U LISBOA | UNIVERSIDADE DE LISBOA

FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

FORTALEZA DE SÃO SEBASTIÃO:

A sua Requalificação como um Marco no Desenvolvimento do Turismo na Ilha de Moçambique

Sheinize Mahomed Imran

(Licenciada)

Projeto para obtenção do Grau de Mestre em Arquitetura com Especialização em Interiores e Reabilitação do Edificado.

Orientação Científica:

Professor Doutor Filipe Alexandre Duarte González

Júri:

Presidente: Professor Doutor Nuno Miguel Gomes Arenga da Cruz Reis

Vogal: Professora Doutora Bárbara Lhansol da Costa Massapina Vaz

Lisboa, FA ULisboa, Janeiro, 2022

"*Monuments are the grappling-irons that bind one generation to another*."

- Joseph Joubert

Título:

Fortaleza de São Sebastião: A sua Requalificação como um marco no desenvolvimento do turismo na Ilha de Moçambique

Nome:

Sheinize Mahomed Imran

Orientador:

Professor Doutor Filipe Alexandre Duarte González

Lisboa, Janeiro 2022

RESUMO

A Fortaleza de São Sebastião é um daqueles monumentos em que logo à primeira vista se percebe a sua grandiosidade, não só pela sua dimensão, mas também pela história e simbolismo por detrás dela. Um dos maiores e mais belos exemplos da arquitetura militar do séc. XVI na costa oriental de África.

Inserida na Ilha de Moçambique está classificada como Património Mundial pela UNESCO desde 1991, tornou-se uma grande atração turística e é um lugar simbólico para os habitantes da ilha pois os abriga nos momentos vulneráveis.

Após um contacto mais próximo com a fortaleza, surge uma necessidade de voltar a dar o devido valor e brilho que esta merece. Combinando as necessidades da comunidade e a necessidade de desenvolver o setor do turismo da ilha, propomos a requalificação deste magnífico monumento, usando técnicas de construção tradicionais e a construção de uma estrutura de apoio ao comércio da ilha.

Para uma melhor intervenção estudou-se a ilha como um todo e as construções nos dois tipos de cidade que existem nela: a Cidade de Pedra e Cal e a Cidade Macuti. Este estudo nos ajudou a ter uma atitude mais consciente ao intervir na fortaleza.

O principal objetivo da proposta não é apenas consolidar, requalificar e valorizar o espaço, mas também tornar viva a história e o simbolismo que este lugar proporciona.

(221 palavras)

Palavras-chave: Fortaleza de São Sebastião - Turismo cultural – Restauro – Monumento - Artesanato

Title:

Saint Sebastian Fortress - Its Requalification as an engine for Tourism development on the Mozambique Island

Name:

Sheinize Mahomed Imran

Advisor:

Professor Doutor Filipe Alexandre Duarte González

Lisbon, January 2022

ABSTRACT

The Saint Sebastian Fortress is one of those monuments where at first glance we can see its grandeur, not only for its size, but for the history and symbolism behind it. One of the largest and most beautiful examples of 16th century military architecture on the east coast of Africa.

Located in the Mozambique Island, considered World Heritage by UNESCO since 1991, it has become a great tourist attraction and is a symbolic place for the inhabitants of the Island as it shelters them in vulnerable moments.

After a closer contact with the fortress, there is a need to give it the due value and glow that it deserves. Combining the needs of the community and the need to develop the island's tourism sector, we propose the redevelopment of this magnificent monument, using traditional construction techniques and the construction of a structure to support the island's commerce.

For a better intervention, the Island as a whole and the constructions in the two types of cities that exist on it were studied: the Stone City and the Macuti City. This study helped us to have a more conscious attitude when intervening in the fortress.

The main objective of the proposal is not only to consolidate, upgrade and enhance the space, but also to make alive the history and symbolism that this place provides.

Key words: Saint Sebastian Fortress – Cultural Tourism – Restoration – Monument - Craftwork

AGRADECIMENTOS

Neste percurso de 5 anos, que não é apenas um percurso académico, mas sim um percurso de aprendizagens para toda a vida, passam por nós pessoas que nos marcam e nos ajudam a cumprir os nossos objetivos.

Ao meu orientador Professor Doutor Filipe González que acreditou em mim, me incentivou e me ensinou tanto. A sua motivação, a sua visão do mundo, e os seus conhecimentos deram-me muita força e vontade de aprender mais.

Aos Professores António Lobato Santos, Carlos Macedo e Bárbara Lhansol da Costa Massapina Vaz que me ensinaram tanto e foram referências ao longo deste percurso.

Agradeço aos meus pais que tornaram tudo isto possível e a toda minha família pelo apoio ao longo destes anos todos.

Sem deixar de agradecer a minha segunda família, os meus amigos e colegas cá em Portugal, que me acolheram desde o início.

Um agradecimento especial ao arquiteto Muhammad Cassimo que foi o meu grande apoio para que este trabalho fosse possível, esteve sempre disponível a ajudar no que fosse preciso, facultando todo o tipo de material de apoio ao meu tema.

À equipa do arquiteto José Forjaz por disponibilizarem todos os estudos feitos sobre a fortaleza.

Ao arquiteto Nuno Simão Gonçalves pela partilha de conhecimento sobre a fortaleza e por ser uma inspiração e motivação de continuar.

À Yara Costa Pereira pela simpatia e disponibilidade, acredito que os nossos caminhos se cruzaram e aprendi muito sobre a ilha de um ponto de vista muito intimista.

Ao Vice-Ministro da Cultura e Turismo de Moçambique, Fredson Bacar pela disponibilidade e pelas conversas que muito acrescentaram o meu interesse por este tema.

GLOSSÁRIO

Macuti- Renque de folhas de coqueiros utilizado para coberturas das casas tradicionais.

Swahili- Palavra derivada do árabe *Sahil* que significa costa. Representa o povo da costa.

Sunis- Membro de um dos dois ramos do islão.

Macua ou Emakhuwa- Povo indígena Africano que habita a ilha.

Murrapa- Produto de uma planta trepadeira depois de triturada.

Laca-laca- Varras de mangal delgadas.

Khero- cordas feitas a base de fibras de mesocarpo de coco.

Terrapleno- plataforma ou superfície horizontal de uma muralha, no qual os canhões são colocados, protegidos por um parapeito.

Baneanes- Indivíduo de ascendência indiana que se dedica ao comércio.

Mussiro- creme que se obtém friccionando o caule descascado dessa planta numa pedra com algumas gotas de água e que depois pode ser aplicado na pele

Ilhéus- Habitantes da ilha.

ÍNDICE

1- INTRODUÇÃO 1

1.1- Objetivos 4

1.2 - Metodologia 5

2- ILHA DE MOÇAMBIQUE- CONTEXTUALIZAÇÃO 7

2.1- Enquadramento Histórico 11

2.2- Ilha de Moçambique como Património Mundial 15

2.3- Enquadramento Geográfico 17

2.3.1- Vegetação na Ilha 19

2.4- Caracterização sociocultural e demográfica da população 21

2.5- Caracterização Económica 23

2.5.1- Enquadramento Turístico 24

2.6- Enquadramento urbanístico e arquitetónico 28

2.7- Desenvolvimento Urbano 30

2.8- A Cidade de Pedra e Cal 34

2.8.1- Arquitetura na Cidade de Pedra e Cal 38

2.9- A Cidade Macuti 42

2.9.1- Arquitetura na Cidade Macuti 46

3- IDENTIDADE DO LUGAR- FORTALEZA DE SÃO SEBASTIÃO 51

3.1- Enquadramento Histórico 53

3.2- Enquadramento Arquitetónico 60

3.2.1- Arquitetura Militar 60

3.2.2- Arquitetura da Fortaleza de São Sebastião 60

3.2.3- A Pedra de Coral e a sua Conservação 76

3.2.4- Princípios do Restauro 77

4- INTERVENÇÕES PASSADAS 81

4.1- UNESCO- Reabilitação da Fortaleza de São Sebastião 83

4.2- Oficinas Muhipiti: Plano de RE funcionalização da Fortaleza 87

5- CASOS DE REFERÊNCIA 89

5.1- Fortaleza de Mazagão (El Jadida) 91
5.2- Forte Lamu 96
5.3- A Medina de Essaouira (antigo Mogador) 99
6- UM MERCADO PARA ARTESÃOS 103
6.1- Enquadramento do Lugar 105
6.1.1- Análise S.W.O.T da Fortaleza de São Sebastião 118
6.2- Formulação do Programa 119
6.3- Materialidades 127
6.3.1- Madeira Mecrusse 127
6.4- Conceção 129
7- Considerações Finais 143
Referências bibliográficas 145
Componentes do Projeto Final de Mestrado 149
Apêndices 150
Apêndice A 150
Apêndice B 153
Apêndice C 155
Apêndice D 161
Apêndice E 173

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- Expansão Bantu (Livro Azul- 1985)..... 11

Figura 2- Rotas comerciais- (Livro Azul-1985)..... 12

Figura 3- Localização geográfica da Ilha de Moçambique. (Da autora- 2021)..... 17

Figura 4- Ponte que liga a Ilha ao continente. (Nuno Correia- 2015)..... 18

Figura 5- Curvas de nível da Ilha de Moçambique- (Maurizio Berti, 2019)..... 18

Figura 6- Árvore Azadirachta Indica- (Steen Christensen, 2009) Obtida em: http://www.africanplants.senckenberg.de/root/index.php?page_id=78&id=173#image=7496..... 19

Figura 7- Coqueiros do lado da Igreja de Santo António- (Landscapes.point, 2020) Obtida em: https://www.instagram.com/p/CAta1r0AigE/..... 20

Figura 8- Árvore Casuarina- (Andreas Tervort, 2007) Obtida em: http://www.africanplants.senckenberg.de/root/index.php?page_id=78&id=2282#image=3652..... 20

Figura 9- Portugueses na Ilha de Moçambique na década de 60- (João Borges-1960).. 21

Figura 10- habitantes da Ilha de Moçambique. (Moira Forjaz- Ilhéus-2020)..... 22

Figura 11- Artesão na sua "banca" - (obtida em: facebook.com/Associação-dos-Artesãos-da-Ilha-de-Moçambique-107961714773704/?ref=page_internal, 2021)..... 24

Figura 12- Tecido urbano construtivo da Ilha de Moçambique. (Da autora, 2021)..... 28

Figura 13- Planta de 1635 da Ilha de Moçambique, executada por Pedro Barreto de Resende in: O livro das Plantas de Todas as Fortalezas, Cidades e Povoações do Estado da India Oriental de António Bocarro..... 30

Figura 14- Mapa de 1754 – Carta manuscrita, assinada por BRITO, Gregório Thaumaturgo. 31

Figura 15- Planta 1788- carta manuscrita, a cores, sobre tela, desenhada por GAMA, Carlos José dos Reis. 31

Figura 16- Mapa de 1835- Carta manuscrita, desenhada a cores sobre tecido e posteriormente colocada sobre cartão..... 32

Figura 17- Rua da Cidade Pedra e Cal em 1890- (www.delagoabay.wordpress.com-2021) 33

Figura 18- Planta da Ilha de 1945- Relatório de Alexandre Lobato..... 33

Figura 19- Comparação das casas do Algarve e da Ilha de Moçambique- (Da autora)... 34

Figura 20- Malha Ortogonal da Cidade Pedra e Cal- (Da autora, 2021)..... 35

Figura 21- Arruamentos estreitos na Cidade Pedra e Cal. (Da autora, 2021) 36
Figura 22- Área Livre na Cidade Pedra e Cal. (Da autora, 2021) 36
Figura 23- Cidade de pedra (Cidmary 2018) 37
Figura 24- estrutura das coberturas tradicionais, em pedra de coral e laca-laca. (Da autora, 2021) 40
Figura 25- Cidade Macuti (Oficinas Muhipiti 2018) 43
Figura 26- Um bairro da cidade macuti- (Livro Azul, 1985)..... 44
Figura 27- Plantas-tipo das casas na Cidade Macuti. (Livro Azul, 1985) 45
Figura 28- Esqueleto da Casa Macuti- (Livro Azul, 1985)..... 47
Figura 29- Parede tradicional Macuti- em laca-laca- (Da autora, 2021) 47
Figura 30- Cobertura da casa Macuti. (Livro Azul, 1985) 48
Figura 31- ilustração do Forte de São Gabriel por D. João de castro em 1583. 53
Figura 32- Arranque das obras da Fortaleza de São Sebastião- 1558..... 55
Figura 33- Ilustração do cerco dos holandeses em 1609- (G. Keller)..... 57
Figura 34- Planta da Fortaleza de 1655- (Leonardo de Ferrari, 1645) 58
Figura 35- Planta da Fortaleza em 1802- (Carlos Jos dos Reis e Gama)..... 58
Figura 36- Vista aérea da Fortaleza- (Nuno Nobrega, 2016)..... 59
Figura 37- Vista exterior da Fortaleza. (Da autora, 2019) 62
Figura 38- Planta de Cobertura da Fortaleza de São Sebastião- (UNESCO, 2009) 63
Figura 39- Levantamento tridimensional da Fortaleza de são Sebastião- (Zamani Project, 2016) Obtido em: https://www.zamaniproject.org/site-mozambique-mozambique-island-Saint-Sebastian-Fortress.html 64
Figura 40- Levantamento Tridimensional da fortaleza de são Sebastião- (Zamani Project, 2016) Obtido em: https://www.zamaniproject.org/site-mozambique-mozambique-island-Saint-Sebastian-Fortress.html 65
Figura 41- Terrapleno entre o baluarte S. João e S.Gabriel. (Da autora, 2019) 66
Figura 42- Interior da Fortaleza em 1903, após a destruição do baluarte de N. Senhora. 67
Figura 43- Porta de Armas da Fortaleza. (Daan Lavies, 2012)..... 68
Figura 44- Reconstituição da legenda da porta de armas- (Livro Azul, 1945)..... 68
Figura 45- Bloco sul da Fortaleza, após intervenções- (Da autora, 2019)..... 69
Figura 46- Gravura de Linschotten da Ilha de Moçambique. (1583)..... 69
Figura 47- Sistema de coleta de águas da chuva. (Carole Darmouni, s.d) 70

Figura 48- Cisterna Principal- (UNESCO, 2009) 71

Figura 49- Cisterna Exterior. (Carole Darmouni- Unesco, 2009) 71

Figura 50- A Igreja de S. Sebastião- (Da autora, 2019) 72

Figura 51- Abóbada da Capela Nossa senhora do Baluarte. (Da autora, 2019) 73

Figura 52- Capela de Nossa Senhora do Baluarte. (Da autora, 2019) 73

Figura 53- Levantamento Tridimensional da Capela de Nossa Senhora do Baluarte- (Zamani Project, 2016) Obtido em: https://www.zamaniproject.org/site-mozambique-mozambique-island-Saint-Sebastian-Fortress.html 74

Figura 54- Levantamento Tridimensional da Capela de Nossa Senhora do Baluarte- (Zamani Project, 2016) Obtido em: https://www.zamaniproject.org/site-mozambique-mozambique-island-Saint-Sebastian-Fortress.html 74

Figura 55- Intervenções feitas pela UNESCO- (UNESCO, 2009) 84

Figura 56- Intervenções feitas pela UNESCO- (UNESCO, 2009) 85

Figura 57- Intervenções feitas pela UNESCO- (UNESCO, 2009) 85

Figura 58- Fortaleza de Mazagão em 1995- (Casa da Moeda, 1995) 91

Figura 59- Mapa de Mazagão- (Goulven 1917) 92

Figura 60- Cisterna de Mazagão- UNESCO- Vincent Long- http://whc.unesco.org/en/list/1058/gallery 93

Figura 61- Cisterna de Mazagão- Fonte: https://www.visitar-marrocos.com/el-jadida/ 93

Figura 62- Forte Lamu- (Zamani Project, 2020) 96

Figura 63- Evento a ocorrer no pátio do Forte Lamu em 2016- Obtido em https://royalafricansafaris.com/lamu-restorations/ 97

Figura 64-Foto antiga de Mogador. (Site Essaouira- 2021) 99

Figura 65- Mercado de Essaouira. (Elena Johnson, 2020) 100

Figura 66- Vista exterior oeste da Fortaleza. (Da autora, 2019) 106

Figura 67- Portão de entrada para a Fortaleza- (Da autora, 2019) 107

Figura 68- Vista exterior oeste da Fortaleza- (Da autora, 2019) 107

Figura 69- Porta de armas- (Da autora, 2019) 108

Figura 70- Vista do terreiro- (Da autora, 2019) 109

Figura 71- Vista superior do terreiro- (Da autora, 2019) 109

Figura 72- Vista superior do terreiro- (Da autora, 2019) 110

Figura 73- Vista do terreiro- (Da autora, 2019) 110

Figura 74- Vista para um dos blocos- (Da autora, 2019) 111

Figura 75- Vista para terreiro- (Da autora, 2019)..... 112

Figura 76- Interior das construções de pedra-(UNESCO, 2009)..... 113

Figura 77- Vista superior para a rampa de acesso ao baluarte de S. João- (Da autora, 2019) 114

Figura 78- Vista superior da Fortaleza- (Da autora, 2019) 114

Figura 79- Vista superior da Fortaleza- (Da autora, 2019) 115

Figura 80- Terrapleno- (Da autora, 2019) 115

Figura 81- Vista superior sobre a capela Nossa senhora do Baluarte- (Da autora, 2019) 116

Figura 82- Vista do Baluarte sobre o pôr-do-sol- (Da autora, 2019)..... 117

Figura 83- Esquema dos Blocos da Fortaleza de São Sebastião- (Da autora, 2021)..... 120

Figura 84- Programa proposto para o piso 0 da Fortaleza de São Sebastião- (Da autora, 2021)..... 122

Figura 85- Programa proposto para o piso 1 da Fortaleza de São Sebastião- (Da autora, 2021)..... 123

Figura 86- Santuário do Cabo Espichel- (Maria Madrinha, 2016) Obtido em : https://ionline.sapo.pt/artigo/540811/o-santuario-que-vai-reviver-?seccao=Portugal_i 125

Figura 87- Esquema da composição do mercado- (Da autora, 2021)..... 125

Figura 88- Traçado do percurso entre os baluartes- (Doa autora, 2021) 126

Figura 89- Organograma do programa proposto para o projeto- (Da autora, 2021).... 126

Figura 90- Madeira Mecrusse- (Dengo Serviços, 2020) - Obtido em https://www.facebook.com/Dengobusiness/photos/pcb.2631592817097066/2631592447097103/ 128

Figura 91- Madeira Mecrusse aplicada em pavimento- (GLM- Madeira Maçiça, 2020)- Obtido em https://www.facebook.com/GrupoLmLda/photos/pcb.3479748532090793/3479748295424150~..... 128

Figura 92- Tetraedro da Sustentabilidade- (González, Filipe; Cidrais, Álvaro, 2013) 130

Figura 93- Vista aérea da Fortaleza em 1950- (The Delagoa Bay World, 2018) Obtido em : https://delagoabayworld.wordpress.com/category/lugares/ilha-de-mocambique/.. 131

Figura 94- Desenho da Envolvente- (Da autora, 2021)..... 131

Figura 95- Plana de Amarelos da Fortaleza de São Sebastião- (Da autora, 2021) 132

Figura 96- Planta de Vermelhos da Fortaleza de São Sebastião- (Da autora, 2021)..... 133

Figura 97- Alçado do Bloco A- (Da autora, 2019)..... 134

Figura 98- Alçado do Bloco C – (Torre do Tombo, s.d) Obtido em- https://digitarq.arquivos.pt/results?t=ilha+de+mo%c3%a7ambique+&r=True&p=1&s=CompleteUnitId&sd=False 135

Figura 99- alçados dos blocos A e D- (Torre do Tombo, s.d) Obtido em: https://digitarq.arquivos.pt/results?t=ilha+de+mo%c3%a7ambique+&r=True&p=1&s=CompleteUnitId&sd=False 135

Figura 100- Detalhe da janela na construção em pedra- (Da autora, 2021)..... 136

Figura 101- Detalhe do Pavimento da construção em pedra- (Da autora, 2021)..... 137

Figura 102- Detalhe da Cobertura na construção em pedra- (Da autora, 2021) 138

Figura 103- Contraste entre a construção em pedra e construção macuti- (Da autora, 2021)..... 139

Figura 104- Planta de 2 unidades do mercado- (Da autora, 2021)..... 140

Figura 105- Detalhe da cobertura do mercado- (Da autora, 2021) 140

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Comparação entre a Fortaleza de Mazagão e a Fortaleza de são Sebastião- (Da autora, 2021) 94

Tabela 2- Comparação entre o Forte Lamu e a Fortaleza de São Sebastião- (Da autora, 2021)..... 98

Tabela 3- Comparação entre a Medina de Essaouira e a Fortaleza de São Sebastião- (Da autora, 2021) 101

Tabela 4- Análise S.W.O.T da Fortaleza de São Sebastião- (Do autor, 2021)..... 118

LISTA DE ACRÓNIMOS

UNESCO- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

UNWTO- United Nations World Tourism Organization

WTO- World Tourism Organization

CAIRIM- Centro de Arqueologia Investigação e Recursos Ilha de Moçambique

CEDIM- Centro de Documentação e Investigação da ilha da Universidade Lúrio de Nampula

APETUR- Associação dos Pequenos Empresários de Hotelaria e Turismo da Ilha de Moçambique

1- INTRODUÇÃO

As fortalezas eram estruturas que desempenhavam o papel de defesa e de ponto estratégico na exploração de certo território, mas além disso eram marcas na paisagem que transmitiam poder. Atualmente estas fortalezas têm um papel de marcar uma época histórica e trazer memórias. Porém, poucas fortalezas possuem uma função, fazendo assim, com que perca a sua utilidade nos dias de hoje (PEREIRA, 2002).

São poucos exemplos de fortificações nos dias de hoje que foram recuperadas e valorizadas. Isso deve-se não só pela dificuldade de o fazer, mas também pela falta de conscientização do valor que estas têm e também por não saberem dar um uso adequado a estas estruturas, que muitas das vezes não respeitam a pré-existência.

Antes mesmo de chegarmos a Ilha de Moçambique, ao atravessarmos a ponte, deparamo-nos com este monumento grandioso que é a Fortaleza de São Sebastião. Chama-nos a atenção e cria uma curiosidade em descobrir mais, ver mais e sentir mais. Queremos chegar perto e presenciar esta joia rara, tocar e descobrir a sua história.

Localizada na ponta norte da ilha, é a maior construção da ilha, as suas muralhas altas criam uma barreira de visão para o que está no seu interior. A sua história e a arquitetura são os seus pontos fortes. Ao percorrermos os seus baluartes somos presenteados com uma das vistas mais deslumbrantes já alcançadas da ilha e do mar.

A escolha deste tema para o projeto de tese de mestrado surgiu da vontade de querer intervir num lugar que faz parte da província onde nasci e tenho as minhas raízes. Após uma viagem feita a Ilha de Moçambique em 2019, senti uma necessidade de poder ajudar a voltar a dar o valor que esta fortaleza merece.

A Fortaleza de São Sebastião é considerada a Arquitetura Militar mais impressionante de toda a África. Mandada construir pelos portugueses entre os séculos XVI-XVII, ordenada pelo Rei de Portugal, Dom João III. Esta foi usada como abrigo contra ataques dos inimigos até o século XVIII e como prisão até o século XX. Até o ano 2008 a cisterna da fortaleza

foi a única fonte de água potável na Ilha de Moçambique e a praça foi muitas vezes usada para festivais e espetáculos tradicionais.

Este imponente monumento encontra-se num estado de necessidade de manutenção. Um monumento que desperta o interesse de vários pesquisadores, por estar inserido na ilha, considerada Património Mundial e por ser esta construção rica na sua materialidade e simbolismo. Infelizmente, estas pesquisas e intenções de intervir no espaço não são levadas avante por falta de financiamento.

O objetivo do trabalho é de atuar sobre este monumento, sem interferir com a sua essência, pois atribuir um programa que consiga acrescentar valências culturais e de uso público não é uma tarefa fácil. Há que ter consciência sobre o monumento no qual estamos a intervir e ter conhecimentos das técnicas de construção tradicionais.

