masas de água características del Oceano Atlântico** (parte sudoeste). Buenos Aires: Servicio de Hidrografia Naval, 1962.

TRIGGER, B. G. **História do Pensamento Arqueológico**. São Paulo: Odysseus Editora, 2004.

WINGE, M. SCHOBENHAUS, C.; SOUZA, C. R.; FERNANDES, A.C.S.; BORN, M.B.; SALLUN, F. W.; QUEIROZ, E.T. **Sítios geológicos e paleontológicos do Brasil: volume III**. Brasília: CPRM, v. 3, 2013.