O trabalho começará por fazer uma contextualização sobre a Ilha de Moçambique como um todo, apresentando depois os dois tipos de cidade que esta apresenta, a Cidade de Pedra e Cal e a Cidade Macuti em termos arquitetónicos, levantando as problemáticas que nos levam a propor soluções no decorrer deste trabalho.

Em seguida, o capítulo dedicado ao lugar é exposto o estudo feito sobre a fortaleza em contextos históricos e arquitetónicos, para uma melhor perceção do lugar em que iremos intervir.

No capítulo sobre intervenções passadas são recolhidos documentos e informações sobre as intervenções feitas na fortaleza ao longo dos anos. A recolha destes dados torna-se determinante no ato de projetar.

Em seguida, temos o capítulo sobre os casos de referência onde estudamos 3 casos de referência que ajudam a perceber os tipos de construção das fortalezas, tal como a vivência neste tipo de espaços nos dias de hoje.

O último capítulo é dedicado a arquitetura do lugar, onde faz-se uma apresentação do passado e o presente da fortaleza e os principais aspetos a serem estudados. É feita uma análise crítica do local para a elaboração de um programa que seja adequado e que não ofenda este grandioso monumento. Em seguida, estudam se os materiais e as formas de

intervir usando técnicas tradicionais para a preservação do pré-existente e uma nova proposta contemporânea que seja compatível ao que já lá existe.

1.1- Objetivos

O objetivo deste Projeto Final de Mestrado é mostrar como podemos usar o restauro como motor de desenvolvimento da comunidade em aspetos sociais, culturais e económicos. A proposta do ponto de vista projetual consiste no restauro da Fortaleza de São Sebastião, transformando-a num centro de ofícios, recorrendo a métodos construtivos tradicionais e possibilitando a inclusão da população local no processo de requalificação, ajudando assim a taxa de empregabilidade.

Propor um programa que atenda as necessidades da comunidade local e que ao mesmo tempo ajude no desenvolvimento do turismo desta área sem deixar perder a essência histórica e a qualidade arquitetónica que este lugar possui e principalmente sem ofender o património explorando os dois tipos de cidade existentes na Ilha de Moçambique.

O objetivo do projeto é ajudar a comunidade local a desenvolver o seu próprio destino. A fortaleza não deve estar lá apenas para marcar um passado como um elemento monumental e cultural, mas também como um elemento da sociedade para o desenvolvimento sustentável, deve fazer parte da vida quotidiana para que haja realmente um incentivo de que há também um impulso na economia da ilha.

1.2 - Metodologia

O desenvolvimento do Projeto Final de Mestrado foi suportado através do estudo e análise de várias fontes escritas e visuais, tais como documentos, artigos, livros, teses de mestrado, vídeos e fotografias. O contacto e a conversa com especialistas e habitantes da ilha foram cruciais para a perceção do espaço, não só em termos arquitetónicos, mas também de vivências e sensações.

O trabalho consiste numa componente teórica e outra prática:

Teórica

Para esta parte do trabalho foram recolhidas as poucas informações escritas que existem sobre a fortaleza, em livros e artigos sobre a Ilha de Moçambique. A fonte oral foi a principal fonte de informação para o desenvolvimento deste trabalho, através de conversas com alguns habitantes da ilha e profissionais que já trabalharam na fortaleza.

Foram feitas pesquisas sobre outras fortalezas e construções em pedra de coral para um melhor entendimento do tipo de construção.

Para perceber melhor a fortaleza como um monumento que passou por várias épocas históricas, consequentemente várias transformações, foi preciso recorrer a mapas históricos e fotografias antigas, disponíveis no arquivo nacional da Torre do Tombo e no blogue *Delagoa Bay*.

Prática

Para esta fase do trabalho recorreu-se a desenhos técnicos da fortaleza e fotografias atuais, disponibilizada pela equipa José Forjaz Arquitetos, que ajudaram a perceber melhor o espaço em que iremos trabalhar.

Foram feitos estudos sobre as intervenções anteriores feitas na fortaleza, e quais os métodos construtivos utilizados nestas intervenções.

Recorremos ao site do Zamani Project, que nos possibilita a ter vistas panorâmicas e interiores dos espaços da fortaleza, que nos facilitam a perceber o espaço e sentir como se estivéssemos lá.

Criar um programa adequado ao lugar e propor uma nova estrutura produzindo peças gráficas necessárias ao bom entendimento do objeto arquitetónico.

Produziu-se maquetes da pré-existência para a perceção do espaço e maquetes com a proposta de intervenção em diferentes escalas.

Trabalhamos com programas de representação tridimensional, uma vez que é um local pouco reconhecido, esta ferramenta é mais explicativa do espaço, podendo também estudar a cor, a luz e os materiais.

Outras ferramentas como desenhos à mão levantada e fotomontagens foram exploradas.

2- ILHA DE MOÇAMBIQUE- CONTEXTUALIZAÇÃO

«Esta ilha pequena, que habitamos,
em toda esta terra certa escala
De todos os que as ondas navegamos
De Quíloa, de Mombaça e de Sofala;
E, por ser necessária, procuramos,
Como próprios da terra, de habitá-la;
E por que tudo enfim vos notifique,
Chama-se a pequena ilha Moçambique...

in «Os Lusíadas, 54 (...)

Que perto está uma ilha, cujo assento
Povo antigo cristão sempre habitou.
O Capitão, que a tudo estava a tento,
Tanto com estas novas se alegrou,
Que com dádivas grandes lhe rogava,
Que o leve à terra onde esta gente estava. (...)

O mesmo o falso Mouro determina,
Que o seguro Cristão lhe manda e pede;
Que a ilha é possuída da malina
Gente que segue o torpe Mahamede.
Aqui o engano e morte lhe imagina,
Porque em poder e forças muito excede
A Moçambique esta ilha, que se chama
Quíloa, mui conhecida pela fama.»

in *«Os Lusíadas» I, 98-99*

Longe esta ilha parece pequena

De longe esta ilha parece pequena

Esta ilha é grande

Tem longa história desde os habitantes aos seus monumentos

Não nos é possível contar-vos tudo quanto temos

Pois há outros que querem também falar-vos

Se ainda quereis ouvir algos nossos

Ficais muito tempo nesta Ilha

Assim mostrar-vos-iam a rua de fogo

Onde vós nunca chegastes

Canção popular macua. Versão livre de Nelson Saúte e António Sopa (1996), publicada na Oceanos, nº25 (p. 127).

2.1- Enquadramento Histórico

Conforme se relata, o nome da ilha e consequentemente do país todo deriva de Mussa, filho de M'Biki, nome do sultão que comandava a ilha na altura em que Vasco da Gama lá chegou (Sócio-Cultural, 2007).

Muhipiti é a designação que os habitantes de língua macua dão à Ilha de Moçambique, que provém da palavra *wiphita*, que significa esconder-se.

"Esconde-te porque senão deixarás de ser livre para ficares preso ou seres escravo" (FORJAZ M. , 1983).

A população moçambicana descende na sua maioria das tribos Bantu imigradas (Fig. 1), que se instalaram em Moçambique nos anos 200 e 300 d.C. A cultura Swahili e os vários núcleos linguísticos nascem das relações comerciais e conjugais entre os moçambicanos e os árabes desde o séc. X.

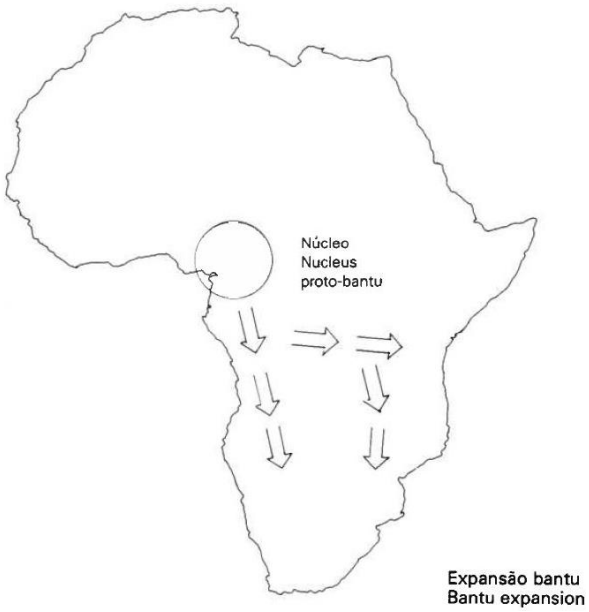


Figura 1- Expansão Bantu (Livro Azul- 1985)

Quando Vasco da Gama chegou a Ilha de Moçambique, a 2 de março de 1498, os portugueses já sabiam da sua existência devido a sua viagem da procura do caminho marítimo para a Índia em 1415. Esta procura, e o ouro do Monomotapa foram as razões

que obrigaram os portugueses a instalaram-se na costa oriental de África. Porém, nesta altura a ilha estava sob o comando do sultão de Zanzibar e era utilizada pelos árabes no seu comércio com o Mar Vermelho, a Índia e a Pérsia, graças a sua localização geográfica favorável (ARHUS, 1985).

A llha de Moçambique foi um dos mais importantes centros comerciais do Índico entre os séc. XVI e XVII, atingindo o seu apogeu no séc. XVIII quando canalizava mais de dois terços do comércio de marfim da região (Sócio-Cultural, 2007).

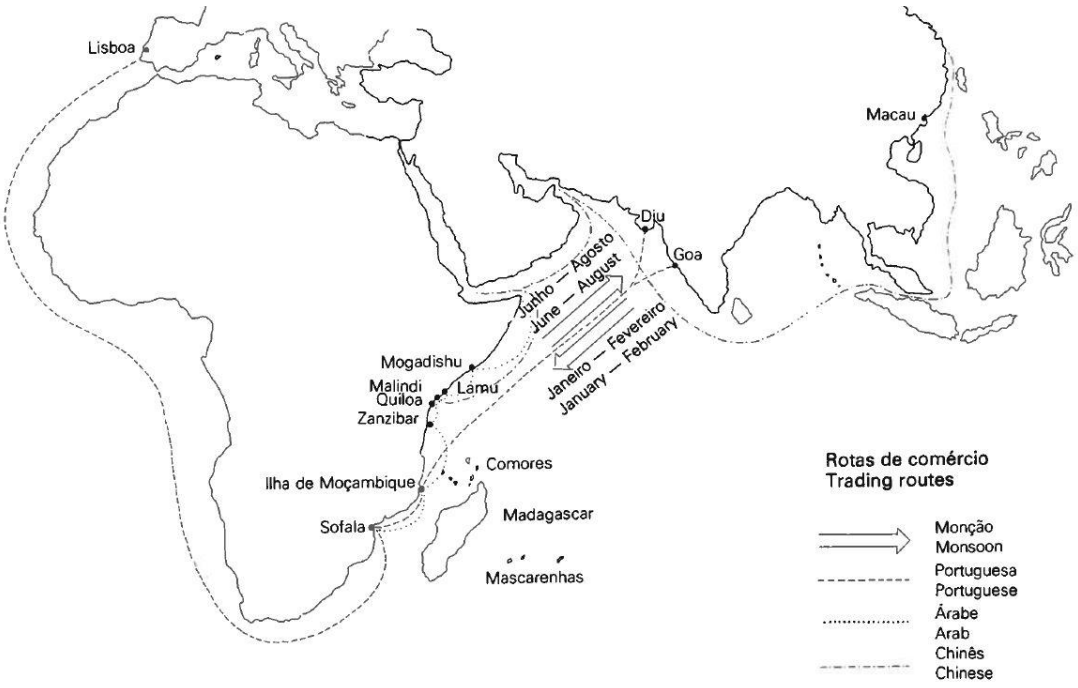


Figura 2- Rotas comerciais- (Livro Azul-1985)

Assim, quando os portugueses chegaram a ilha, não foi de agrado aos árabes, originando conflito entre estes, e os árabes mostravam resistência aos diferentes povos que lá chegavam. Na segunda visita de Vasco da Gama a ilha em 1502, ele estabeleceu uma aliança com o novo xeque de Moçambique, Muhammad Al-Alui.

De acordo com um texto elaborado por Alexandre Lobato que teria sido apresentado ao presidente da Tanzânia, Julius Nyerere em 1975, ele afirma que não foi graças aos portugueses que a Ilha de Moçambique entrou na História, mas sim graças aos árabes

que foram os primeiros a instalarem-se nela e fundaram várias feitorias em vários pontos do país que depois transformaram-se em colónias prósperas em que homens árabes praticavam os seus negócios, importavam e exportavam e também estabeleciam alianças com as filhas dos chefes africanos, havendo assim uma fusão de interesses e de raças e línguas (FONSECA, 2012).

A Ilha de Moçambique passou por várias categorias, primeiro uma simples feitoria, depois passou a ser fortaleza, mais tarde em 1761 elevada a categoria de vila, e depois elevada a categoria de cidade em 1818.

Em 1507, para a proteção dos portugueses instalados na ilha, o feitor Duarte de Melo começou a levantar uma fortaleza de menor escala do estilo dos castelos portugueses- o Forte de São Gabriel, depois conhecida como a Torre Velha, e nos livros da Câmara tem o nome de Forte Demolido.

Séc. XVII- Os holandeses apercebem-se da importância do porto de Moçambique e atacam a ilha pela primeira vez, levando a ilha a grandes prejuízos depois de incendiarem a cidade. Neste mesmo século, Moçambique data o início de exportação de escravos para o Brasil.

Séc. XVIII- assiste-se a decadência da Colónia, acompanhado de uma grande crise económica. Neste mesmo século, no ano de 1761, à 9 de maio, a ilha é elevada a categoria de Vila. Nesta época houve sete governos provisórios de total desgraça, por outro lado, a cidade cresceu significativamente pois foram efetuadas várias obras na parte norte da cidade.

Séc. XIX- Por uma questão de honra, a ilha sobe de categoria de vila para a cidade.

A primeira metade deste período foi marcado pela abolição da escravatura em 1836, e a segunda metade marcada pelos problemas da guerra no continente fronteiro.

Nesta época, a ilha vê os seus governadores a dirigirem-se a Zambézia para comandar operações militares e com o passar do tempo foi-se vendo a necessidade de as tribos espalharem-se um pouco por todo o lado, assim a ilha vai perdendo a importância e a necessidade de ser capital da Província deixando de ser capital da província no ano de 1822 (LOBATO, 1945).

Mais tarde, o centro económico desloca-se para Sul, devido a construção do caminho de ferro de Lourenço Marques, visto que a ilha não tinha uma comunicação direta com o interior, pois esta não tem cais e na altura não existia a ponte de comunicação com o continente, que foi construída muito mais tarde em 1960 (LOBATO, 1945).

Felizmente esta mudança de capital não teve consequências na vida da cidade, pois efetuou-se a abertura do sertão ao comércio, aumentando assim a riqueza dos comerciantes locais.

Nem por a capital ser a linda Nampula e o porto se mudar para a futura e grandiosa Nacala a velha Ilha de Moçambique vai ser abandonada, porque tem pergaminhos de história, seu encanto e o seu valor (LOBATO, 1945).

Após a independência de Moçambique, em 1975, a ilha sofreu crises económicas devido a deslocação da população para outras partes do país, principalmente para a nova capital, Lourenço Marques deixando a ilha abandonada com falta de pessoal qualificado para o desenvolvimento regional, começando assim a cidade de pedra e cal a degradar-se. A cidade Macuti continuou com a sua população e algumas pessoas passaram para a cidade de pedra que se encontrava abandonada passando assim por alguns choques culturais. Nesta mesma altura, a cidade de pedra e cal era fonte ilegal de materiais como a madeira, que eram retirados dos seus edifícios, contribuindo para a sua degradação (LOBATO, 1945).

Mais tarde graças a produção do sal e a pesca, a situação económica da Ilha começou a melhorar lentamente, mas infelizmente não ao ponto de superar a sua decadência. Segundo a UNESCO, em 1960 o aumento do turismo ajudou a reativação da economia da ilha, pois foi nesta época que os portugueses se encontravam em trabalhos de restauro do monumento com o intuito de atrair visitantes, como foi o caso do Palácio do Governador, atual Museu da ilha.

2.2- Ilha de Moçambique como Património Mundial

O Património Mundial é a denominação dos lugares com um valor universal fenomenal para a humanidade e que foram inscritos na Lista do Património Mundial, para que sejam protegidos para que as próximas gerações possam usufruir deles também. O Património Mundial pode tanto ser apenas uma construção, como também um conjunto arquitetónico em uma cidade, vila ou região.

Em cada sessão anual da UNESCO a lista é atualizada e divulgada, quando estas são expostas, debatidas, decretadas ou não, as solicitações de novas inclusões à Lista do Património Mundial junto a todos os atuais países-membros, gerenciado pelo Comité do Património Mundial, composto por 21 países-membros que assinaram e aprovaram a Convenção para a Proteção do Património Mundial, Cultural e Natural que são eleitos para compor o comité por dois anos (Direção geral do Património Cultural, 2018).

A inscrição na Lista do Património Mundial traz ao sítio uma consciência pública dos valores daquele monumento ou local e aumenta também, a atividade turística no sítio. Podem também trazer recursos importantes para o local quando forem bem planejados, respeitando os princípios do turismo sustentável.

Relativamente ao Património Mundial, a UNESCO tem a missão de incentivar os países a proteger o seu património cultural e natural e encorajá-los a assinar a Convenção do Património Mundial; prestar assistência emergencial às regiões com património mundial que se encontram em perigo imediato; conscientizar e encorajar a população a conservar o Património Mundial da sua região (Direção geral do Património Cultural, 2018).

No entanto, o continente africano é o menos representado na Lista do Património Mundial, com menos de 9% de todos os bens do Património Mundial, a Ilha de Moçambique sendo um deles e 41% dos bens em perigo na Lista também se encontram no continente africano. Muitos destes monumentos se encontram em áreas de conflito e pós-conflito, criando assim dificuldades na sua proteção e conservação (List of World Heritage in Danger, 2021).

A Ilha de Moçambique é considerada Património Mundial de influência portuguesa, pois é um fruto de um processo histórico de dimensão universal, que é o da expansão portuguesa que deu o seu início no século XV, os testemunhos materiais e imateriais da dominação e ocupação em vários países do mundo constituem hoje um património de valor histórico e cultural reconhecido. Estas evidências do passado são agora uma forma de ilustração da construção da modernidade e lembram os princípios da globalização que atualmente transpassam as sociedades, fazendo destes uma parte da história universal.

A Ilha de Moçambique entrou na Lista do Património Mundial em dezembro de 1991 pela UNESCO por recomendação do ICOMOS com base nos critérios IV e VI do guia operacional da UNESCO de 1988 como sendo um " exemplo extraordinário de arquitetura na qual as tradições locais, as influências portuguesas e, numa menor medida, as influências indiana e árabe se encontram todas interligadas", constituindo assim "um importante vestígio do assentamento e do desenvolvimento das rotas marítimas portuguesas entre a Europa Ocidental e o subcontinente indiano - e por conseguinte toda a Ásia" e a sua área classificada tem cerca de 1km2.

Nos últimos anos houve uma melhoria de infraestruturas e paisagens urbanas, mesmo a reabilitação de alguns edifícios para fins turísticos, consequentemente alguns destes perderam a sua autenticidade devida as reconstruções e remodelações que alteraram as expressões dos edifícios. Esta melhoria é consequência da proclamação da ilha como património Mundial, pois acrescentou uma maior responsabilidade ao governo moçambicano quanto a salvaguarda deste bem precioso (Sócio-Cultural, 2007).

A singularidade que conseguimos observar no património cultural de origem portuguesa nos continentes africano, americano e asiático, surge da reciprocidade cultural entre os portugueses e as populações locais bem como o processo de adaptação as realidades naturais existentes.

Um dos maiores desafios que o património reabilitado da ilha implica é a sua capacidade técnica e o peso económico para manter ao longo do tempo as funções e a integridade das arquiteturas antigas, por parte dos seus proprietários (BERTI, Conservation of coral stone architectural heritage 2, 2015).

2.3- Enquadramento Geográfico

A Ilha de Moçambique situa-se no litoral do país com o mesmo nome, na província de Nampula, a 183km da capital provincial. Delimitada a este pelo Oceano Índico, a norte e oeste pelo distrito de Mossuril e a sul pela localidade de Lunga.



Figura 3- Localização geográfica da Ilha de Moçambique. (Da autora- 2021)

O distrito da Ilha de Moçambique é dividido em duas partes: a parte continental e a parte da ilha em si, que será o nosso caso de estudo. A sua extensão é de 3km de comprimento por 200 a 500 m de largura, formando assim uma área aproximada de 1km². A ilha está ligada ao continente por uma ponte (Fig. 4) de 3,8km de comprimento, que foi construída na década de 60.



Figura 4- Ponte que liga a Ilha ao continente. (Nuno Correia- 2015)

A sua topografia (Fig. 5) é basicamente plana, com uma diferença máxima de 11 metros nos seus 3km de comprimento e o seu nível freático é constante, situando-se cerca de 0.8 metros acima do nível do mar.

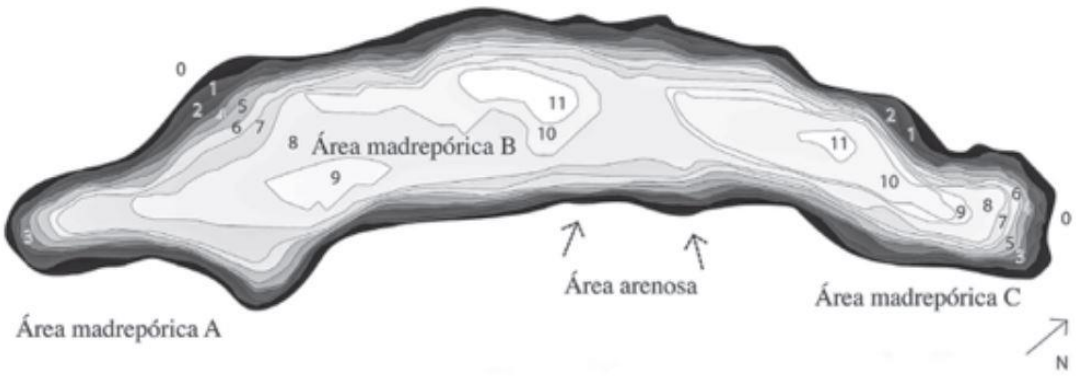


Figura 5- Curvas de nível da Ilha de Moçambique- (Maurizio Berti, 2019)

A ilha apresenta um clima tropical, bastante agradável, mas muito húmido por ser baixa e pequena, com duas estações num ano, em que a primeira é o verão com chuva entre os meses de novembro e abril e a outra é fresca e quase seca, abafada e de ventos fortes, entre maio e outubro. Segundo (Weather Spark, 2016), a temperatura média anual da ilha é de 25,6°C e uma pluviosidade média anual de 964mm. Sendo dezembro o mês mais

quente com uma temperatura média de 27,5°C e logo em seguida janeiro é o mês de maior precipitação com 208mm e julho o mês mais frio com uma temperatura média de 23,2°C e setembro o mês mais seco com uma precipitação de 12mm. A época mais ventosa é de abril e dezembro com velocidades médias de vento acima de 16,7 km/h e a época mais calma do ano entre os meses de janeiro e março.

Temos de ter em consideração que a ilha é alvo de tempestades todos os anos, umas mais fortes que outras. Destacando-se o ciclone que ocorreu em 2008 causando danos consideráveis na Fortaleza de São Sebastião tendo a UNESCO reagido posteriormente.

2.3.1- Vegetação na Ilha

A Ilha de Moçambique encontra-se num estado de carência no que toca aos recursos naturais, de minerais, hídricos, fauna e flora. Porém, existem registos de algumas plantas e árvores nativas da zona costeira e ao longo das estradas, mas a maior parte da sua vegetação foi introduzida de outros lugares.

A ilha é marcada por 4 espécies de árvores, nomeadamente: Azadirachta Indica; Coqueiros; Casuarinas; Figueira Brava e Acácias Rubras (ARHUS, 1985).



Figura 6- Árvore Azadirachta Indica- (Steen Christensen, 2009) Obtida em: http://www.africanplants.senckenberg.de/root/index.php?page_id=78&id=173#image=7496



Figura 7- Coqueiros do lado da Igreja de Santo António- (Landscapes.point, 2020) Obtida em: https://www.instagram.com/p/CAta1r0AigE/



Figura 8- Árvore Casuarina- (Andreas Tervort, 2007) Obtida em: http://www.africanplants.senckenberg.de/root/index.php?page_id=78&id=2282#image=3652

2.4- Caracterização sociocultural e demográfica da população

A localização da Ilha de Moçambique no continente africano tanto como na rota comercial do Índico e a sua integração no império português que abrangia várias colónias influenciaram na evolução e na diversidade étnica da ilha.

Segundo (LOBATO, 1945) até os portugueses chegarem à ilha em 1498, a população da ilha era exclusivamente Bantu. Por volta de 1686, houve um aumento na imigração dos indianos hindus que permaneciam durante um curto período de tempo e pouco se misturavam com as outras etnias. Mais tarde outras imigrações trouxeram indianos da Índia inglesa, os ditos ismaelitas e sunis. Na década de 1850 assistiu-se a um decréscimo da população devido a abolição da escravatura.



Figura 9- Portugueses na Ilha de Moçambique na década de 60- (João Borges-1960)

De acordo com o censo de 2007 (INE 2007) a ilha apresentava uma população de 48.839 pessoas, e em 2017 (INE 2017) houve um crescimento significativo com 64.577 pessoas, em que 30.898 eram homens (47,8 %) e 33.679 eram mulheres (52,2 %). Há que notar que os censos são feitos para o distrito da ilha que inclui tanto a parte continental como

a parte insular. Neste caso, no censo de 2017 (INE 2017) existiam 9.064 pessoas na parte insular do distrito da Ilha de Moçambique.

A língua mais falada é o macua e depois o português, e a maior parte da população segue a religião islâmica com um índice de 90,3% da população, 7,1% é católica e 2% sem religião (INE, DEMOVIS, 2007).



Figura 10- habitantes da Ilha de Moçambique. (Moira Forjaz- Ilhéus-2020)

2.5- Caracterização Económica

A ilha foi muitas vezes alvo de instabilidade e de crises económicas, principalmente após a transferência da capital para Lourenço Marques, os comerciantes, artesãos e funcionários deslocaram-se a procura de melhor sorte, e com isso a pesca passa a ser a principal atividade económica da ilha (FORJAZ M. , 1983).

A maior parte da população na parte insular vive da pesca, do turismo e do artesanato. Estas atividades são normalmente praticadas em modo familiar e usando técnicas tradicionais que passam de geração em geração (ARHUS, 1985).

O turismo é o que tem vindo a ganhar maior importância e visibilidade nos últimos anos, desde a inscrição da ilha na Lista do Património Mundial.

A agricultura e a indústria salineira são mais vistas na parte continental devido a qualidade do solo, mas também praticada pela população que vive na parte insular. Pode se dizer que a exportação de sal é a principal base económica do distrito da ilha, uma vez que a baía de Moçambique é uma das zonas mais importantes de extração de sal do país, a exportação de peixe, caju e sisal e vários outros produtos para venda e para consumo próprio.

A maior parte da população vive em situação de pobreza absoluta. Porém, conseguimos observar um empreendedorismo das mulheres locais, deixando de lado as desigualdades e restrições impostas sobre elas.

Na cidade Macuti são muito frequentes os negócios caseiros, envolvendo o artesanato, o fabrico de ourives, a alfaiataria e o pequeno comércio. Também são realizadas outras atividades como a reparação de redes de pesca, a confeção de velas para barcos, entre outros (ARHUS, 1985).

O artesanato local consiste em trabalhos de madeira, cestaria, panos e missangas. Por outro lado, temos a ourivesaria que foi introduzida na ilha pelos indianos baneanes. Práticas que são executadas na ilha desde os seus tempos primordiais. Porém, estas atividades têm passado por algumas dificuldades devido ao fraco nível de procura, a falta

de matéria-prima e de pessoal qualificado, pois hoje em dia o jovem tem menos interesse em aprender as técnicas antigas de execução.

Um fator importante, é que estas atividades são dependentes do turismo, uma vez que a maior procura vem destes, sofrendo assim efeitos de sazonalidade.

Devemos pensar numa forma de salvar estas atividades e encorajar as novas gerações a aprender e dar continuidade a estas atividades que tanto marcam a cultura da Ilha de Moçambique.



Figura 11- Artesão na sua "banca" - (obtida em: facebook.com/Associação-dos-Artesãos-da-Ilha-de-Moçambique-107961714773704/?ref=page_internal, 2021)

2.5.1- Enquadramento Turístico

Segundo a UNWTO (World Tourism Organization, 2016), o turismo é um fenómeno social, cultural e económico que envolve o movimento de pessoas para países ou lugares fora de seu ambiente habitual para fins pessoais ou comerciais / profissionais. Essas pessoas são consideradas visitantes (que podem ser turistas ou excursionistas; residentes ou não residentes) e o turismo tem a ver com suas atividades, em que algumas envolvem despesas turísticas.

Em setembro de 2017, a UNWTO, na sua vigésima-segunda sessão da sua Assembleia geral, adotou um novo conceito para o turismo cultural:

> "O turismo cultural é um tipo de atividade turística na qual a motivação essencial do visitante é aprender, descobrir, experimentar e consumir as atrações/produtos culturais tangíveis e intangíveis num destino turístico. Essas atrações/produtos referem-se a um conjunto de características materiais, intelectuais, espirituais e emocionais distintivas de uma sociedade, que engloba artes e arquitetura, patrimônio histórico e cultural, patrimônio culinário, literatura, música, indústrias criativas e culturas vivas com os seus estilos de vida, sistemas de valores, crenças e tradições" (WTO, 2018, p. 13).

Este tipo de turismo encontra-se num crescimento significativo. De acordo com a WTO, em 1995, 37% das viagens foram definidas como culturais, o que representa 199 milhões de pessoas, em 2004, 40% das viagens foram definidas como culturais, o que representa 305 milhões de pessoas.

Se entendermos aqui o conceito de cultura no seu sentido amplo, antropológico, como fonte de um número sempre crescente de experiências e possibilidades, então todo o turismo está a tornar-se "cultural". Num mundo em que as culturas tendem a ser cada vez mais globais e homogéneas, o turista procura experienciar "a singularidade de cada uma e as semelhanças de todas" (Robinson & Smith, 2006, p. 9).

Hoje em dia o que atrai geralmente os visitantes é a autenticidade de cada cultura. Coisas diferentes e exóticas, longínquas do seu local de residência. Por isso, cada cultura deve tentar manter essa diferença, e não tentar ser 'turística´ como outras, acabando assim sendo tudo igual.

Um dos riscos, de uma grande massa de visitantes num local turístico é a ameaça da sua cultura. Ou seja, os visitantes acabam sendo muito invasivos, afetando a maneira de vivências e os costumes e tradições da comunidade local, estes acabam sendo influenciados pelos costumes dos visitantes e ganham os seus hábitos e costumes, que é o contrário do que deveria acontecer.

Assim, se incentivarmos o uso responsável deste património vivo para fins turísticos, podemos gerar empregos, aliviar a pobreza, conter a migração de voos rurais e alimentar um sentimento de orgulho entre as comunidades.

A primeira definição de turista surge em 1937, segundo a Sociedade das Nações (SDN), em que o termo "turista" passou a ser aplicado a todas as pessoas que viajam por uma duração mínima de 24 horas num país diferente daquele que tem a sua residência habitual. Mais tarde, em 1993, a Comissão Estatística da ONU, adota o termo visitante, que é toda a pessoa que se desloca a um país diferente daquele onde tem a sua residência habitual por menos de 12 meses e cujo propósito da viagem é outro que não o de exercer uma atividade remunerada no local visitado. E visitante do dia, que são visitantes que não pernoitam num alojamento no local visitado, seja este coletivo ou privado.

No caso da Ilha de Moçambique, a maioria dos visitantes são considerados turistas, porque acabam sempre por pernoitar na ilha, devido a sua localização distante da província de Nampula, e do aeroporto mais próximo. Ou seja, são poucas as pessoas que conseguem ir e voltar da ilha no mesmo dia.

Moçambique deseja aumentar a sua participação na indústria do turismo mundial. O país é muito conhecido por suas reservas naturais, mas o turismo cultural também está crescendo. A Ilha de Moçambique é um dos destinos mais importantes quando se trata de turismo cultural no país.

De acordo com o balanço anual do PES (Governo do Distrito da Ilha de Moçambique, 2021), em 2018 a ilha recebeu por volta de 10.084 visitantes nacionais e 4.303 estrangeiros, mas infelizmente no ano de 2019 houve um decréscimo, para 2.246 nacionais e apenas 643 estrangeiros e em 2020 voltou a descer para 1.143 nacionais e 678 estrangeiros, e com um total de 52 alojamentos turísticos. Esta descida nos números foi consequência de vários fatores em simultâneo: a guerra em Cabo Delgado já se fazia notícia no estrangeiro, mas sobretudo os ciclones que haviam passado pela zona centro do país, nomeadamente o ciclone Idai seguido do ciclone Kenneth que afetaram a imagem da ilha neste contexto, levaram a que muitos visitantes cancelassem as suas viagens.

O turismo é um recurso valioso desta região, pois a região apresenta condições favoráveis como o seu clima, a reserva de mariscos imensa, boas praias e lagoas com boas condições para a prática de desportos aquáticos, e um rico e diversificado património, tanto histórico como cultural e arquitetónico (FONSECA, 2012).

Através da análise geral dos equipamentos e serviços da ilha, conseguimos observar que todas as infraestruturas turísticas se encontram na parte sul da ilha, na cidade de pedra e cal. Isto, devido as condições favoráveis que esta parte da cidade apresenta, tal como acessibilidades, disponibilidade de estruturas de acomodação e serviços como água, luz e saneamento. Há que haver um esforço da parte dos intervenientes neste setor para que haja o mínimo de infraestruturas na cidade Macuti também, para que o turismo também se desenvolva nesta área.

No entanto, existe um hábito que torna a preocupação do desenvolvimento sustentável da ilha mais difícil, que é a aquisição das tais “casas de férias” para os visitantes que vêm para a ilha durante alguns dias por ano. Com este hábito, é difícil haver uma inclusão na ilha, criando assim uma divisão e um fechamento em relação ao resto da ilha.

2.6- Enquadramento urbanístico e arquitetónico

O tecido urbano da ilha é um grande exemplo de arquitetura resultante de diversidades culturais (riqueza cultural), e da interação de pessoas de várias origens (Bantu, Árabe, Europeia, Swahili).

A maioria dos edifícios da ilha foram transformados ou reconstruídos, mas devido a conservação dos processos construtivos e o uso de materiais ordinários, a lha continua com um falso ar de antiguidade.



Figura 12- Tecido urbano construtivo da Ilha de Moçambique. (Da autora, 2021)

Com apenas 3km de comprimento e 0.6km de largura, a ilha é constituída por 8 bairros, dividida em duas áreas urbanas distintas, separadas pelo antigo Hospital da ilha:

1- A Cidade de pedra e cal - A parte norte da ilha com influências árabes e europeias.

   Bairros: Bairro do Museu.

2- A Cidade Macuti- A parte sul da ilha com uma arquitetura tradicional africana.

   Bairros: Areal, Este, Litine, Macaribe, Marangonha, Quirahi e Unidade.

2.7- Desenvolvimento Urbano

1500-1770

No séc. XV quando os portugueses chegaram a ilha, a sua malha consistia em aglomerados de palhotas. Mais tarde com a saída do xeque e a sua corte, os portugueses iniciam a sua primeira construção que é o Forte de São Gabriel, que viria a ser mais tarde a Torre velha, e ao seu redor foram construindo palhotas provisórias parecidas as já existentes na ilha.

Em 1600 a malha da ilha estava dividida em duas partes: a parte norte onde estava localizada a Fortaleza de São Sebastião e mais a sul uma área onde estava a crescer um novo povoado. E no espaço entre estes dois, havia o Forte de São Gabriel e o cemitério (ARHUS, 1985).

Na planta de 1635 a ilha aparece ocupada em toda a sua extensão como mostra a Figura 9. Porém, é notável o mesmo tipo de construção em toda a ilha, mas mais a sul é clara a falta de planeamento, as ruas e os quarteirões parecem mais irregulares e com menos palhotas que a parte norte.

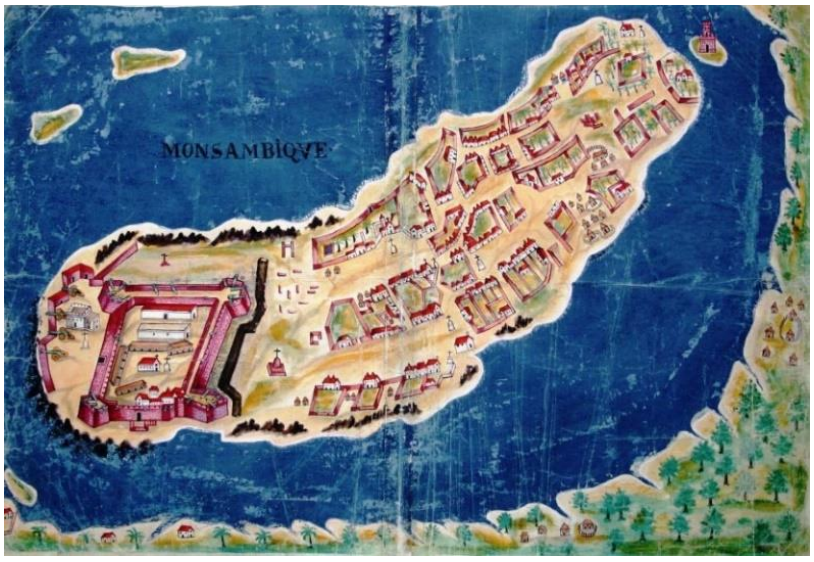


Figura 13- Planta de 1635 da Ilha de Moçambique, executada por Pedro Barreto de Resende in: O livro das Plantas de Todas as Fortalezas, Cidades e Povoações do Estado da India Oriental de António Bocarro.

Na planta de 1754 é possível observar que a ilha não estava toda ocupada como vimos no mapa anterior, nos levando a pensar que talvez os mapas anteriores apenas ilustravam a parte norte da ilha, e segundo o relatório da Ilha de Moçambique de 1985, a ilha pouco se alterou entre 1600 e 1750 (FONSECA, 2012).

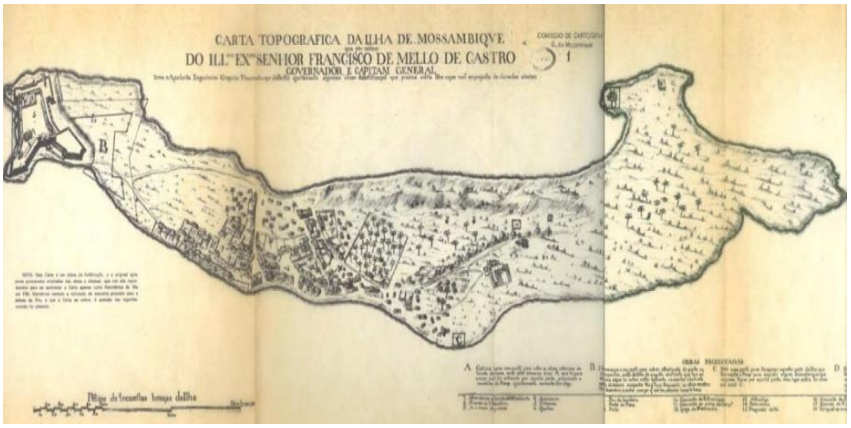


Figura 14- Mapa de 1754 – Carta manuscrita, assinada por BRITO, Gregório Thaumaturgo.

1770-1850

Na planta de 1788, a parte sul continua vazia, mas na parte norte já conseguimos notar uma malha muito parecida a malha atual da ilha. A cidade expandia-se pela costa ocidental, ainda havia palhotas para os escravos entre o campo de São Gabriel e o Largo da Saúde.

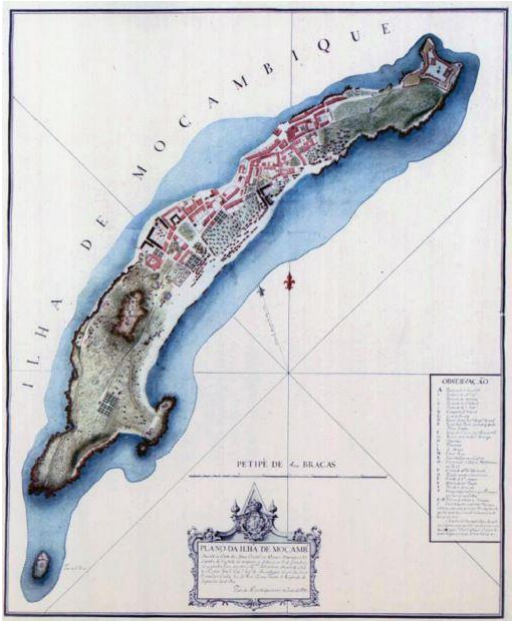


Figura 15- Planta 1788- carta manuscrita, a cores, sobre tela, desenhada por GAMA, Carlos José dos Reis.

No mapa de 1835, mostra-nos que a ilha já começava a expandir-se para sul. Mas há que pensar na falta de palhotas em muitos dos mapas desta época, pois podia ser um critério de desenho, em que as palhotas não faziam parte das malhas, mas estavam sempre lá presentes na parte sul da ilha.

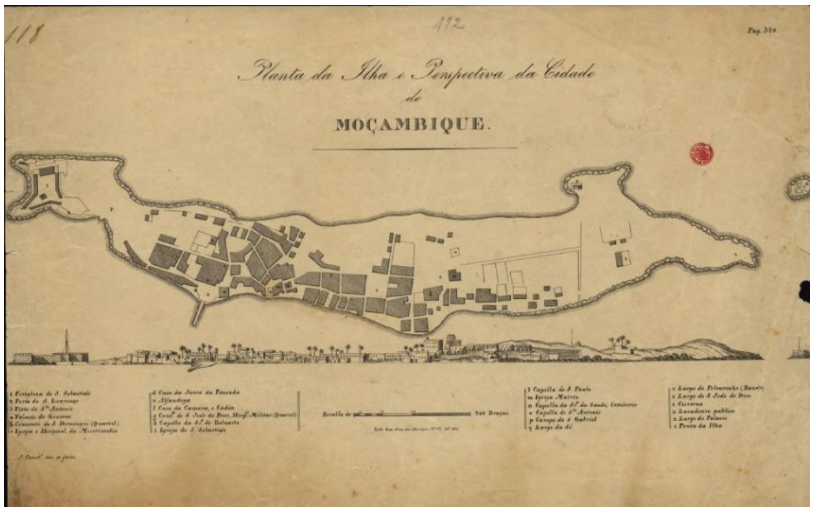


Figura 16- Mapa de 1835- Carta manuscrita, desenhada a cores sobre tecido e posteriormente colocada sobre cartão.

1850-1900

Em 1852 nenhum escravo podia possuir a sua própria palhota, e os negros livres podiam possuir palhotas, mas não dentro da cidade. Em 1866, a área onde se podia construir palhotas foi ampliada e em 1868 foi decretado que só se podiam construir palhotas a sul do limite do arrabalde, onde se localizavam os antigos fornos de cal, as pedreiras e os depósitos de carvão e lenha. Foi assim que surgiu a linha divisória das duas cidades que vemos nos dias de hoje. Em 1894, denominaram este lado sul da ilha de "Bairro Indígena" por parte da Câmara, e só em 1897 foi criada uma divisão administrativa na ilha, o Bairro Norte e o Bairro Sul (ARHUS, 1985).



Figura 17- Rua da Cidade Pedra e Cal em 1890- (www.delagoabay.wordpress.com-2021)

1900- Presente

Na planta que encontramos no relatório feito por Alexandre Lobato em 1945, conseguimos perceber de imediato que existe uma grande semelhança com a planta atual da ilha. A cidade não sofreu muitas alterações desde então na sua estrutura, e sempre continuando com a separação das duas cidades distintas.

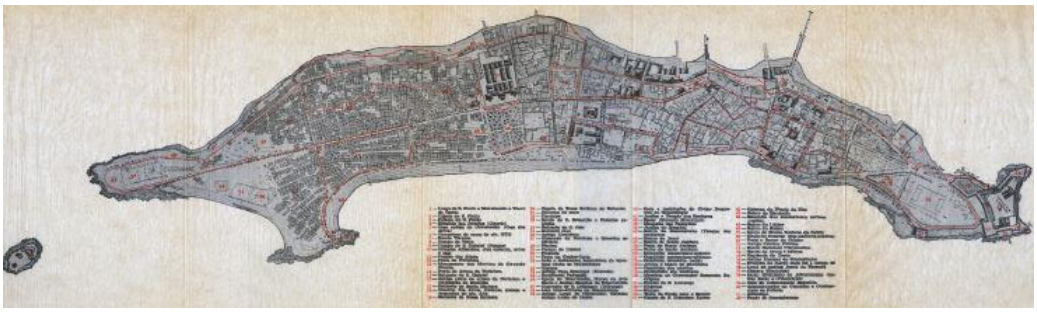


Figura 18- Planta da Ilha de 1945- Relatório de Alexandre Lobato

A cidade Macuti sofreu uma grande expansão até a independência do país, e depois da independência tentaram limitar a construção das palhotas onde haviam outras que haviam sido desmoronadas, para poder se efetuar um plano de ocupação melhor, mas levou bastante tempo e os moradores encontraram-se impacientes e começaram a realizar construções clandestinas que conseguimos ver hoje em dia na cidade Macuti (ARHUS, 1985).

2.8- A Cidade de Pedra e Cal

Também conhecida como “a cidade planeada”, esta parte da cidade encontra-se a norte da ilha, ocupando uma área aproximada de 380.000 m², e as áreas livres e a fortaleza ocupam cerca de 140.000 m², com as suas qualidades administrativas e comerciais onde instalou-se a primeira sede colonial portuguesa entre 1507 e 1898.

Conseguimos notar uma homogeneidade nesta cidade devido à continuidade no uso dos materiais de construção, nas técnicas de construção, nos detalhes, nos sistemas de captação de água e até a mesma composição de fachadas.

Logo de primeira conseguimos notar uma influência portuguesa na sua arquitetura, principalmente comparando as casas típicas do Algarve (Fig.15), que contém o mesmo traçado. Mas, sem deixar de notar também, alguma influência árabe e indiana nos seus detalhes e traços estilísticos.



Figura 19- Comparação das casas do Algarve e da Ilha de Moçambique- (Da autora)

O tecido urbano desta cidade de pedra é constituído por quarteirões, praças e largos, com ruas e travessas de dimensões normais. Os quarteirões estão construídos de uma forma densa e apertada, constituindo assim um percurso contínuo de fachadas, sendo difícil de distinguir a transição de uma casa para outra (ARHUS, 1985).

Os espaços públicos desta parte estão bem definidos e espacialmente estruturados, constituído por praças e jardins pavimentados e arborizados, mas menos vivenciados pela população local pois há uma carência de elementos que potencializam a vivência urbana apesar de ser a zona mais vivenciada por visitantes e conter a maior parte do comércio e partes administrativas de toda a ilha.

Os arruamentos obedecem a um padrão labiríntico e estas ligam aos pontos mais importantes da época, nomeadamente: a praça central, a fortaleza e o convento Hospital.

As diferentes malhas que compõem esta zona são um aspeto notável e marcante da ilha. Mais a sul, temos a malha regular ortogonal (Fig.20) do séc. XIX, ao meio temos os arruamentos estreitos (Fig.21) do séc. XVIII que inclui o aglomerado do séc. XVII prolongando-se por uma área livre mesmo em frente a fortaleza (Fig.22).



Figura 20- Malha Ortogonal da Cidade Pedra e Cal- (Da autora, 2021)



Figura 21- Arruamentos estreitos na Cidade Pedra e Cal. (Da autora, 2021)



Figura 22- Área Livre na Cidade Pedra e Cal. (Da autora, 2021)

As suas casas possuem quintais rodeados por muros muito altos, proporcionando sombra e ambientes agradáveis. Estas casas normalmente possuem cisternas e poços privados, mas infelizmente a maior parte destes edifícios encontram-se devolutos atualmente.

As residências mais antigas e com um espaço maior, tanto interior como o do jardim, localizam-se ao longo da costa oriental e da contracosta, que era onde residiam as famílias mais nobres.

A Cidade de Pedra e Cal encontra-se favorecida em relação à de macuti no que diz respeito a rede de distribuição do abastecimento de água. A rede de distribuição cobre toda essa parte da ilha, para o restante da população a água é fornecida através de fontanários públicos e, em casos de necessidade, pelos poços de água salobra ou de água da chuva recolhida em cisternas. (Sócio-Cultural, 2007) .

Um dos pontos marcantes da arquitetura na ilha é a sua planta tipo que se manteve intacta ao longo dos tempos, independentemente do tempo de construção ou do tamanho do terreno. Esta planta tipo surgiu como uma solução adequada as condições existentes em questões de clima, materiais e até mesmo cultura.

A casa típica da cidade pedra e cal tem a sua entrada em contacto com a rua, e no seu interior temos uma parte central que nos distribui para os restantes compartimentos da casa e também com o pátio que se encontra nas traseiras.

“Em geral, a planta-tipo proporciona habitações simples, bem proporcionadas e funcionais, possibilitando fachadas serenas e frequentemente serenas” (ARHUS, 1985).



Figura 23- Cidade de pedra (Cidmary 2018)

2.8.1- Arquitetura na Cidade de Pedra e Cal

Alvenaria

São vulgares as casas com paredes entre os 40 cm e 90 cm rebocadas a cal, pois o salitre deteriora todos os rebocos. Estas paredes são construídas com pedras calcárias de coral, extraídas das antigas pedreiras que se localizavam na parte sul da ilha. Pedras de grande durabilidade devido a sua combinação entre a pedra de coral e a argamassa de cal que usa a areia da praia como aglomerante. A penetração da água nestas paredes não causa danos, mas infelizmente, a penetração das raízes da vegetação pode causas danos graves (ARHUS, 1985).

A pedra de coral é um material relativamente fácil de trabalhar, principalmente quando é logo extraída das pedreiras. A alvenaria desta pedra é de grande durabilidade e conseguimos logo notar isso quando olhamos para os edifícios que se encontram em ruínas nesta parte da cidade, onde a única coisa que resta são as paredes desta alvenaria, devido a sua grande espessura, mas também pela qualidade do próprio solo da ilha, principalmente nas casas que se encontram um pouco distantes da água. As casas que se encontram mais perto da água, necessitam de uma manutenção constante, pois sem ela, começam a desenvolver anomalias, que mais tarde podem vir a ser irreversíveis (FONSECA, 2012).

As paredes interiores eram feitas em adobe ou tabiques e tijolo. As vergas das portas em lintéis de madeira ou arcos de pedra de coral e as cornijas, frisos, pilastras e guarnições das portas e janelas eram feitas em pedra lavrada (ARHUS, 1985).

Na reparação destas paredes em alvenaria de pedra calcária, o uso do cimento não é a solução adequada, pois não é compatível com a alvenaria calcária, acabando por se soltar tudo e cair. Os buracos maiores devem ser preenchidos com as pedras de coral e argamassa de cal e o reboco deve ser feito com argamassa de cal, e se for possível adicional cal hidráulica. E quando se quiser efetuar a caiação deve ser feita em alturas húmidas de sol fraco.

O uso do reboco de cimento impede a secagem da humidade que penetra na alvenaria, acumulando por detrás do cimento, provocando assim a sua queda e arrastando o reboco de cal a que estava ligada. Devemos também evitar o uso de tintas plásticas devido a retenção da água (ARHUS, 1985).

Pavimentos

Os seus pavimentos eram feitos com cal e murrapa (uma raíz que se desfaz e misturada com cal e óleo de amendoim dá uma grande resistência e impermeabilidade). Começam com uma camada de areia misturada com brita de coral que está assente diretamente no solo, pois estas casas não possuem caves. Em seguida, assenta um massame de argamassa de cal com pequenas pedras de coral e depois acabado com um revestimento de argamassa forte e uma fina camada de argamassa queimada de cal e areia pigmentada de vermelho. Tanto nas paredes como nos pavimentos, o uso do cimento é inadequado.

Coberturas e sobrados

O pavimento superior e a cobertura assentam numa estrutura feitas de vigas de mecrusse, que é uma madeira pesada e compacta que raramente é atacada por térmitas, com dimensões de 20x20 cm que vencem vãos de 4 a 6m. No caso destes vãos serem maiores, estas apoiam-se numa viga mestra de mecrusse.

A distância entre as vigas é de 150 a 200 cm e sobre elas assentam vigas secundárias de 10x10 cm de secção e com uma distância entre 10 a 15 cm entre si para que possam suportar lajes de coral de 7 a 10 cm de espessura. Sobre o leito da pedra assenta uma camada de nivelamento de 5 a 10 cm de espessura de argamassa de cal misturada com gravilha de coral. Em cima destas camadas todas, coloca-se uma camada superficial de 1 a 2 cm, de argamassa de cal de boa qualidade com uma mistura de murrapa. Sobre esta, é colocada a camada final de 0,5 cm cuja mistura também é murrapa (LOBATO, 1945).

Por vezes, a camada de lajes de pedra de coral é substituída por laca-laca dispostas muito juntas e revestidas na face inferior com uma argamassa misturada com murrapa. Outra solução, usada mais recentemente, no lugar das pedras, usam-se peças cerâmicas.

Quando aumentamos a espessura da camada de pedra para os 25 a 30 cm, estamos a proporcionar uma inércia térmica que faz com que a temperatura dentro das casas se mantenha sempre a mesma.

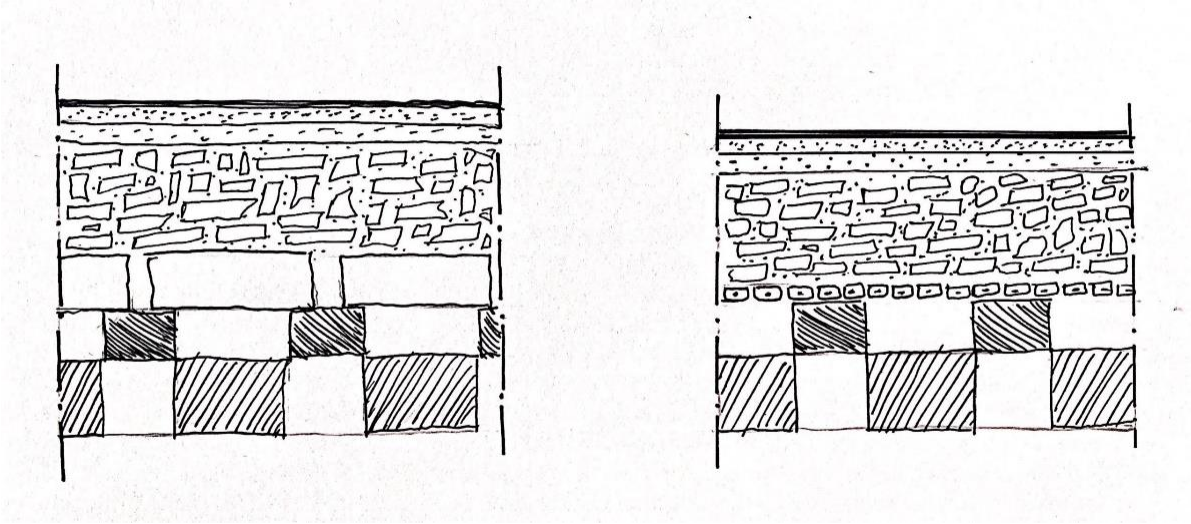


Figura 24- estrutura das coberturas tradicionais, em pedra de coral e laca-laca. (Da autora, 2021)

Estes pavimentos e coberturas necessitam de uma manutenção periódica, pois as infiltrações levam a água ao vigamento, provocando assim o seu apodrecimento (ARHUS, 1985).

Portas e Janelas

A forma mais comum de janela é uma simples abertura na parede guarnecida de um caixilho em forma de grelha, embutido na parede e poderá em alguns casos ter uma rede mosquiteira (ARHUS, 1985).

As portas e janelas antigas desapareceram completamente. Estas devem ser substituídas por outras, copiando o tipo antigo ou utilizando modelos mais efetivos que se harmonizem com o edifício existente.

Cisternas

No séc. XIX a maioria das casas possuíam cisternas, e com uma capacidade de reter água bastante boa. Estas localizavam-se nos pátios, onde recolhiam a água das coberturas. Algumas delas estavam inseridas dentro do solo e depois bombeadas para o exterior, e outras acima do terreno que facilitava o fornecimento da água para as cozinhas.

Este sistema de cisternas é uma prova autêntica da autossuficiência e autossustentabilidade da ilha, e a preservação destes terraços é uma necessidade para o enriquecimento do património arquitetónico desta ilha (ARHUS, 1985).

Infelizmente, a manutenção das cisternas deixou de se fazer depois da cidade ter sido equipada com a instalação de condutas de água na ilha.

2.9- A Cidade Macuti

A transição da cidade de pedra para a cidade macuti acontece de uma forma brusca devido a grande diferença no nível do terreno.

Esta parte da cidade constituída por 7 bairros era antes conhecida como bairro indígena ou ponta da ilha, ocupando uma área de aproximadamente 290.000 m² é a parte da cidade espontânea, pois esta zona foi se apropriando dos vários povos que passaram pela Ilha de Moçambique ao longo dos tempos e onde também se instalou a população nativa. Consequentemente, tornou-se a zona mais densamente construída e ocupada. Ela surge em 1868, quando saiu um decreto em que afirmava que as cabanas só podiam ser construídas ao sul do hospital.

Os bairros neste lado estão a uma cota inferior aos eixos de circulação, por isso são pouco ventilados e são vítimas das cheias.

Os espaços públicos desta zona são definidos pelas ruas secundárias, não pavimentados e não arborizados, mas são estes espaços mais vivenciados pela população local, o arruamento e a disposição das construções são irregulares e nos limites de cada bairro não existe tráfego automóvel devido a sua alta densidade de ocupação.

Uma parte da cidade Macuti está situada por cima de uma antiga pedreira, assim experienciando vários problemas como as cheias, falta de água e infraestruturas sanitárias, a pobreza e ruína.

Durante a guerra civil na década de 70, houve um maior fluxo de população, levando a uma superlotação e pobreza nesta zona, gerando uma grande dificuldade nesta parte da ilha, que é a difícil ventilação nas casas macuti. As casas foram crescendo sobre as ruas, os anexos tornaram-se em casas devido ao aumento da população, retiraram áreas dos logradouros e das ruas, tornando esta zona cada vez mais densificada.



Figura 25- Cidade Macuti (Oficinas Muhipiti 2018)

Somente ao redor da mesquita e em alguns cruzamentos conseguimos notar construções que não sejam macuti e sim de alvenaria. Muitas casas encontram-se em ruínas e devolutas, mas não podem ser consideradas abandonadas por serem propriedade privada e que eventualmente serão construídas quando houver oportunidade para tal.

As melhores casas desta zona encontram-se relativamente próximas da cidade de pedra ou nas ruas principais, e pertencem a pessoas com cargos económicos elevados, e as casas mais pobres encontram-se no interior dos bairros (ARHUS, 1985).

Aqui a praia é usada para atividades ligadas a pesca e as praias a volta da ponta meridional são inutilizáveis devido as formações rochosas existentes.

Estas casas encontram-se com a sua frente para a rua ou para um logradouro comum que encaram face a face outras casas. Nela encontramos um patamar de pedra que é usado como um espaço de estar semiprivado com contacto para a rua em que são muito usados principalmente nas épocas de calor mesmo para dormir. Mas infelizmente devido a falta de planeamento, nem sempre se verifica esta regra (ARHUS, 1985).

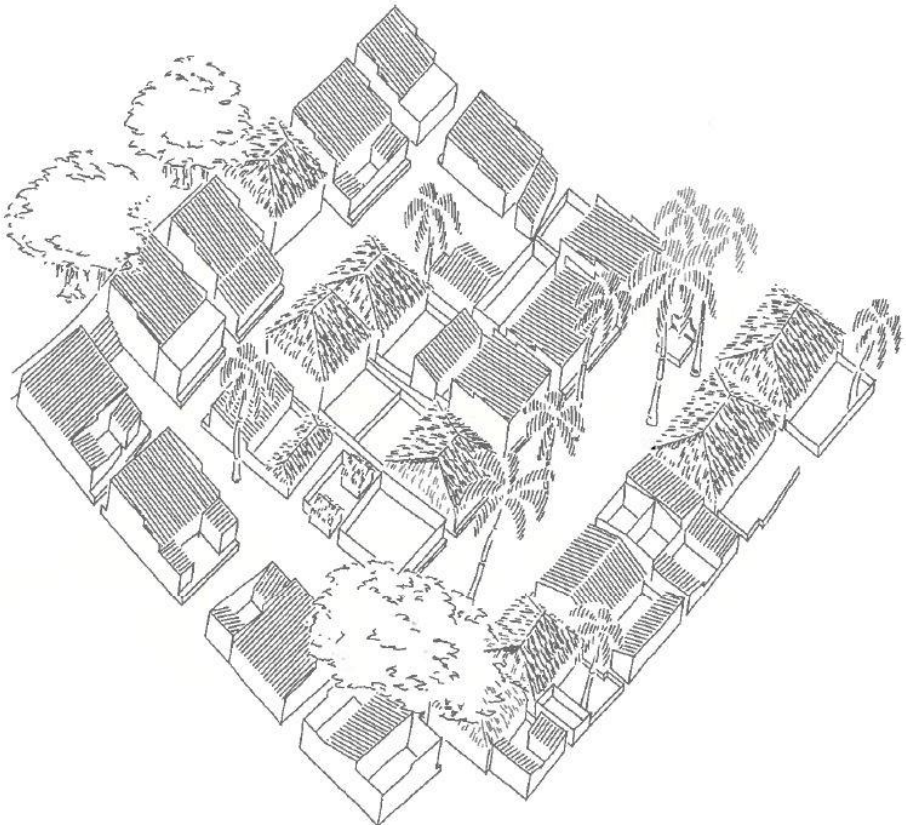


Figura 26- Um bairro da cidade macuti- (Livro Azul, 1985)

Hoje em dia as casas tornaram-se mais fechadas e introvertidas, matando aquele espírito social que sempre existiu nesta parte da cidade.

No seu interior há uma parte central que distribui pelos compartimentos laterais, e existe um compartimento de banho para cada dois quartos. A cozinha encontra-se ligada a um pequeno alpendre na parte traseira da casa com conexão ao logradouro (ARHUS, 1985).

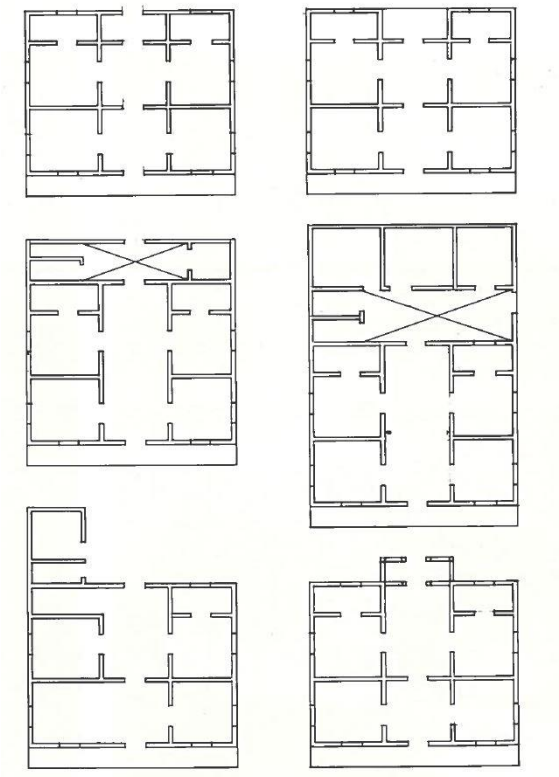


Figura 27- Plantas-tipo das casas na Cidade Macuti. (Livro Azul, 1985)

As casas foram mudando a sua forma e desenho devido as várias influências ao longo dos anos e da evolução das circunstâncias sociais e económicas da ilha. Segundo as fontes orais, estas casas são originárias do grupo etnolinguístico swahili, sendo justificado pelo facto de haver o mesmo tipo de casa na Tanzânia, especificamente em Zanzibar, onde o este grupo é predominante (Sócio-Cultural, 2007).

Ao contrário da cidade de pedra, aqui os poços não têm um lugar específico, podem tanto estar no quintal de uma casa, como também no cruzamento de duas ruas.

> "As casas, pequenas, quadradas ou ligeiramente retangulares (a grande maioria poderá ter 8 x 9m de lado), são na sua quase totalidade de pau a pique, revestidas de terra amassada, e hoje, a maior parte caiada de claro e com rodapés e umbrais de portas e janelas de cores vivas. Grande parte delas à primeira vista parecem autênticas casas de alvenaria, e só percorrendo as vielas e observando as traseiras há a certeza do tipo de construção. A par destas, certo, existem outras não caiadas e até só ainda de olas. […] Todas estas casas comportam uma sala de visitas e um ou dois quartos de dormir – mais raramente três. Por vezes ainda no quintal ou na varanda se constrói outro minúsculo quarto, reservado às crianças ou a aluguer. O mobiliário é sempre constituído

> por mesas, cadeiras, bancos, camas de madeira e cordame de cairo e várias esteiras para dormir " (BRITO R. , 1970).

Antigamente, a matéria-prima para a construção destas casas vinha do continente em pequenos barcos. Com o decorrer do tempo, os coqueiros foram desparecendo por desleixo da população, tornando assim a construção macuti mais cara devido a sua escassez, e como alternativa para cobrir as casas começaram a usar as chapas de zinco e palha reforçada com plástico. E um fato um contraditório, é que quem possui casas com coberturas em chapas de zinco representa uma família com posses (Sócio-Cultural, 2007).

> "Todavia, o Governo moçambicano incentiva a população a preservar estas construções. A partir da altura em que a Cidade de Macuti foi inclusa como um todo Conjunto do Património Cultural da Humanidade, esta beneficia da proteção legal" (Sócio-Cultural, 2007).

2.9.1- Arquitetura na Cidade Macuti

> "Nos bairros de macuti, as casas apertadas bordando a rua, com enfeites creme nas portas e janelas, maticadas, pintadas por vezes, com fontanário recente e o seu cachorro exterior- lugar da higiene diária-, no sítio do antigo forno de cal, abre-se hoje um novo espaço: a neca que uma criança desenhou no chão e onde a pedrinha coral contabiliza uma nova destreza" (FORJAZ M. , 1983).

Paredes

As paredes, tanto interiores como exteriores são constituídas por uma fileira de estacas de madeira de 5cm de diâmetro, espetadas no chão a uma distância de 50cm uma da outra. O seu esqueleto é uma espécie de gaiola com espaço para portas e janelas. Cobertas com canas de bambu de 5cm de diâmetro colocadas horizontalmente no interior e exterior, e depois atadas as estacas por cordéis de sisal ou khero, a intervalos de 12,5 cm. Os espaços restantes são preenchidos com pedra miúda e pedras de coral, e depois a estrutura é rebocada em ambas as faces e caiada (ARHUS, 1985).

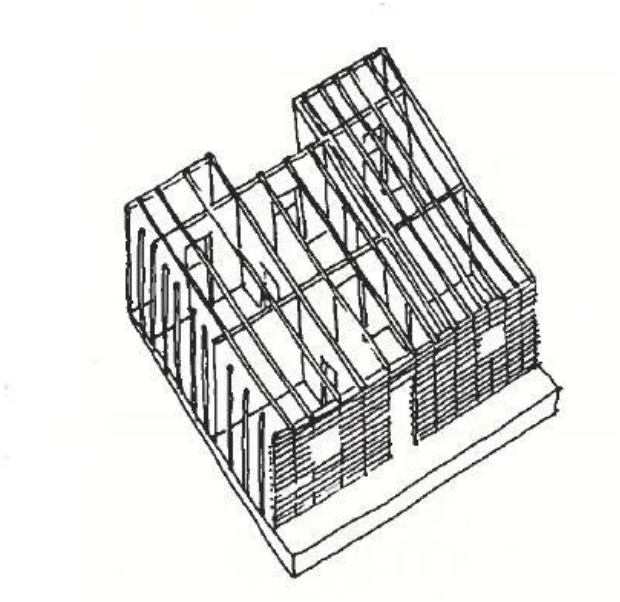


Figura 28- Esqueleto da Casa Macuti- (Livro Azul, 1985)

Noutra opção, são presas aos bambus, a laca-laca (uma esteira de varas de mangal), atadas muito juntas umas as outras e depois são rebocadas e caiadas.

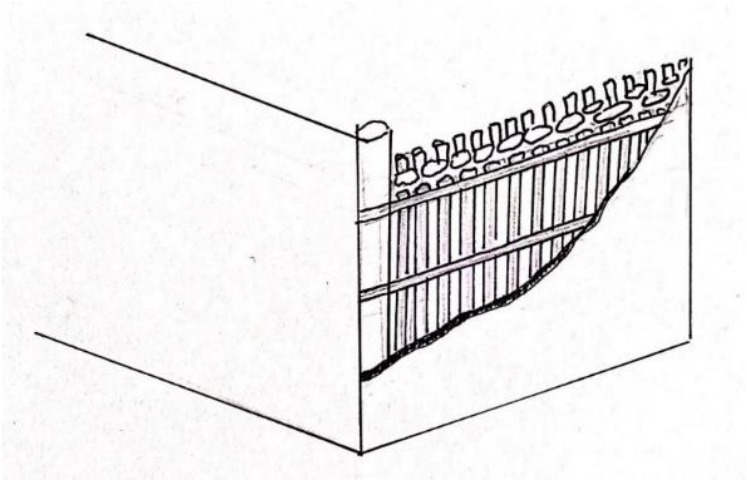


Figura 29- Parede tradicional Macuti- em laca-laca- (Da autora, 2021)

Devido ao peso leve da estrutura, com o vento estas movimentam-se, e a parede fica instável. A ação do muche pode ser muito violenta, fazendo com que as estacas e as varas se separem e fique só o reboco e as pedras.

Pavimentos

Os pavimentos são feitos com uma betonilha de cal e cimento ou de terra pisada. A maioria destes pavimentos estão diretamente colocados ao nível do terreno ou ligeiramente mais alto, causando assim inundações nas épocas chuvosas. Para que isto não aconteça é necessária a drenagem das áreas baixas (ARHUS, 1985).

Tetos e Cobertura

A estrutura da cobertura é constituída por uma cumeeira suportada por uma série de postes. Os barrotes que sobem para a cumeeira e os que são fixados nela, encontram-se dispostos em leque. A cobertura mais usada é a macuti, normalmente de 2 ou 4 águas. Estas folhas macuti são atadas a varas de 30 a 50cm de comprimento, formando painéis que são fixos a ripas horizontais amarradas aos barrotes em intervalos de 5 a 15cm, e quanto menor o intervalo, mais impermeável a cobertura se torna. Infelizmente estas coberturas só se mantem por 2 a 3 anos e depois tem de ser substituídas devido a sua fragilidade face a chuva e o vento, por isso, atualmente, a população prefere o uso do zinco nas suas coberturas (ARHUS, 1985).

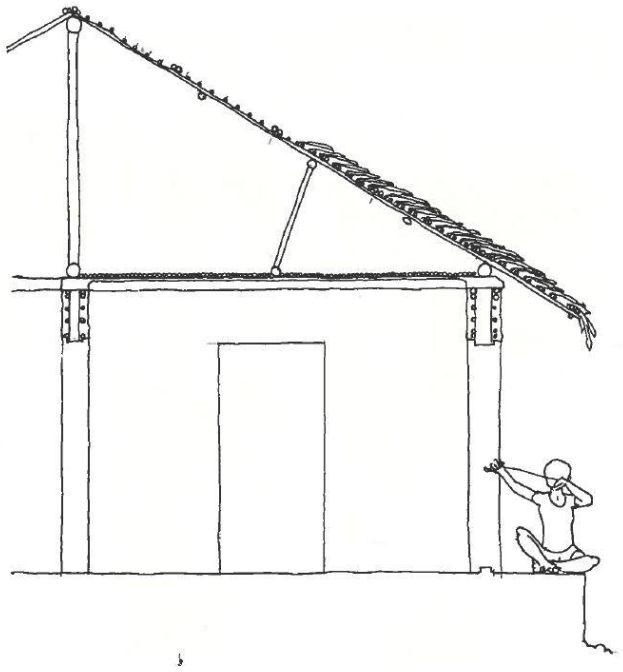


Figura 30- Cobertura da casa Macuti. (Livro Azul, 1985)

Os tetos são feitos de laca-laca com revestimento de argamassa de cal, permitindo a ventilação e também servindo como um espaço de armazenamento de lenha e de madeira.

Portas e janelas

A caixilharia é muito variada e com boa qualidade. Encontramos portas do tipo pranchas ou almofadas com aberturas para ventilação. As janelas normalmente têm portadas e as vezes um caixilho exterior com rede mosquiteira.

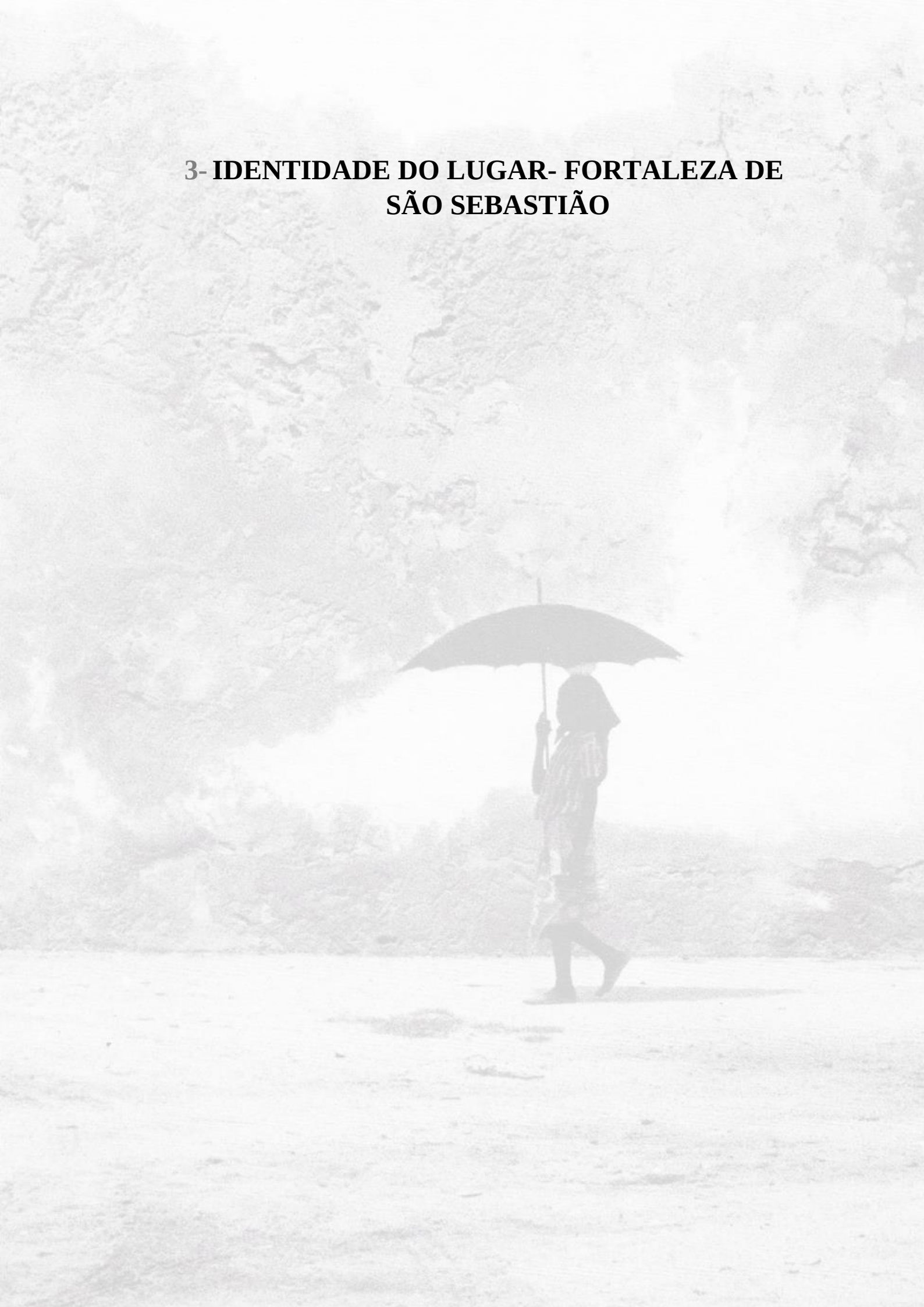
Estes são bem conservados graças às coberturas que as protegem do sol e da chuva (ARHUS, 1985).

Segundo Fefé Andigg Loy, um artesão da Ilha de Moçambique, as casas que apresentam dois aros de janela frontais com relevo saliente em relação ao resto da parede, são as que inseriram traços portugueses, pois, na altura, o bairro macuti também foi habitado por portugueses de pouca posse (Sócio-Cultural, 2007).

Casas de cimento

Nos últimos tempos, está havendo uma crescente dificuldade de adquirir o macuti, devido a sua escassez e elevado preço e também uma falta de incentivo para o desenvolvimento e o ensino de métodos tradicionais de construção, sendo assim a solução alternativa, o uso da chapa de zinco, e substituindo as paredes de caniço por alvenarias de blocos de cimento de 10x20x40cm emparelhados com argamassa de cimento, que não são termicamente agradáveis e aceitáveis e utilizado pela maioria ajuda na perda de identidade deste tipo de cidade (macuti). Se esta falta de material tradicional continuar, e houver esta substituição por materiais novos, este tipo de casas pode vir a desaparecer no futuro (ARHUS, 1985).

3- IDENTIDADE DO LUGAR- FORTALEZA DE SÃO SEBASTIÃO



3.1- Enquadramento Histórico

Devido as dificuldades comercias com a Índia, a morte dos soldados nas batalhas de terra e mar, navios perdidos e outras desgraças, levaram o governador D. João de Castro em 1545 a propor a construção da atual Fortaleza de São Sebastião que homenageia o Rei D. Sebastião, pois a situação da Fortaleza de S. Gabriel não o agradava por estar afastada da praia leste e num lugar baixo, foi ele também quem escolheu o lugar para a instalação da fortaleza (FONSECA, 2012).

Em 1508, na segunda visita de Vasco da Gama a Ilha de Moçambique, aparece a primeira fortificação portuguesa na ilha, o Forte de São Gabriel (Fig.23), uma torre de 3 andares rodeado por uma cerca construída sem planeamento e num curto período de tempo onde servia de armazém e alojamento para portugueses refugiados vindos da Índia (ARHUS, 1985).

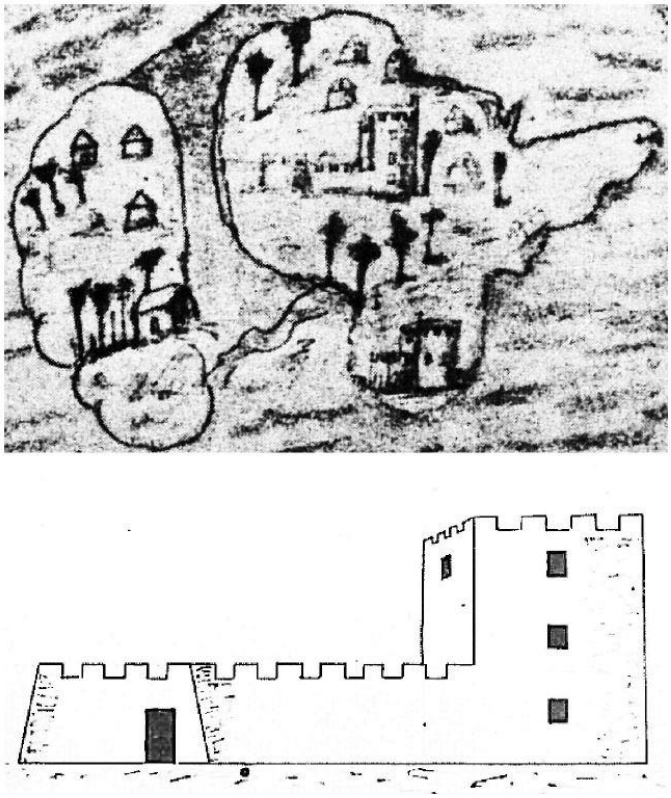


Figura 31- ilustração do Forte de São Gabriel por D. João de castro em 1583.

Ainda no Séc. XVI este forte foi desativado e passou a ser designado “torre velha”, após a construção da Fortaleza de São Sebastião (FONSECA, 2012).

Em 1545, D. João de Castro, futuro governador e vice-rei da Índia, na sua passagem pela Ilha de Moçambique, escrevia ao rei sobre o Forte de São Gabriel:

> “desta fortaleza não deve V.A. de fazer nenhum fundamento que se pode guardar como aguora esta, nem pera a mamdar forteficar, asy por ser muyto pequena como por estar no majs roym sytyo de toda a ilha, e a despesa que se nela fizer per estes dous respeitos sera botada a lomje, porque he em sy tam pequena que com mais verdade se poderá chamar bastião ou baluarte que castelo e fortaleza”* (“Carta de D. João de Castro ao rei” Moçambique, 1545, Armando Cortesão &Luis de Albuquerque, Obras completa de D. João de Castro, 4 vol., Coimbra, Academia Internacional da Cultura Portuguesa, 1968-1982,vol.III,Coimbra,1976, p.67.”) apud (FONSECA, 2012).

Assim, com o consentimento do Rei, D. João de Castro com os seus conhecimentos como arquiteto militar, elaborou um novo projeto de uma nova fortaleza que fosse melhor e que viesse a ser mais resistente contra os inimigos estrangeiros que poderiam surgir. Em 1546, recebeu uma resposta por parte de D. João III informando que o arquiteto Miguel de Arruda, que já havia trabalhado noutras fortificações por influência do seu pai Francisco de Arruda e do seu tio Diogo de Arruda, viria a ser o responsável deste projeto (FONSECA, 2012).

Miguel de arruda, iniciou a sua experiência com a arquitetura militar com apenas 15 anos de idade, em Azamor e depois em Mazagão. O seu pai foi um grande inovador na época em que houve a transição da torre medieval para o estilo abaluartado, sendo a Torre de Belém uma das suas maiores obras (GONÇALVES, O projeto para a Fortaleza da Ilha de Moçambique atribuído a Miguel de Arruda Volume 1, 2011).

Ainda existe uma grande incógnita no que diz respeito ao verdadeiro projetista da Fortaleza de São Sebastião. Segundo Nuno Gonçalves em (GONÇALVES, O projeto para a Fortaleza da Ilha de Moçambique atribuído a Miguel de Arruda Volume 2, 2011) afirma: “Miguel de Arruda, apesar de nunca ter ido ao local, conseguiu projetar o que seria a futura Fortaleza de São Sebastião através das linhas mestras descritas por Castro.”

Porém, a caracterização do projeto de D. João de Castro coincide muito com a atual Fortaleza de São Sebastião: "a fortaleza devia ocupar uma extremidade da ilha, dominando o canal de acesso ao porto interior, e possuir dois baluartes sobre a praia no lado virado à ilha permitindo fazer fogo cruzado", (Revista Oceanos, Manuel Lobato "Ilha de Moçambique antes de 1800", pág. 19).

Isto leva-nos a pensar que Miguel de Arruda, talvez não tenha tido uma participação tão significativa no que diz respeito ao projeto da Fortaleza como é muitas vezes relatado, mas sim tenha transposto o projeto pormenorizado de D. João de Castro que fora enviado ao Rei.

É relatado que os planos da fortaleza vieram de Goa em 1548 por Fernão de Sousa de Távora, um dos discípulos de Arruda, mas devido a dificuldades técnicas e financeiras, as obras não iniciaram de imediato, e depois devido a morte do D. João de Castro em 1548. Apenas em 1558 iniciaram as obras por ordem da Rainha D. Catarina ao Vice-Rei D. Constantino de Bragança, e foi ele quem deitou a primeira pedra no início das obras e tinha ao seu lado um mestre de obras que poderia ter sido Inofre d Carvalho, segundo alguns dados (GONÇALVES, O projeto para a Fortaleza da Ilha de Moçambique atribuído a Miguel de Arruda Volume 2, 2011) .

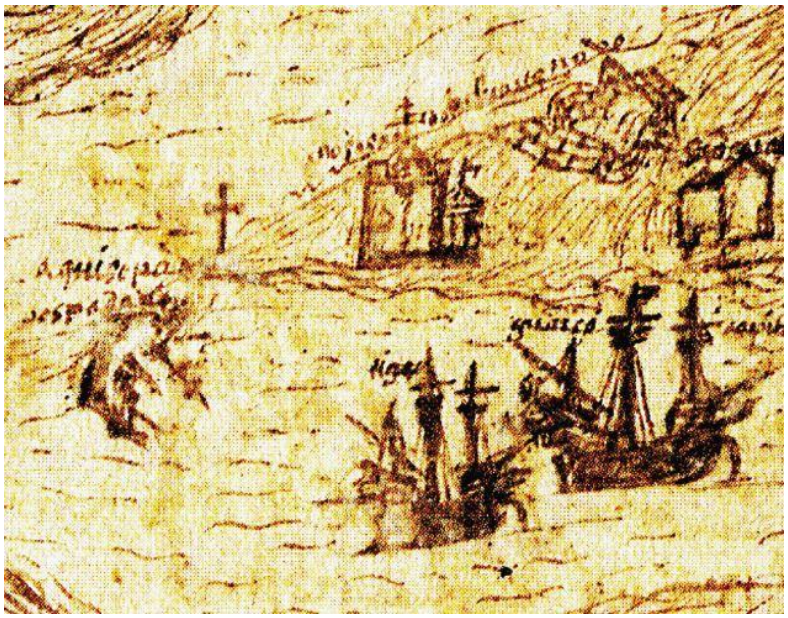


Figura 32- Arranque das obras da Fortaleza de São Sebastião- 1558

Os trabalhos na fortaleza duraram anos devido a falta de meios financeiros e de material, constituindo assim grande preocupação para o Rei da época. Foi então decidido que ninguém mais poderia construir com pedra e cal antes das obras da fortaleza estarem concluídas. Enquanto isso, o Forte de São Gabriel havia sido melhorado, e mandado erguer dois baluartes por D. João de Castro (GONÇALVES, O projeto para a Fortaleza da Ilha de Moçambique atribuído a Miguel de Arruda Volume 2, 2011).

Segundo a UNESCO, a fortaleza recebe a sua primeira guarnição militar em 1583.

A mão-de-obra era constituída por escravos de moradores da ilha, sem eles não seria possível construí-la. Isto leva-nos a refletir que apesar do projeto vir da parte dos portugueses, toda a mão-de-obra foi de população nativa. Quando pensamos em projetos de restauro ou de reabilitação, não há ninguém melhor que a população nativa para trabalhar nestes trabalhos, ao invés de solicitar mão-de-obra estrangeira. Por volta de 1607 a 1608 a fortaleza estava pronta, apesar de ainda haver pormenores por terminar.

O primeiro grande ataque à fortaleza foi em 1604 pelos holandeses. Nada estava preparado e havia apenas 60 soldados. Os holandeses bloquearam a ilha e tomaram posse de uma nau carregada de marfim, mas como a fortaleza continuou em pé, no final de cinco semanas embarcaram para a Índia.

Este ataque foi o que levou a construção da cisterna principal para prover água aos soldados portugueses refugiados na fortaleza. Sem a cisterna, a sede seria a razão de rendição dos soldados durante o cerco de 1607. Este foi o segundo ataque feito pelos holandeses, em que abarcaram 500 dos seus homens.

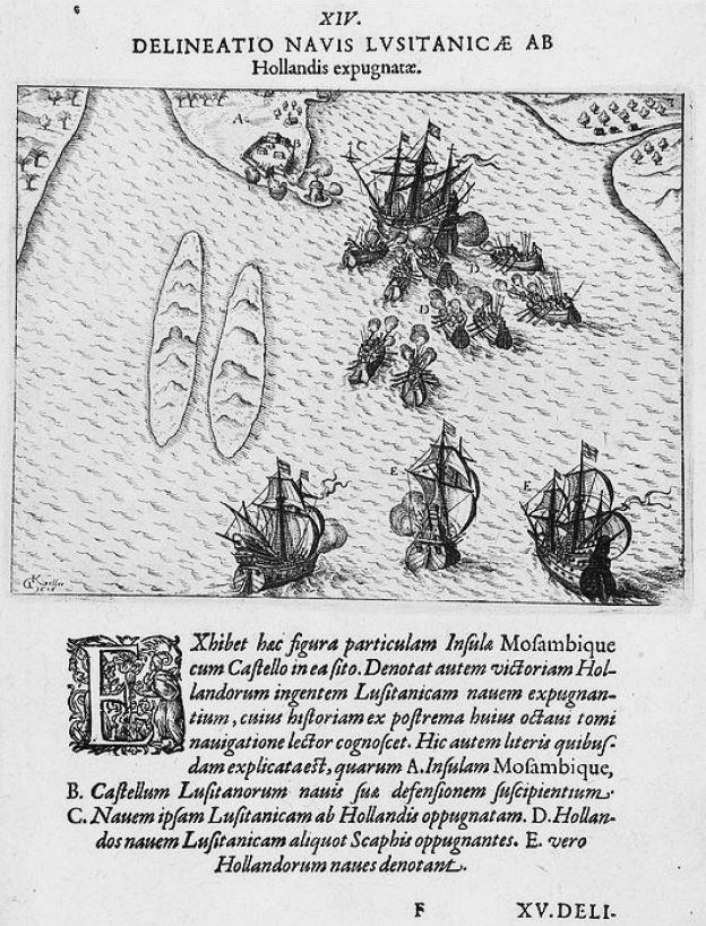


Figura 33- Ilustração do cerco dos holandeses em 1609- (G. Keller)

O fogo durou dois meses, levando posteriormente os holandeses a incendiarem toda a povoação, pois o capitão português recusou-se a render perante a eles, mas infelizmente eles voltaram no ano a seguir no mês de agosto, porém foi um ataque passageiro.

Durante estes cercos holandeses, a porta principal que se encontrava entre os baluartes S. Gabriel e S. Bárbara foi deslocada para o muro entre os baluartes S. Gabriel e S. João ainda no séc. XVII pois mostrou-se perigosa na sua primeira localização, e a original foi entaipada (LOBATO, 1945).

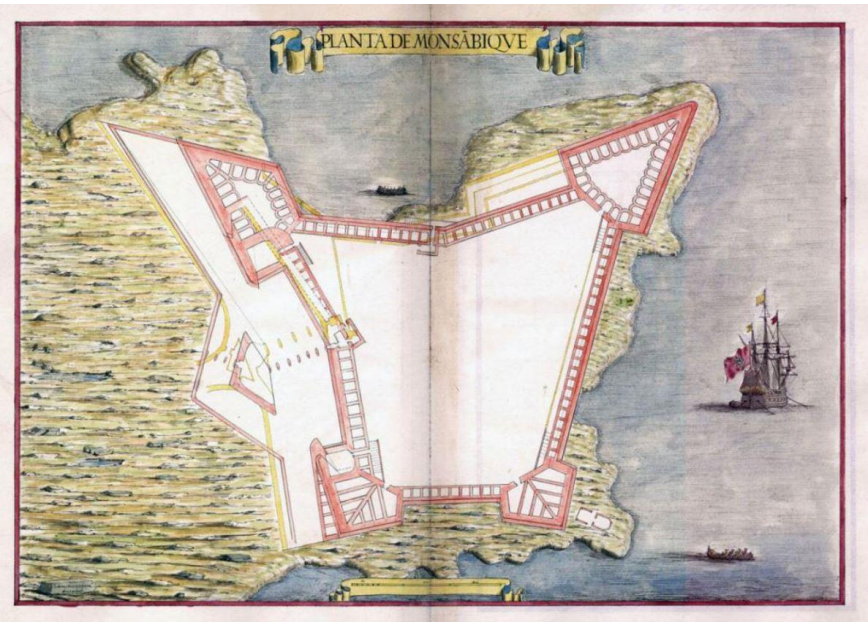


Figura 34- Planta da Fortaleza de 1655- (Leonardo de Ferrari, 1645)

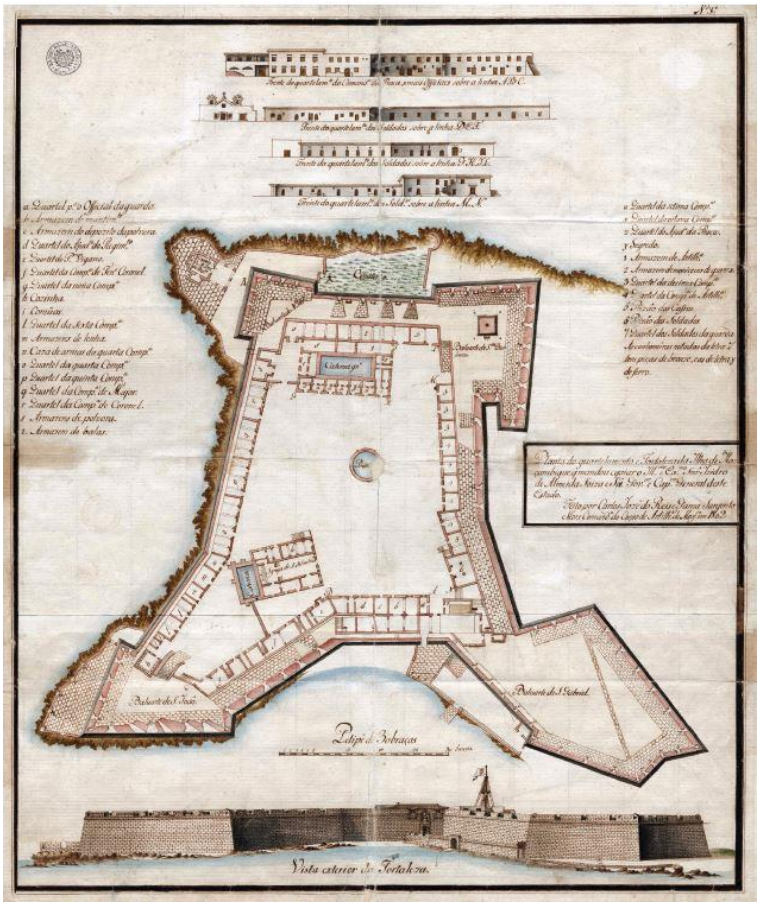


Figura 35- Planta da Fortaleza em 1802- (Carlos Jos dos Reis e Gama)

Segundo a UNESCO, “A Fortaleza de São Sebastião possui notável potência militar, com um imponente arsenal de artilharia e de pólvora de canhão para defender e contra-atacar o inimigo.”

A Fortaleza de São Sebastião carrega consigo dois sentimentos profundos: de admiração e espanto devido a este exemplo magnífico de arquitetura militar, e de tristeza por ter sido o lugar onde os escravos eram recolhidos ou mesmo mortos em caso de rebeldia.



Figura 36- Vista aérea da Fortaleza- (Nuno Nobrega, 2016)

3.2- Enquadramento Arquitetónico

3.2.1- Arquitetura Militar

Antes do séc. XV os fortes eram torres quadradas medievais, e no início do séc. XVI estas passaram a ser redondas, mais baixas e grossas, e estas passaram a ser uma ferramenta cobiçada pelas grandes potências europeias. Em meados do séc. XVI começaram a surgir as novas fortalezas abaluartadas (GONÇALVES, O projeto para a Fortaleza da Ilha de Moçambique atribuído a Miguel de Arruda Volume 2, 2011).

A arquitetura militar apresenta dois fins principais: o de resistir a um maior número de inimigos com um menos número de pessoas, e o de proteger os habitantes dos lugares fortificados contra os acidentes da guerra (VELLOSO, 2005). Estas também eram um centro de assistência para as tripulações, facultando cuidados médicos, mantimentos e abrigo.

A Fortaleza de São Sebastião conjuntamente com a de Mazagão, Ceuta e Diu constituem um campo pioneiro da arquitetura militar portuguesa no mundo. A Ilha de Moçambique e a Fortaleza de Diu foram construídas segundo os mais recentes princípios do sistema abaluartado “a italiana”.

Estas praças-fortes implantadas estrategicamente em ilhas próximas de terra firme, permitiam não só dominar o mar, mas também canalizar o comércio do interior para as linhas comerciais portuguesas (GONÇALVES, O projeto para a Fortaleza da Ilha de Moçambique atribuído a Miguel de Arruda Volume 2, 2011).

3.2.2- Arquitetura da Fortaleza de São Sebastião

A construção da Fortaleza de São Sebastião é considerada pelos historiadores, uma espécie de investimento estratégico na política de expansão portuguesa, pela

importância do comércio de ouro e marfim que vinha a crescer no continente africano e também por ser uma paragem obrigatória no caminho para a Índia.

> *(…) in 1508, built Fort San Sebastian, which is quadrangular, very extensive, and containing within its walls a chapel, barracks, prison, tanks, and storehouses, with sufficient space for manreuvring a large body of men. The harbour is farther defended by four other small forts. (…) In 1769, the Arabs were expelled this place, as well as Sofala and the settlements on the river Zambezi. The population at this time amounted to about six thousand-Portuguese, Canareens, Banyans, free coloured people, and slaves; the former the most limited, the latter the most numerous (…)* - William WOLFE, Narrative of Voyages to explore the shores of Africa, Arabia and Madagascar In: The journal of the Royal Geographical Society of London, Volume the Third, John Murray- Albemarle Street, London 1834, p.204.[1]

A escolha do lugar com condições naturais favoráveis era fundamental para a implementação da fortificação, pois as construções eram realizadas com o próprio território.

Para a construção da fortaleza foram considerados o uso de materiais flexíveis e fortes para uma melhor performance contra os ataques dos inimigos. A matéria-prima dominante neste monumento é a pedra calcária de coral extraída de águas baixas das marés-vivas, e como ligante foi usada a cal fabricada a partir da cozedura da pedra de coral em fornos de cal improvisados para o efeito (GONÇALVES, O projeto para a Fortaleza da Ilha de Moçambique atribuído a Miguel de Arruda Volume 1, 2011).

[1] Tradução livre do autor: em 1508, construiu o Forte de São Sebastião, que é quadrangular, muito extenso, e contendo em suas paredes uma capela, quartel, prisão, tanques e depósitos, com espaço suficiente para manobrar um grande corpo de homens. O porto é defendido por outros quatro pequenos fortes. (…) Em 1769, os árabes foram expulsos deste local, bem como de Sofala e das povoações do rio Zambeze. A população nessa época era de cerca de seis mil portugueses, canarenses, baneanos, negros livres e escravos; o primeiro o mais limitado, o último o mais numeroso –(William WOLFE, Narrativa de viagens para explorar as costas da África, Arábia e Madagáscar em: The journal of the Royal Geographical Society of London, Terceiro Volume, John Murray- Albemarle Street, Londres 1834, p.204, tradução nossa).



Figura 37- Vista exterior da Fortaleza. (Da autora, 2019)

Este material para além de se adaptar perfeitamente ao local, também obedece aos novos tratados de arquitetura militar da segunda metade do séc. XVI que propunha o uso de materiais menos rígidos, que amorteçam o impacto dos projéteis de metal (GONÇALVES, O projeto para a Fortaleza da Ilha de Moçambique atribuído a Miguel de Arruda Volume 1, 2011).

A fortaleza tem uma dimensão considerável, os contornos das paredes exteriores chegam a medir os 900 metros de comprimento. Na sua planta conseguimos identificar uma forma trapezoidal, afinando em direção a Este, contendo 4 baluartes angulares em cada canto nomeadamente: o Baluarte de São João mais a norte, o Baluarte da Nossa Senhora do lado da capela da Nossa Senhora do Baluarte, o Baluarte Santa Bárbara a sudoeste e o Baluarte de São Gabriel a oeste.

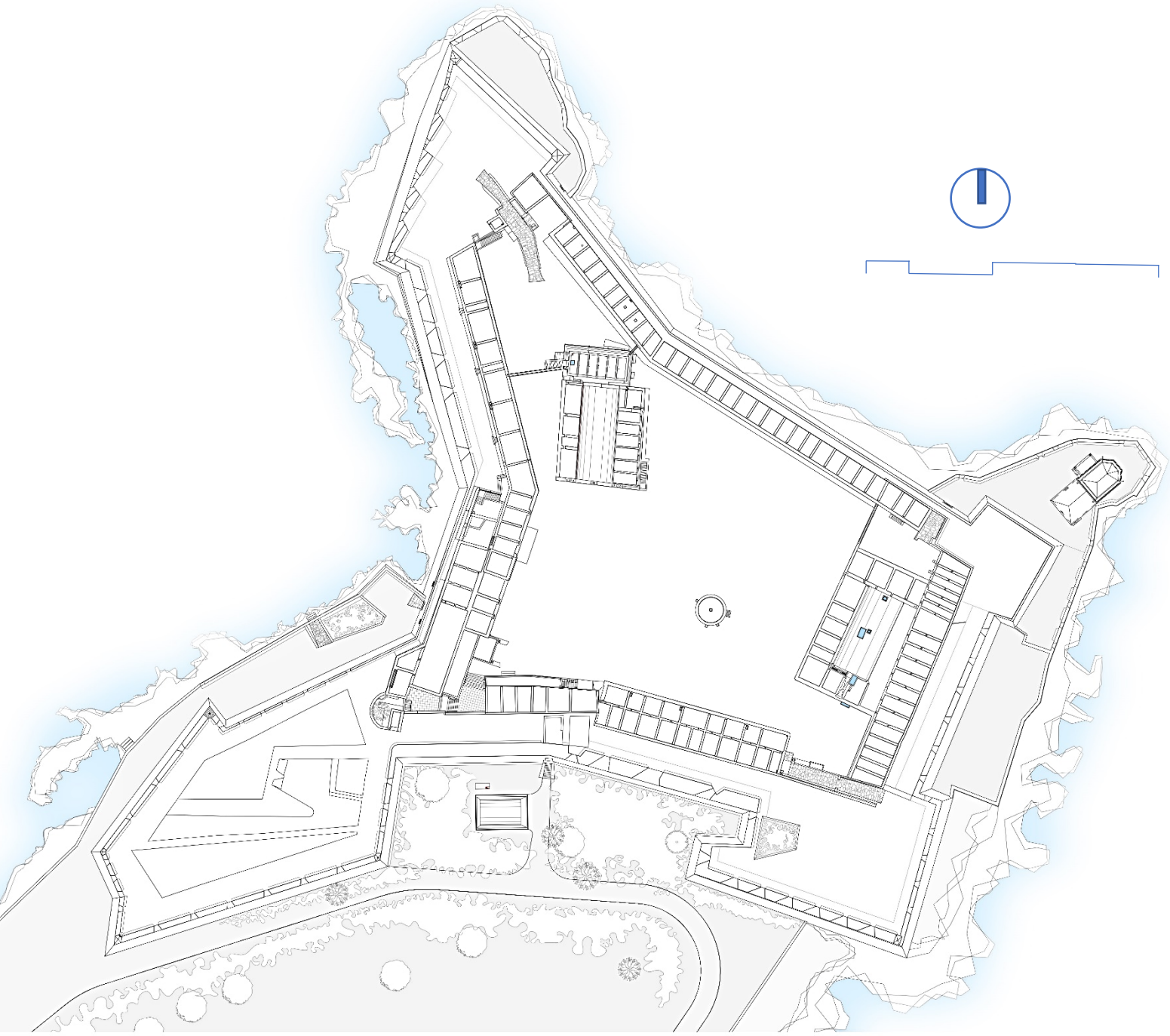


Figura 38- Planta de Cobertura da Fortaleza de São Sebastião- (UNESCO, 2009)

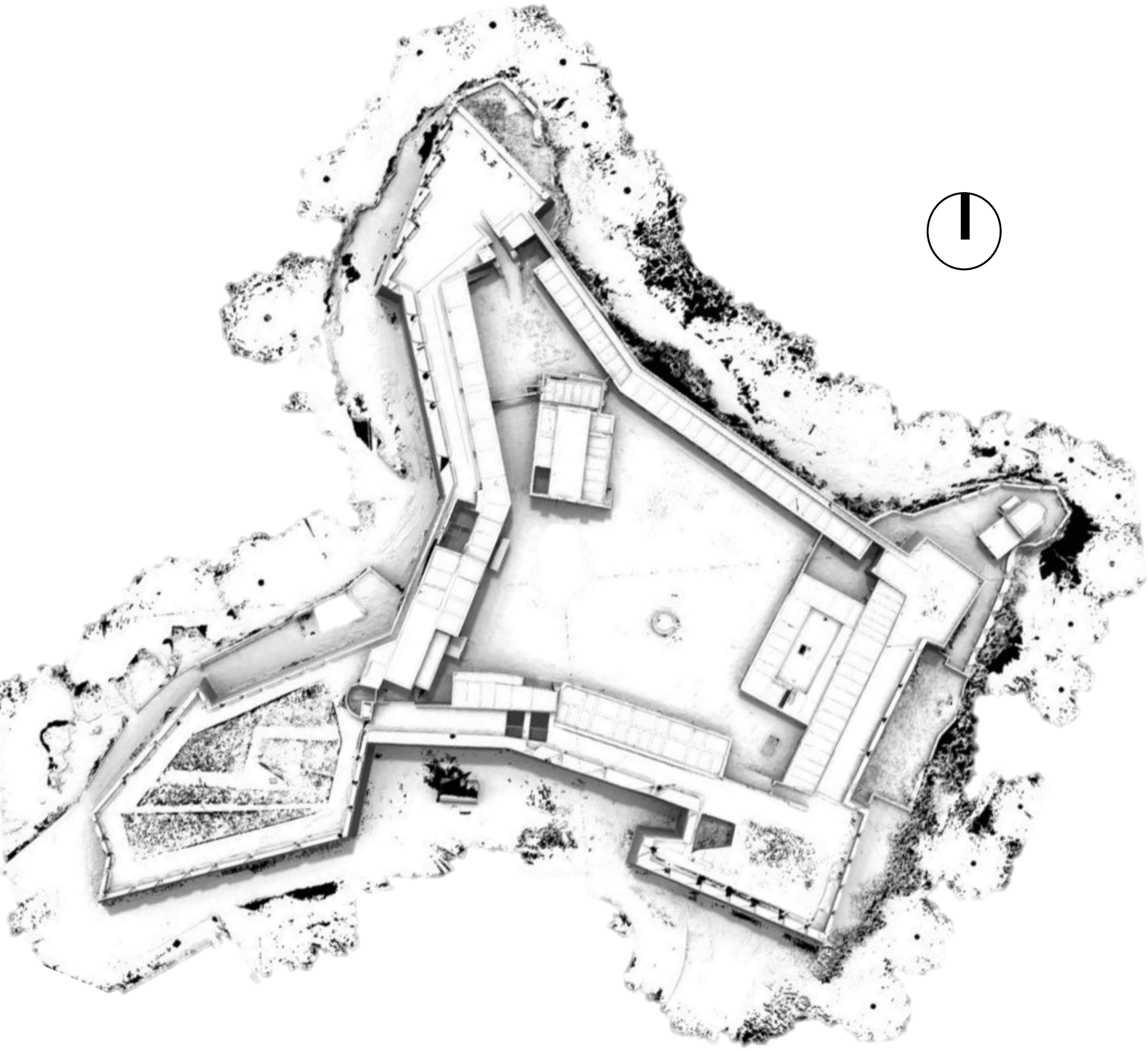


Figura 39- Levantamento tridimensional da Fortaleza de são Sebastião- (Zamani Project, 2016) Obtido em: https://www.zamaniproject.org/site-mozambique-mozambique-island-Saint-Sebastian-Fortress.html

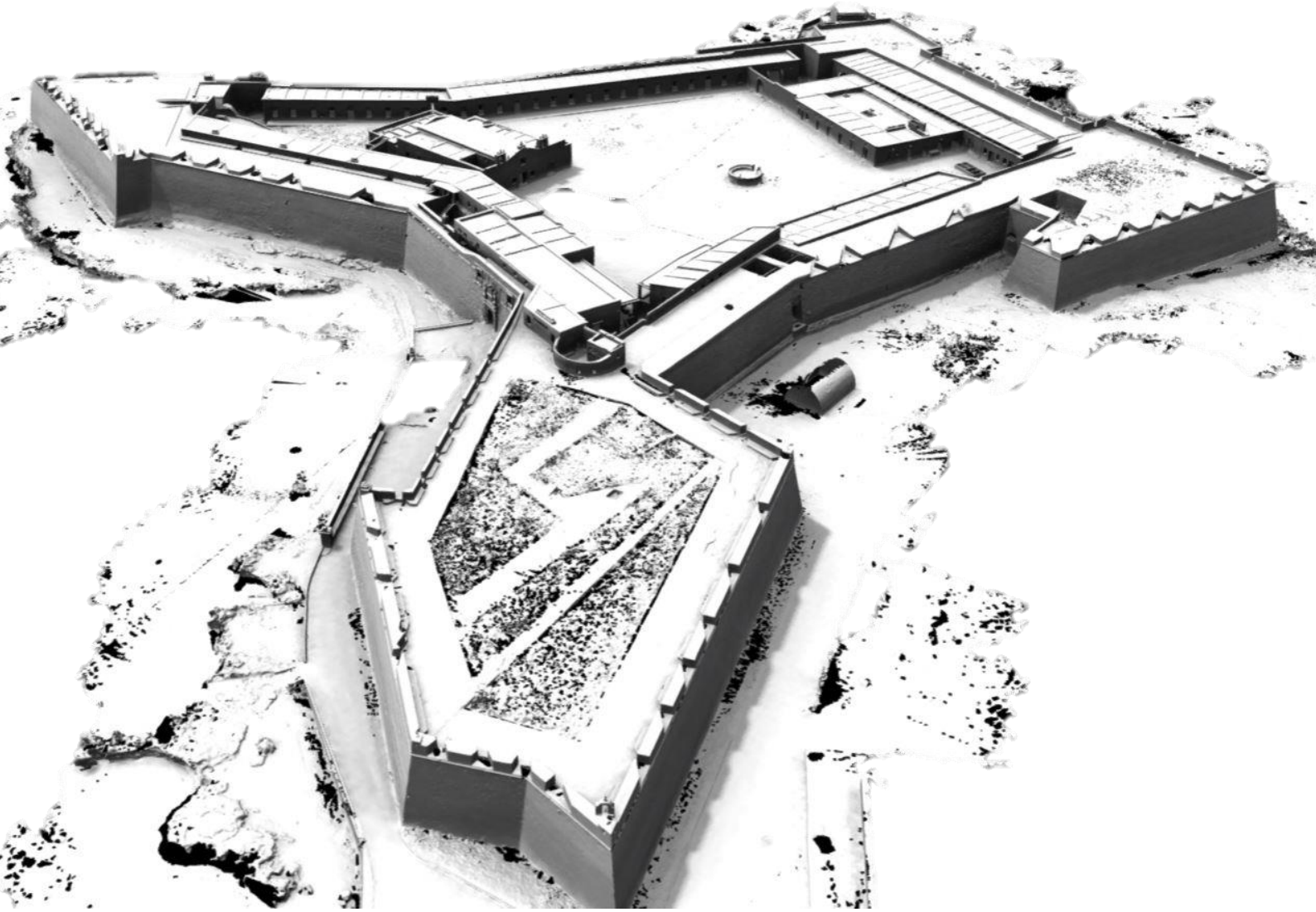


Figura 40- Levantamento Tridimensional da fortaleza de são Sebastião- (Zamani Project, 2016) Obtido em: https://www.zamaniproject.org/site-mozambique-mozambique-island-Saint-Sebastian-Fortress.html

O baluarte de São Gabriel é visivelmente o maior de todos, e o da Nossa Senhora o menor, e todos eles tem um acesso direto do pátio interior, menos o baluarte de Nossa Senhora. Entre os baluartes temos os panos de parede, em que apenas um, que é o que está do lado Este da fortaleza, foi construído de uma forma reta, e o resto têm uma forma côncava. As suas alturas variam muito, pois elas vão acompanhando o relevo do terreno. No ponto mais baixo, a parede externa mede cerca de 12 metros, enquanto a distância do topo da muralha e o pátio interior mede cerca de 6 metros. As suas espessuras também diferem em toda a sua estrutura, sendo os baluartes os pontos mais robustos.

Foram utilizados dois métodos de construção nas muralhas. Algumas muralhas consistem em duas camadas de pedra de coral, preenchidas no seu interior com material solto, e são nestas muralhas em que é possível ter um terrapleno amplo. Outras muralhas têm apenas uma camada de pedra de coral, e nestas não é possível ter o terrapleno (LAVIES, 2012).



Figura 41- Terrapleno entre o baluarte S. João e S.Gabriel. (Da autora, 2019)

A fortaleza sofreu algumas alterações no passar do tempo devido à sua grande dimensão, mas a sua forma atual não difere muito da original. As construções mais antigas são

visivelmente, a muralha do Baluarte de Santa Bárbara e o pano que liga ao baluarte de S. Gabriel e foi o que sofreu mais alterações devido aos ataques holandeses nos anos 600. O Baluarte de S. João conserva o seu aspeto primitivo e o Baluarte da Nossa Senhora teve de ser reconstruído apos ter sido destruído devido a uma grande explosão de pólvora que ocorreu no paiol (GONÇALVES, O projeto para a Fortaleza da Ilha de Moçambique atribuído a Miguel de Arruda Volume 1, 2011).

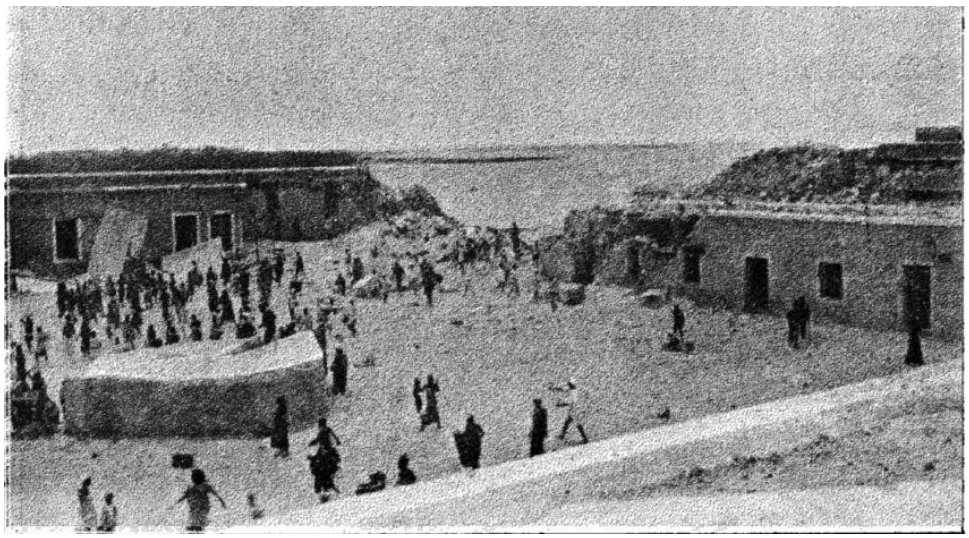


Figura 42- Interior da Fortaleza em 1903, após a destruição do baluarte de N. Senhora.

A fortaleza dispõe de 4 portões, mas apenas 3 funcionam. Porém, apenas o portão principal, localizado a oeste, encontra-se mais decorado, com uma pedra mais dura e de uma cor mais clara, fazendo contraste com a pedra de coral que é utilizada em toda a fortaleza. Em cima deste portão encontramos uma placa encimada por uma pedra que foi restaurada, mostrando o brasão de armas de Portugal. A inscrição feita nesta porta foi reproduzida como conseguimos ver na figura 30, mas infelizmente a inscrição ficou incompleta devido a alguns erros anteriores, causando assim, uma interpretação impossível.

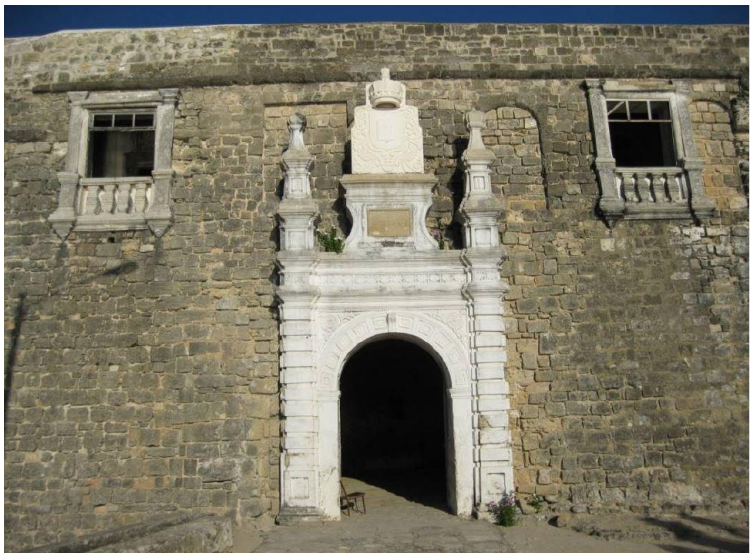
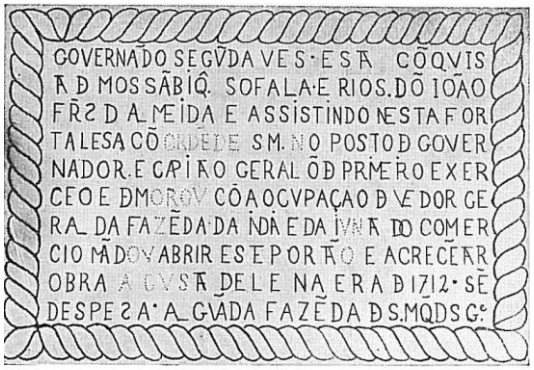


Figura 43- Porta de Armas da Fortaleza. (Daan Lavies, 2012)



RECONSTITUÏÇAO DA LEGENDA DA PORTA DE ARMAS

Figura 44- Reconstituição da legenda da porta de armas- (Livro Azul, 1945)

O portão que se localiza na parede sul, tem uma dimensão parecida ao portão principal, acredita-se que este já foi o portão principal da fortaleza, mas que foi preciso ser deslocado posteriormente. Hoje em dia, a sua abertura encontra-se acima do nível térreo, o que torna impossível a sua entrada.

A falta de abóbadas é uma das características mais importantes desta construção, indicando assim a urgência da sua construção e a falta de mão-de-obra, apesar de conseguirmos notar algumas entre o pátio e os baluartes.

A fortaleza foi utilizada e ocupada continuamente até ao sec. XX, e muitos edifícios que cercam o pátio foram sendo modernizados, explicando assim a existência de alguns edifícios em betão armado (LAVIES, 2012).



Figura 45- Bloco sul da Fortaleza, após intervenções- (Da autora, 2019)

Os armazéns junto à cisterna principal já se notavam na gravura feita por Linschotten em 1583, em que vemos um traçado diferente da realidade do que é a fortaleza, dentro estão representadas quatro casas: uma que parece ser a Igreja S. Sebastião, outra do comandante e duas casas isoladas, em que uma parece ter desparecido e a outra os armazéns que Nuno pereira da Silva construiu em 1583.



Figura 46- Gravura de Linschotten da Ilha de Moçambique. (1583)

Tal como muitos edifícios da ilha, os telhados da fortaleza servem como coletores de águas da chuva. Calhas, caleiras e aquedutos levam a água para as cisternas.



Figura 47- Sistema de coleta de águas da chuva. (Carole Darmouni, s.d)

Junto aos armazéns, foi contruída a cisterna principal em 1605 por Sebastião de Macedo, e recebeu modificações nos anos de 1609, 1690 e 1776. Hoje a praça tem mais duas cisternas construídas posteriormente, uma atrás da Igreja S. Sebastião e outra em forma de poço, no meio do pátio. Foram todas ligadas entre si na década de 30-40 para melhor aproveitamento das águas. Estas são abastecidas com as águas dos terraços canalizadas por condutas. Recentemente foi construída uma nova cisterna no exterior da fortaleza devido às obras de reabilitação no interior da fortaleza em 2003 pela Unesco.

No passado, a fortaleza fornecia uma solução com um sistema inteligente de coleta de água da chuva acessível a todos, um canal impermeabilizado com uma mistura de cimento e conchas que corria pelo telhado levando a água para dois sistemas na estação chuvosa, após dois dias 1,5 milhões de litros de água seriam coletadas (UNESCO, 2011).



Figura 48- Cisterna Principal- (UNESCO, 2009)



Figura 49- Cisterna Exterior. (Carole Darmouni- Unesco, 2009)

A antiga Igreja de S. Sebastião foi destruída por um incêndio e depois adaptada para o uso de cozinha, ainda usada na década de 40, com a sua construção sólida, o corpo da igreja era utilizado como refetório e no altar-mor foram contruídos os fogões.

A sua cobertura colapsou devido ao ciclone que ocorreu na ilha, e em 2009 a cobertura foi refeita nas obras de intervenção da UNESCO, utilizando as técnicas ancestrais, porém com materiais modernos como o betão armado.



Figura 50- A Igreja de S. Sebastião- (Da autora, 2019)

A capela de Nossa Senhora do Baluarte é o monumento mais belo e precioso de toda a ilha, pois é o primeiro e único exemplar de arquitetura manuelina, abobadada, em toda a antiga colónia.

O seu altar é feito em pedra e madeira com uma armação de três nichos e o teto de abóbada de dois fechos, com oito nervuras que rematam nas paredes em capitéis muito simples. A sua abóbada é irregular devido as dimensões pequenas da capela.



Figura 51- Abóbada da Capela Nossa senhora do Baluarte. (Da autora, 2019)

O alpendre encontra-se assente em arcos e ocupa a mesma área que a capela. No chão existem sete lápides em seis lajes. Este alpendre não parece ser primitivo, pois na gravura de Linschotten de 1583, não se nota o alpendre. Mas sabemos que em 1822 este já existia, pois foi referido pelo D. Freire Bartolomeu dos Mártires.

A entrada para o púlpito era feita pela escada fora do alpendre. A outra escada exterior que conseguimos ver na ilustração, hoje encontra-se cortada, dava acesso aos terraços.



Figura 52- Capela de Nossa Senhora do Baluarte. (Da autora, 2019)



Figura 53- Levantamento Tridimensional da Capela de Nossa Senhora do Baluarte- (Zamani Project, 2016) Obtido em: https://www.zamaniproject.org/site-mozambique-mozambique-island-Saint-Sebastian-Fortress.html



Figura 54- Levantamento Tridimensional da Capela de Nossa Senhora do Baluarte- (Zamani Project, 2016) Obtido em: https://www.zamaniproject.org/site-mozambique-mozambique-island-Saint-Sebastian-Fortress.html



3.2.3- A Pedra de Coral e a sua Conservação

Como foi dito no capítulo anterior, a matéria-prima dominante na construção da fortaleza foi a pedra calcária de coral e a cal como ligante.

Foram identificados dois tipos de rochas calcárias de coral nos assentamentos históricos de Zanzibar e Mombasa, que eram usadas nas construções do passado: a *Coral Breccia* e a *True coral Reef stone.*

> *"Coral breccia or the Pleistocene coral, is presently the most common building stone along the coast. It is a bioclastic carbonate rock formed by residues of coral reef, shells, fossils and other eroded fragments. Wave actions transport and redeposit these residues on the shore by natural phenomenon and they are finally cemented together by dissolution and precipitation. Coral breccia is white or yellowish-white in colour, very porous, and soft to cut.(….) The true coral reef stone (Pic .1.10) is also used in construction although nowadays not as commonly. It is a bioherm stone consisting of a large portion of coral skeletons enclosed in rock. Aragonite is the main mineral component when the rock is still geologically young. (…) The stone, therefore, looks like a combination of hundreds of microscopic vertical straws tied together. Porous and very soft to cut, the stone varies in colour from white to yellowish ochre. When weathered it becomes grey."* (PROCESI, 1993). [2]

É sempre importante sabermos com que tipo de pedra calcária estamos a trabalhar, pois cada uma tem as suas propriedades físicas e químicas. Daí, as suas técnicas de restauro e métodos de conservação variam de material para material, para podermos obter resultados positivos no final de cada intervenção.

Segundo (BERTI, Conservation of coral stone architectural heritage 2, 2015), as paredes na Ilha de Moçambique foram construídas com pedras calcárias de diferentes

[2] Tradução livre do autor: A brecha de coral ou coral do Pleistoceno é atualmente a pedra de construção mais comum ao longo da costa. É uma rocha carbonática bioclástica formada por resíduos de recifes de coral, conchas, fósseis e outros fragmentos erodidos. As ações das ondas transportam e redepositam esses resíduos na costa por fenômeno natural e eles são finalmente cimentados por dissolução e precipitação. A brecha de coral é branca ou branco-amarelada, muito porosa e macia ao corte. (….) A verdadeira pedra de recife de coral também é usada na construção, embora hoje em dia não tão comumente. É uma pedra bioherma que consiste em uma grande porção de esqueletos de coral envoltos em rocha. A aragonita é o principal componente mineral quando a rocha ainda é geologicamente jovem. (…) A pedra, portanto, parece uma combinação de centenas de canudos microscópicos verticais amarrados. Porosa e muito macia ao corte, a cor varia do branco ao ocre amarelado. Quando desgastado, torna-se cinza. (PROCESI, 1993, tradução nossa)

consistências físicas coeficientes de porosidade diferentes, onde os construtores usavam pedras e blocos de durezas diferentes dependendo do sítio onde seriam colocados.

A ausência de fissuras sob o peso significativo da fortaleza demonstra o alto grau de resistência mecânica à compressão, pois os cumes rochosos embutidos nas paredes da fortaleza parecem compactos à primeira vista.

Ainda existem vestígios dos lugares que serviram como pontos de escavação para a construção da Cidade Pedra e Cal e para a fortaleza em si. É provável que as escavações vistas nas partes centro e sul, nomeadamente na cidade Macuti, estão relacionadas com a construção da cidade de pedra como já foi dito anteriormente, e as escavações ao redor da fortaleza estão relacionadas com a construção da própria fortaleza (BERTI, Conservation of coral stone architectural heritage 2, 2015).

Os edifícios em pedra de coral requerem um cuidado constante, principalmente nos seus rebocos, pois sofrem bastante com a degradação devido ao sal. Alguns princípios afirmam que na presença de água doce, a dissolução da calcita é favorecida, enquanto que, na presença da água do mar, é mais provável que ocorra a precipitação. Para corrigir esta situação, pode usar-se as práticas antigas, que consiste em usar um gesso levemente poroso para evitar que aerossóis marinhos e chuva penetrem (BERTI, Conservation of coral stone architectural heritage 2, 2015).

3.2.4- Princípios do Restauro

*"*Reconhece-se hoje que o carácter do edifício também está ligado aos acréscimos e modificações que sofreu no decorrer do tempo, assim como à influência das pessoas e dos acontecimentos históricos*"* (ARHUS, 1985).

O restauro deve tornar-se uma oportunidade para melhorar as condições da sociedade como um todo, sendo este um processo demorado e envolvendo várias vertentes, tanto a económica, como a histórica, a ambiental e tradicional.

Podemos dizer que para a recuperação de um monumento histórico de grande escala requer uma abordagem programática distribuída ao longo de um tempo razoável de tempo (BERTI, Conservation of coral stone architectural heritage 2, 2015).

Hoje em dia, o processo de reabilitação não incide apenas no ato de reconstruir ou recriar o edifício, mas sim também ter em conta as várias intervenções que este sofreu ao longo dos tempos, como também a sua história e as influências das pessoas que por lá passaram.

Segundo (ARHUS, 1985), no relatório sobre a ilha, afirma que no restauro dos edifícios da ilha, devem ser seguidos alguns princípios, tais como:

1- *Todos os edifícios deverão ter um fim utilitário. Deve-se procurar que a finalidade do edifício não exija que nele se façam intervenções desproporcionadas;*
2- *O aspeto original dos edifícios que ainda se encontre preservado, assim como as suas posteriores alterações e acréscimos que tenham, eles próprios, um certo valor, devem ser respeitados;*
3- *As alterações e acréscimos, que se fizerem, se necessário, não devem ser, arquitetonicamente, inferiores, em qualidade, às construções existentes;*
4- *Devem ser procuradas soluções que, tanto quanto possível, estejam de acordo com a natureza, o clima, materiais e outras características locais. Materiais, sistemas construtivos e formas alheios, devem ser empregues somente quando um problema não puder ser resolvido usando soluções tradicionais da região;*
5- *O fator tempo deve ser considerado de tal modo que sustenha, o mais depressa possível, o processo de degradação, assegurando a mais vasta preservação da estrutura original e a redução de custos económicos e de materiais.*

Depois de um estudo intensivo sobre a estrutura e aspetos arquitetónicos sobre a fortaleza, foram sugeridos alguns métodos de restauro na ilha, no Relatório sobre a Ilha de Moçambique "Livro Azul":

- Devem ser usados processos construtivos tradicionais para se poder obter melhores resultados;

- Uma boa parte das pedras podem ser reutilizáveis quando aplicada uma argamassa de cal de boa qualidade não montar as alvenarias;
- As novas vigas não devem estar encastradas, mas sim apoiadas em sapatas, e estas (vigas) não podem ser de aço, ferro ou betão;
- Procurar novos tipos de estrutura para os pavimentos e coberturas que sejam mais resistentes, mas sem deixar de se usar os pavimentos de laje de pedra pois estes possuem uma excelente inércia térmica;
- A instalação elétrica e a canalização devem ser feitas com cabos e tubos colocados a vista e não embutidos nas paredes;
- Tentar descobrir a verdadeira fórmula da murrapa ou encontrar um material alternativo que tenha qualidades semelhantes a murrapa.

Para um processo construtivo e de restauro sustentável devem tomar-se algumas decisões que beneficiem a todos, tal como desenvolver a produção local de materiais de construção como a cal, o tijolo e o macuti, criando unidades de produção de pequenas escalas para obtenção destes materiais, que por vezes estão no redor da ilha, mas são de difícil acesso.

Uma das maiores preocupações, principalmente na cidade Macuti é a falta do macuti, que nos últimos tempos tem sido um material muito difícil de comprar, devido ao seu custo e difícil acesso. Mas ao invés de pensarmos em soluções para diminuir o seu custo ou ter um fácil acesso, devemos pensar em alternativas construtivas como: e se plantarmos mais coqueiros? Ou qual é o outro material, parecido ao macuti que pode ser usado como alternativa, mas que não implique o desflorestamento?

Devemos começar a pensar em soluções que nos beneficiem a longo prazo, pois assim estaremos a pensar em construções sustentáveis.



4- INTERVENÇÕES PASSADAS

A reabilitação da fortaleza é considerada uma estratégia para abrir portas ao desenvolvimento de outros sectores e atividades na Ilha de Moçambique, principalmente o turismo que tem sido um contributo para a melhoria da qualidade de vida da população e as suas instituições (UNESCO).

Sendo esta uma fortificação de grandes dimensões, são necessárias constantes intervenções para a sua manutenção, sofrendo algumas alterações em consequência disto. Felizmente, a sua forma e aspeto atual continua semelhante ao traçado original (GONÇALVES, O projeto para a Fortaleza da Ilha de Moçambique atribuído a Miguel de Arruda Volume 1, 2011).

4.1- UNESCO- Reabilitação da Fortaleza de São Sebastião

Em 2003, foi lançado um projeto pela UNESCO, com o apoio financeiro do Governo japonês através do seu Fundo Fiduciário para a preservação do Património Cultural Mundial, com a finalidade de preservar a fortaleza, que é uma testemunha extraordinária a história da ilha (ELOUNDOU & WEYDT, 2009).

Devido a questões financeiras que se observaram no decorrer das obras, estas foram apenas a nível da estrutura do conjunto arquitetónico e também algumas limpezas na parte exterior da fortaleza junto as muralhas.

A intervenção da Unesco consistiu em:

1- Extrair as raízes de toda vegetação invasora;
2- Reparar toda a estrutura de betão armado que se pudesse reutilizar;
3- Demolição de tetos e lajes originais ameaçados, e reconstruí-los com materiais tradicionais;
4- Impermeabilizar todos os tetos e paredes de proteção;

5- Proteção destas superfícies impermeabilizadas, para permitir a passagem dos peões;
6- Reparar as cisternas de águas pluviais, impermeabilizando-as e instalando bombas submersas.



Figura 55- Intervenções feitas pela UNESCO- (UNESCO, 2009)



Figura 56- Intervenções feitas pela UNESCO- (UNESCO, 2009)



Figura 57- Intervenções feitas pela UNESCO- (UNESCO, 2009)

Nesta intervenção feita pela UNESCO já se conseguiu observar alguns aspetos positivos relevantes para a ilha como um todo, principalmente na criação de empregos que segundo eles, cerca de 100 habitantes locais foram envolvidos neste trabalho e também beneficiaram de formação profissional.

Segundo estudos e análises feitas pela equipe de José Forjaz na elaboração da estratégia de intervenção, foram retiradas as seguintes informações:

1- *A Fortaleza passou por várias intervenções ao longo dos anos, principalmente em meados do séc. XX, segundo arquivos nacionais e outras fontes;*
2- *Estas intervenções eram construções de paredes divisórias, para a adaptação dos edifícios aos vários usos propostos ao longo dos tempos;*
3- *A maior parte dos tetos originais feitos com vigas de madeira e pedras de coral, foram substituídos por lajes de betão reforçado, seguindo a sua geometria original e também as suas inclinações, e usando a estrutura original em madeira como cofragem.*
4- *Estas lajes em betão, puderam ser reparadas sem grandes demolições;*
5- *As vigas de madeira deixadas no local não poderiam servir em termos estruturais, mas a madeira recuperada destes vigamentos pôde ser usada na reconstrução de partes de prédios que era necessário seguir a tecnologia de construção original.*
6- *A maior parte dos danos nas lajes de betão, era devido a penetração de água de sistemas defeituosos de coleta de águas. Estas lajes tiveram de ser cortadas e fundidas com cuidado, para continuarem a reforçar e adaptarem-se ao novo betão.*

A fortaleza estava a ponto de se tornar numa ruína, apesar de que as patologias eram mais superficiais do que estruturais. Assim, as intervenções mais urgentes na época para impedir qualquer tipo de colapso estrutural, era a impermeabilização dos tetos devido a falta de manutenção nos últimos 40 anos. A intervenção foi feita de imediato salvando um possível desmoronamento das várias partes da fortaleza.

4.2- Oficinas Muhipiti: Plano de RE funcionalização da Fortaleza

A fortaleza recebeu a Universidade Lúrio para a instalação da sua Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, que tem como objetivo ajudar no desenvolvimento de empresas locais, que trabalham num contexto patrimonial para que isso ajude tanto na manutenção da fortaleza, como também em aspetos gerais de toda a ilha.

Após a sua instalação, foram feitos vários estudos e levantamentos arquitetónicos dentro da fortaleza, e chegaram a algumas conclusões a cerca do seu estado. As instalações abandonadas, na sua grande maioria, apresentam diversos problemas como as infiltrações, a humidade descontrolada, a erosão, a escassez de ventilação e principalmente a instabilidade estrutural (BRITO, et al., 2018).

Com isto, foram apresentadas algumas opções para reverter esta situação, de baixo custo e de fácil implementação:

- *Fixação de painéis a base de paletes de madeira, suportados por estruturas simples, também de madeira, a parede de alvenaria existente. Isto facilita a montagem e desmontagem e gestão regular dos sistemas de água, energia e comunicações*;

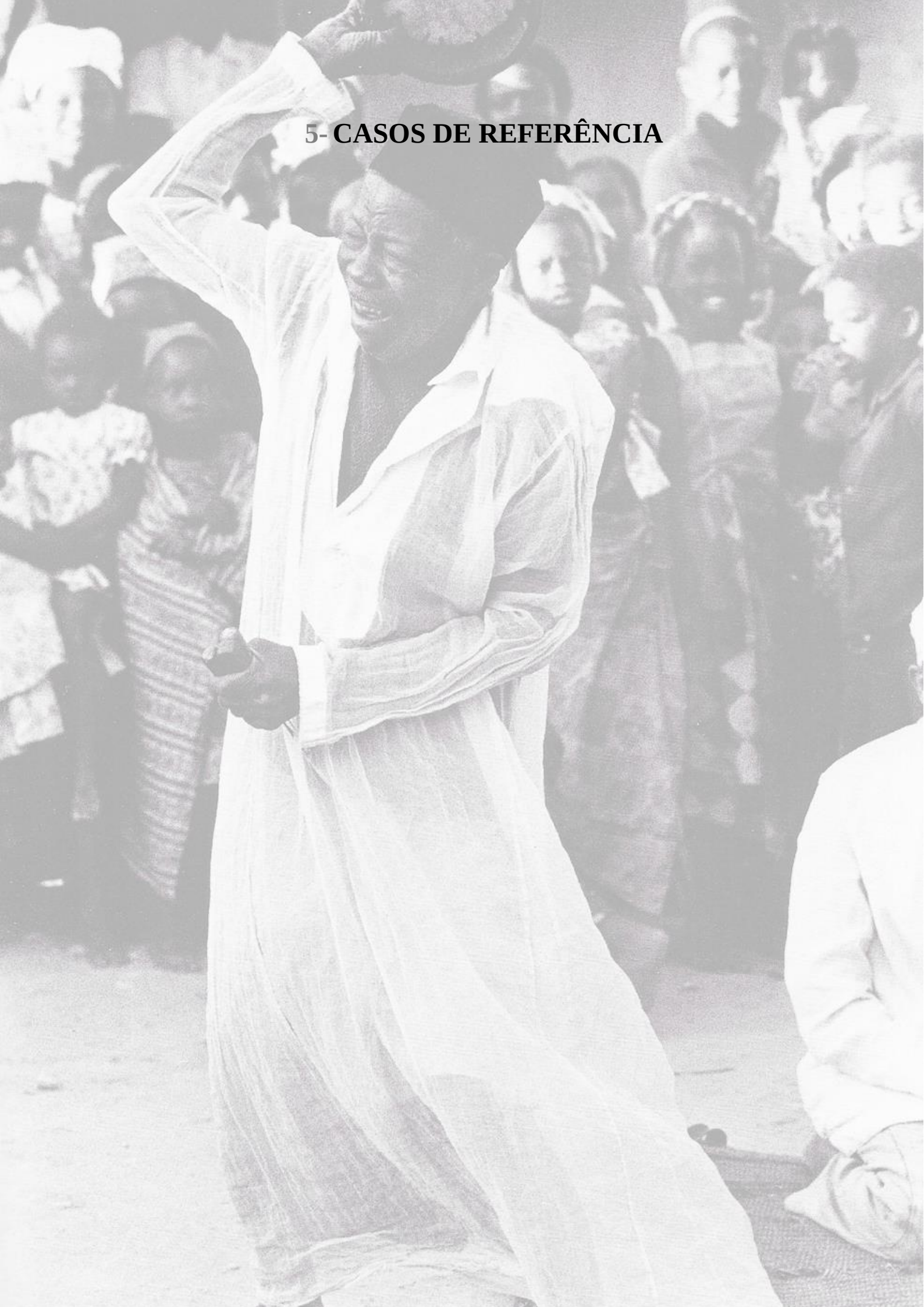
- *Potencializar a circulação do ar interior, reduzindo a temperatura e concentração de humidade, melhorando a sua habitabilidade* (BRITO, et al., 2018).

Decidiram também, apresentar algumas propostas, para o melhoramento dos espaços exteriores que fazem parte da fortaleza:

- *A criação de percursos e zonas de estar, podendo ser utilizadas para aula ao ar livre, como esplanada junto à cantina, zonas de lazer, etc.*

- *A configuração e redimensionamento do pátio central, abrindo-se sobre os flancos, resguardando-se nos restantes e tornando o espaço exterior mais habitável* (BRITO, et al., 2018).

Uma vez que estas propostas foram feitas no ano de 2018, os planos não andaram para frente devido as crises que a ilha como um todo têm passado, devido aos ataques terroristas no norte do país e posteriormente devido à pandemia.



5- CASOS DE REFERÊNCIA

5.1- Fortaleza de Mazagão (El Jadida)

Situada na costa ocidental de Marrocos, a 15 km a sudoeste de Azamor, este local começou a ser frequentado pelos portugueses em 1514 com fins comerciais e de carregamento de trigo.

Considerada a primeira cidade ideal do Renascimento fora da Europa, o planeamento da sua malha urbana foi feito por Miguel de Arruda, e construída pelo seu pai e tio, Francisco e Diogo de Arruda. Aberto para uma ampla baía e com fácil acesso ao mar, tinha as características necessárias para ser utilizado como porto.

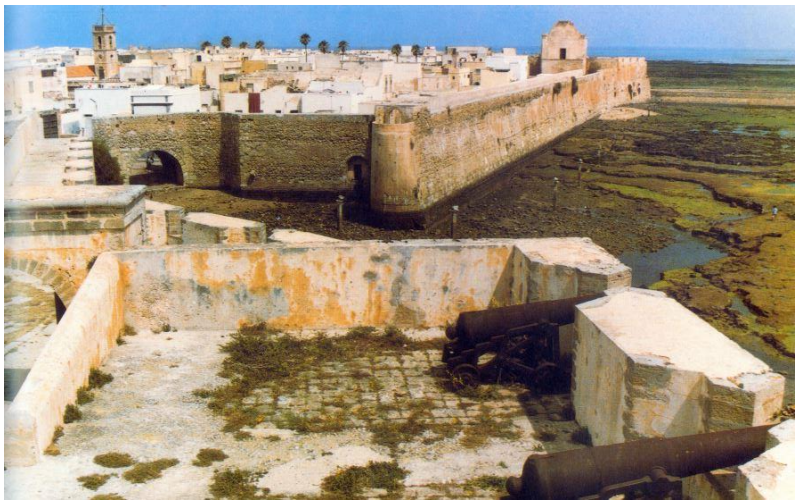


Figura 58- Fortaleza de Mazagão em 1995- (Casa da Moeda, 1995)

De 1541 a 1769 começa a construção da fortaleza abaluartada e a sua estrutura urbana, levando mais de 2 séculos até os portugueses abandonarem o local. Desde 1769 até hoje, o conjunto tem sofrido várias alterações, apropriando-se as aos novos habitantes que por lá passam. Perdeu um pouco da sua regularidade, tornando-se mais labiríntica, sendo esta uma característica de uma medina. A sua primeira reabilitação foi mandada pelo rei de Marrocos, e batizada de El Jadida (A Nova), transformando-se em um centro de comércio e uma sociedade multicultural, acolhendo pessoas de várias religiões (MATTOSO, 2010).

Conhecida como a fortificação mais bem preservada em Marrocos, pois a sua forma e o seu traçado original foram mantidos e preservados, foram mantidas as muralhas e os baluartes, a cisterna, a Igreja católica da Assunção. A sua entrada feita pelo lado da terra, conduzia diretamente ao terreiro que constituía a praça de armas.

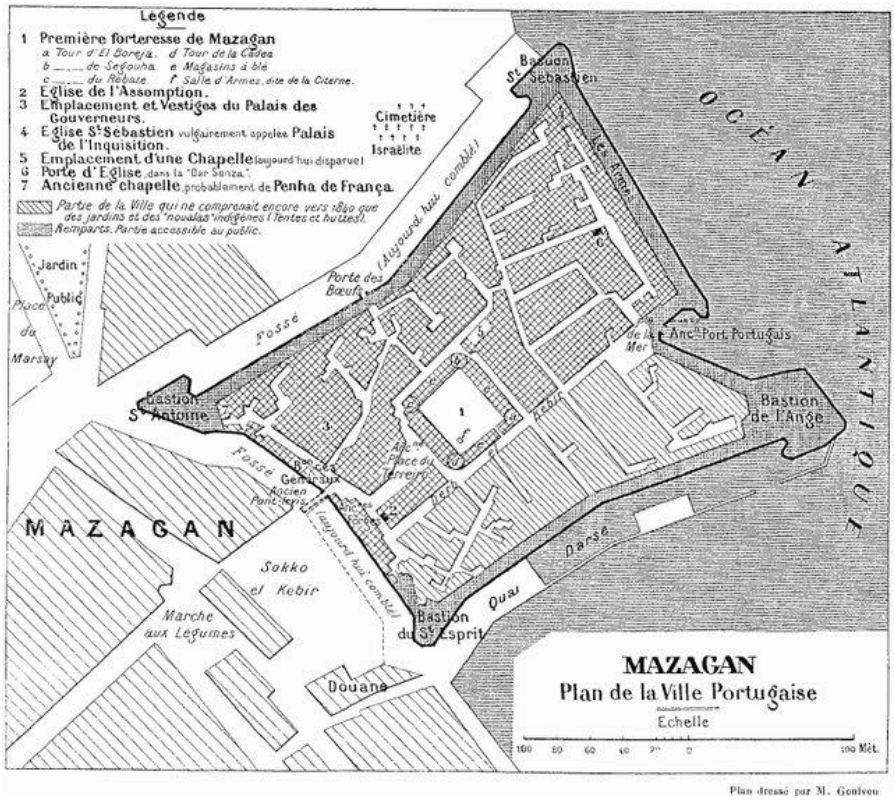


Figura 59- Mapa de Mazagão- (Goulven 1917)

O tecido urbano no interior da fortaleza foi se adaptando à forma do perímetro e foi dado o castelo, atual edifício da cisterna, como ponto estruturante do tecido urbano, que se organiza a sua volta, tanto que as ruas e os quarteirões são organizados paralelamente ao edifício da Cisterna (MATTOSO, 2010).

A dimensão da cisterna reflete-se na necessidade de a fortaleza assegurar um alto grau de autossustentabilidade em relação ao exterior. Hoje em dia já não segue a sua função primordial, passou a ser uma sala espetacular, abobadada, com cerca de 34 metros de lado, com uma qualidade espacial surpreendente:

"*Um espaço de conceção erudita, onde adquirem forte intensidade alguns dos elementos mais essenciais da arquitetura de todos os tempos: a matéria, a luz, o som, o tempo*" (MATTOSO, 2010).



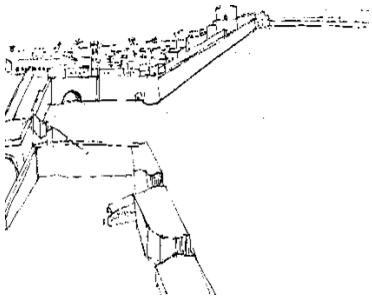
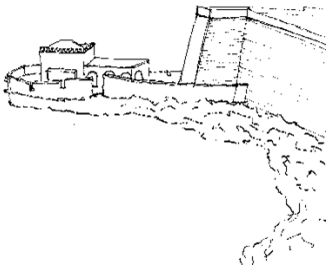
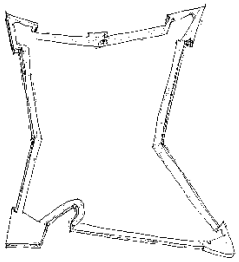
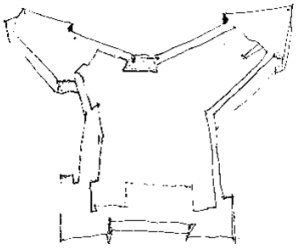
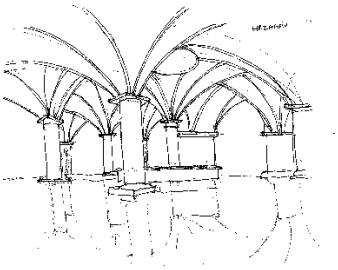
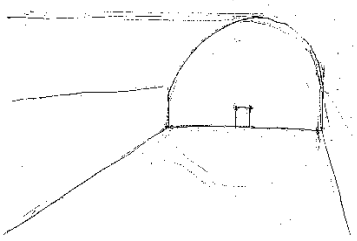
Figura 60- Cisterna de Mazagão- UNESCO- Vincent Long- http://whc.unesco.org/en/list/1058/gallery



Figura 61- Cisterna de Mazagão- Fonte: https://www.visitar-marrocos.com/el-jadida/

A semelhança da Fortaleza de Mazagão e a de São Sebastião é notável, o número de baluartes é igual e a semelhança na forma e no seu traçado também chamam a atenção, como também a elevada distância entre os baluartes. Para além de que houve a participação de Miguel de Arruda nas duas fortificações, na Mazagão uma participação mais presente e na Ilha de Moçambique, o seu projeto (ARHUS, 1985).

Tabela 1- Comparação entre a Fortaleza de Mazagão e a Fortaleza de são Sebastião- (Da autora, 2021)

	Fortaleza de Mazagão	Fortaleza de São Sebastião
Abertura para o mar		
Espaço Labiríntico		
Número de Baluartes		
Cisterna		

Mercado a porta		

5.2- Forte Lamu

O Forte Lamu localizado na Ilha Lamu, Quénia, é o assentamento swahili mais antigo da África Oriental, construído em pedra de coral e madeira de mangue. Construído em 1813-1821 por omanis, foi um centro comercial com papel de destaque no comércio de escravos, e após a independência do Quénia, foi usada como prisão de 1910 a 1984.



Figura 62- Forte Lamu- (Zamani Project, 2020)

Este forte localiza-se na parte da cidade Lamu, designada Cidade de pedra, em grande semelhança com a Fortaleza de São Sebastião, e onde as duas foram construídas com pedra de coral. Porém, o Forte Lamu possui uma especificidade que é a combinação da pedra de coral e a madeira local, formando assim um contraste interessante a nível arquitetónico.

A sua arquitetura combina elementos de construção swahili, árabe, persa indiana e europeia. Hoje, a antiga cidade de Lamu é considerado património Mundial da UNESCO (Lamu Fort, 2020).

A sua construção feita com blocos de pedra de coral assentes com argamassa à base de cal e areia, resultando em paredes espessas que protegem o seu interior de temperaturas extremas, tal como a Fortaleza de São Sebastião (MAGANGA, 2021).

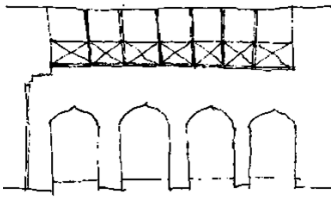
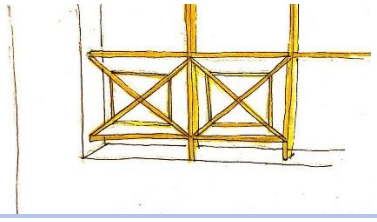
Neste forte as vigas são de madeira mangue, enquanto que na Fortaleza de São Sebastião, é usada a madeira mecrusse. Tanto numa, como noutra, são utilizadas madeiras de origem local para melhor desempenho na sua estrutura.

Hoje em dia o Forte Lamu é basicamente um centro comunitário para os habitantes de Lamu. O pátio é usado para festivais, produções teatrais e outros eventos. O piso térreo é usado como espaço de exposições acolhendo o primeiro Museu do Ambiente em África. No piso superior ocupam escritórios administrativos, laboratórios e oficinas. Existe também uma instalação para conferências que pode ser alugada (Forte Lamu, 2008).



Figura 63- Evento a ocorrer no pátio do Forte Lamu em 2016- Obtido em https://royalafricansafaris.com/lamu-restorations/

Tabela 2- Comparação entre o Forte Lamu e a Fortaleza de São Sebastião- (Da autora, 2021)

	Forte Lamu	Fortaleza de são Sebastião
Presença de Arcos		
Combinação da pedra de coral com madeira		

5.3- A Medina de Essaouira (antigo Mogador)

Em 1506 a medina de Essaouira, antes chamada de Mogador (que significa pequena fortaleza), era para tornar-se o local de uma fortaleza portuguesa, mas infelizmente foi abandonada logo depois, pois os portugueses permaneceram por apenas 20 anos. Com as ordens do sultão Alaouita Sidi Mohamed Bin Abdellah, o topógrafo especialista em fortalezas, Nicholas Theodore Cornut desmontou a fortaleza portuguesa para construir uma esplanada composta por uma fileira de canhões, conhecida como *sqala*. A cidade inteira foi cercada por uma parede defensiva no modelo Vauban (World Heritage List-Medina of Essaouira (formerly Mogador), n.d.).

Durante o reinado deste sultão, Mogador tornou-se um porto importante para o papel comercial e fiscal tal como a Ilha de Moçambique. Todos os cônsules europeus que se encontravam na costa sul tiveram que deslocar-se para Mogador.

A Medina foi construída entre os Sec. XVIII e início do Sec. XX, atravessada por duas ruas principais, uma que vai dar ao porto, e uma que vai dar ao mar. No cruzamento destas duas, construiu-se 4 mercados, que hoje são uma das maiores atrações turísticas.

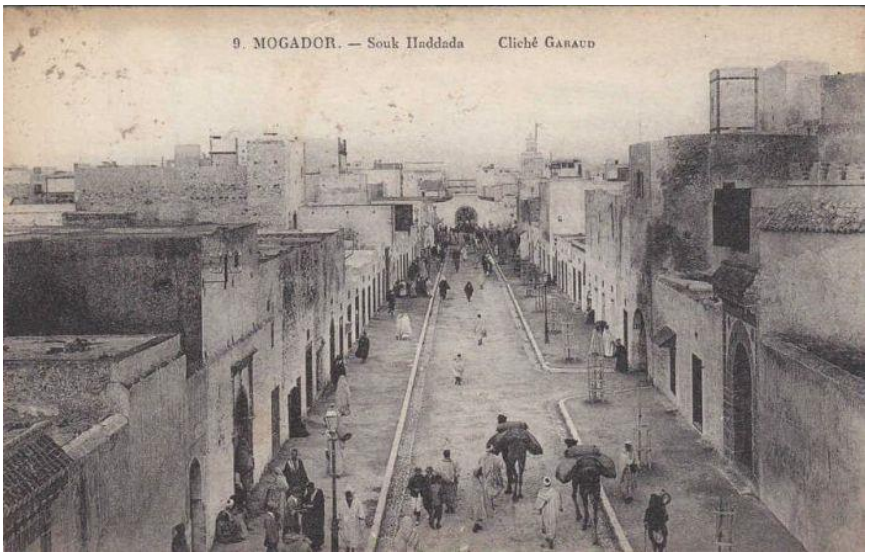


Figura 64-Foto antiga de Mogador. (Site Essaouira- 2021)

Segundo o ICOMOS, Essaouira hoje é um grande exemplo de uma cidade fortificada do final do sec. XVIII, construída de acordo com os princípios da arquitetura militar europeia contemporânea, em perfeita harmonia com os preceitos da arquitetura árabe-muçulmana.

Esta combinação Europeia e Árabe encontramos transcrita na cidade da Ilha de Moçambique, que transportada para o interior da Fortaleza de S. Sebastião seria uma forma adequada de não ofender o património.

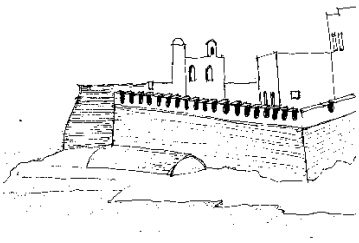
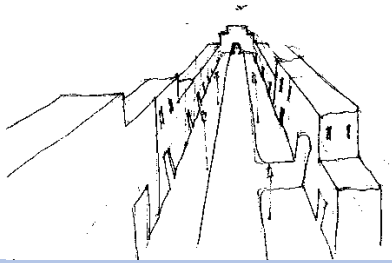
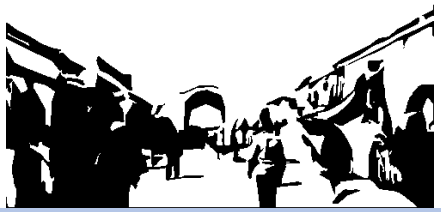
Essaouira tornou-se num centro comercial e turístico, atraindo artistas desde o séc. XX, assim muitos pintores, músicos e outros artistas instalaram-se nesta medina.



Figura 65- Mercado de Essaouira. (Elena Johnson, 2020)

As ruas da Medina são viradas para os grandes muros do forte, criando assim uma sombra, favorecendo os circuitos pedonais pelas lojas à porta que esta proporciona. É assim um espaço mais controlado e bem organizado, que é o que a Fortaleza de S. Sebastião carece. E apesar do mar agressivo estar mesmo aí, não nos apercebemos dele por estarmos neste espaço mais acolhedor que as ruas estreitas delimitadas pelos grandes muros que nos proporcionam.

Tabela 3- Comparação entre a Medina de Essaouira e a Fortaleza de São Sebastião- (Da autora, 2021)

	Medina de Essaouira	Fortaleza de São Sebastião
Muralhas altas		
Alinhamento em direção a pontos marcantes		
Centro Comercial e Turístico		

6- UM MERCADO PARA ARTESÃOS



6.1- Enquadramento do Lugar

A Fortaleza de São Sebastião, localizada na extremidade norte da Ilha de Moçambique é considerada pelos habitantes da ilha, uma joia rara. Segundo o Apêndice A, a população macuti acredita numa lenda, em que diz que a fortaleza não foi construída por homens, mas sim pelo *Muananti,* que é uma espiritualidade muito forte. E que a ilha já esteve virada ao contrário e que após um grande ciclone ela virou para o lado que se encontra atualmente.

O seu tamanho e a sua história o tornam no monumento mais imponente da Ilha de Moçambique, e um dos exemplos mais impressionantes de arquitetura militar na África.

Após servir como ponto de defesa e o comércio de escravos, a ilha passou a servir de prisão e em seguida foi sendo progressivamente abandonado. Nas últimas décadas a ilha tem servido de apoio comunidade local, abrigando alguns centros de investigação e universidades. O seu pátio é muitas vezes usado para espetáculos tradicionais e festivais culturais. Durante um período de tempo serviu de escola secundária, quando a escola da ilha se encontrava em obras. Sem esquecer das cisternas que sempre providenciaram água potável para a população da ilha.

Apesar da fortaleza pertencer a ilha e aos que nela vive, a comunidade da cidade Macuti só entra na fortaleza quando acontecem grandes festivais e que sejam acessíveis, e por outro lado, há pessoas da cidade Macuti que nunca lá entraram pois não sentem que pertencem ao lugar.

Com uma área total de aproximadamente 23.200 m², as suas muralhas medem quase 1km de comprimento, e parte delas medem 12 metros de altura.

Composto por 4 baluartes percorríveis, um terreiro no seu interior com a presença da Igreja de São Sebastião, o poço responsável pela coleta de água para as cisternas, e 4 blocos adjacentes, em que 2 deles são compostos por dois pisos e os outros 2 por apenas um piso.

Toda a fortaleza segue o método de construção tradicional que foi igualmente utilizado na cidade de pedra e cal, já descritos nos capítulos anteriores.

Vindo da cidade de pedra em direção a norte, deparamo-nos com esta construção monumental e marcante na ponta da ilha. As sua muralhas despertam-nos a curiosidade de querer saber oque acontece no seu interior e qual a história por detrás desta fortaleza.

O caminho predefinido leva-nos a um portão que se abre tornando-se visível a magnifica combinação entre a muralha que liga o Baluarte de S. João e o baluarte de S. Gabriel e o mar do Índico.



Figura 66- Vista exterior oeste da Fortaleza. (Da autora, 2019)



Figura 67- Portão de entrada para a Fortaleza- (Da autora, 2019)



Figura 68- Vista exterior oeste da Fortaleza- (Da autora, 2019)

Hoje em dia, a sua entrada principal faz-se pela muralha oeste, onde encontramos a porta de armas mencionada anteriormente, que nos convida a entrar e a fazer um percurso levemente obscuro para nos poder revelar em seguida a grandiosidade do interior da fortaleza.

A primeira visão que temos é do grandioso terreiro que esta possui e a homogeneidade das várias construções que existem, nomeadamente: os blocos adjacentes, o poço de coleta de água e a Igreja S. Sebastião.



Figura 69- Porta de armas- (Da autora, 2019)



Figura 70- Vista do terreiro- (Da autora, 2019)



Figura 71- Vista superior do terreiro- (Da autora, 2019)



Figura 72- Vista superior do terreiro- (Da autora, 2019)



Figura 73- Vista do terreiro- (Da autora, 2019)

Apesar da fortaleza estar parcialmente abandonada há muitos anos, e a sua última obra de consolidação aconteceu em 2009, as suas construções encontram-se num estado razoável, longe de se tornar numa ruína. Porém, é visível que é necessária uma intervenção e manutenção. Por fazer parte da Ilha de Moçambique, e esta ser considerada património da Humanidade, existe uma responsabilidade que esta fortaleza carrega, pois ela é um dos pontos de maior interesse dos visitantes.

Conseguimos sentir falta de algo, quando estamos inseridos naquele terreiro imenso, algo que traga mais vivência ao espaço, algo que melhore ou modifique o espaço sem ser demasiado intrusivo. Quando olhamos para os alçados dos blocos adjacentes sentimos uma fluidez no que diz respeito a regra em que os vãos foram colocados e um ritmo que é algo que faz falta neste espaço do terreiro.



Figura 74- Vista para um dos blocos- (Da autora, 2019)



Figura 75- Vista para terreiro- (Da autora, 2019)

No interior destas construções em pedra de coral, dá-nos a sensação de viagem no tempo, pois apesar das intervenções que já aconteceram nestes espaços, a sua essência manteve-se. Poucas coisas foram modificadas e as técnicas de construção tradicional foram, na maioria dos casos, respeitada. Porém, algumas das suas materialidades foram substituídas por outras mais modernas como o chão em betonilha que já foi uma vez em pedra de coral.

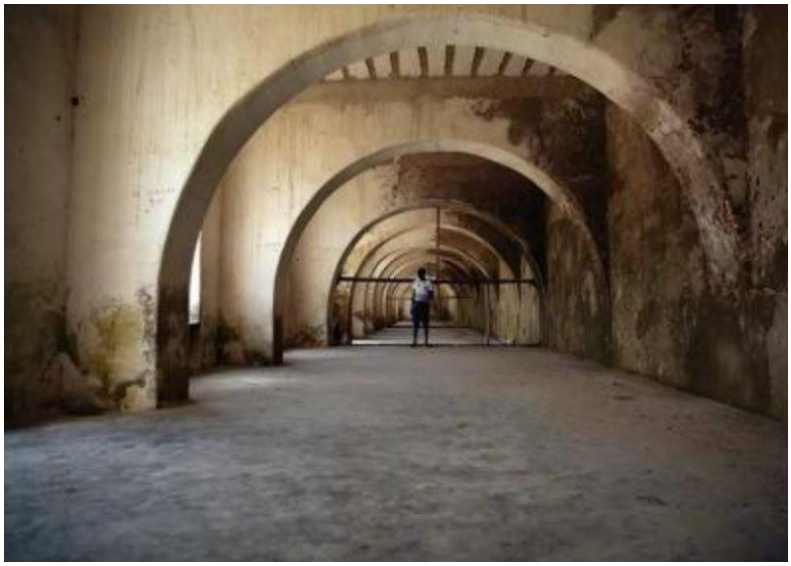




Figura 76- Interior das construções de pedra-(UNESCO, 2009)

Temos 3 acessos diretos aos baluartes, 2 deles em rampa e 1 em escadas. O baluarte de Nossa Senhora é o único sem acesso direto e sem canhões devido a posição em que se encontra a capela de Nossa Senhora do baluarte.

Os baluartes são percorríveis, podendo ser feita a volta inteira na parte de cima da fortaleza, usufruído das belíssimas vistas que a ilha e o mar nos proporcionam. Existem momentos diferentes em cada baluarte. O Baluarte de S. Gabriel tem um espaço mais amplo, podendo ser corretamente aproveitado; o baluarte de S. Bárbara tem até aos dias de hoje o foço que servia de prisão para os escravos, e os outros dois de dimensões menores, em compensação dispõem de vistas magníficas sobre o Índico e a capela de Nossa Senhora do baluarte.

Percorrendo a parte superior da fortaleza, conseguir notar que as coberturas é o que há de mais recente na fortaleza, pois estas foram consolidadas nas obras da UNESCO em 2009.



Figura 77- Vista superior para a rampa de acesso ao baluarte de S. João- (Da autora, 2019)



Figura 78- Vista superior da Fortaleza- (Da autora, 2019)



Figura 79- Vista superior da Fortaleza- (Da autora, 2019)



Figura 80- Terrapleno- (Da autora, 2019)



Figura 81- Vista superior sobre a capela Nossa senhora do Baluarte- (Da autora, 2019)



Figura 82- Vista do Baluarte sobre o pôr-do-sol- (Da autora, 2019)

6.1.1- Análise S.W.O.T da Fortaleza de São Sebastião

Para melhor se compreender a importância da intervenção no forte de S. Sebastião fez-se uma análise SWOT onde se identificaram os pontos principais que conduziram à formulação do programa base.

Tabela 4- Análise S.W.O.T da Fortaleza de São Sebastião- (Do autor, 2021)

Pontos Fortes	Pontos Fracos
- Importância histórica e simbólica - Localização e dimensão - Apoio da comunidade - Importante atração turística - Mão-de-obra disponível - Materiais locais em abundância	- Fraco investimento - Falta de manutenção por muitos anos - Não valorização dos monumentos pelo governo - Custos elevados de deslocação a partir de outras províncias do país
Oportunidades	**Ameaças**
- Interesse internacional - Geração de emprego - Necessidade urgente de intervenção	- Declínio no setor turístico - Propostas de compra para empresas privadas - Pouco conhecimento sobre os métodos construtivos originais

6.2- Formulação do Programa

A formulação do programa para a fortaleza parte de 3 princípios essenciais:

- Incluir a comunidade ao máximo, pensando em formas destes saírem em benefício, pois a fortaleza tem um significado enorme para a população;

- Pensar num programa que atraia mais visitantes, sem ameaçar a sua cultura, pois a fortaleza recolhe todos os requisitos para ser um potencial ponto turístico;

- Pensar num programa que seja adequado ao monumento e que não seja invasivo/intrusivo;

Nesta fase do projeto, torna-se muito importante entender a comunidade que lá vive. Perceber oque a fortaleza significa para eles e oque eles esperam e imaginam que aconteça dentro da fortaleza.

Após algumas conversas com a comunidade, chegamos a conclusão de que o seu maior medo é de não puderem usufruir da fortaleza e dos seus novos projetos.

Segundo o (Apêndice B), há sempre o medo de usos que não permitam a comunidade de usufruir do edifício, mas para o caso da fortaleza seria muito difícil, por se tratar de um edifício público, histórico e patrimonial. Porém, nos últimos anos tem havido várias propostas para a compra da fortaleza com o fim de torná-la num edifício pertencente a entidades privadas e com programas como o da hotelaria.

Atualmente a ilha é ocupada parcialmente por um centro de investigação arqueológica da Universidade Eduardo Mondlane - CAIRIM; e um Centro de Documentação e Investigação da Ilha da Universidade Lúrio de Nampula- CEDIM. Estas são entidades que ajudam no desenvolvimento sustentável, tanto da fortaleza como da Ilha toda.

Com isso, a intenção é permanecer com estas duas entidades dentro da fortaleza e fazendo mais espaço para outros Centros de investigações.

Primeiramente, o objetivo é trabalhar no pré-existente. Ou seja, nas construções que já fazem parte da fortaleza, que são os blocos adjacentes e a Igreja localizada no terreiro.

Para uma melhor perceção do espaço, iremos nomear cada um dos blocos existentes do A ao D.

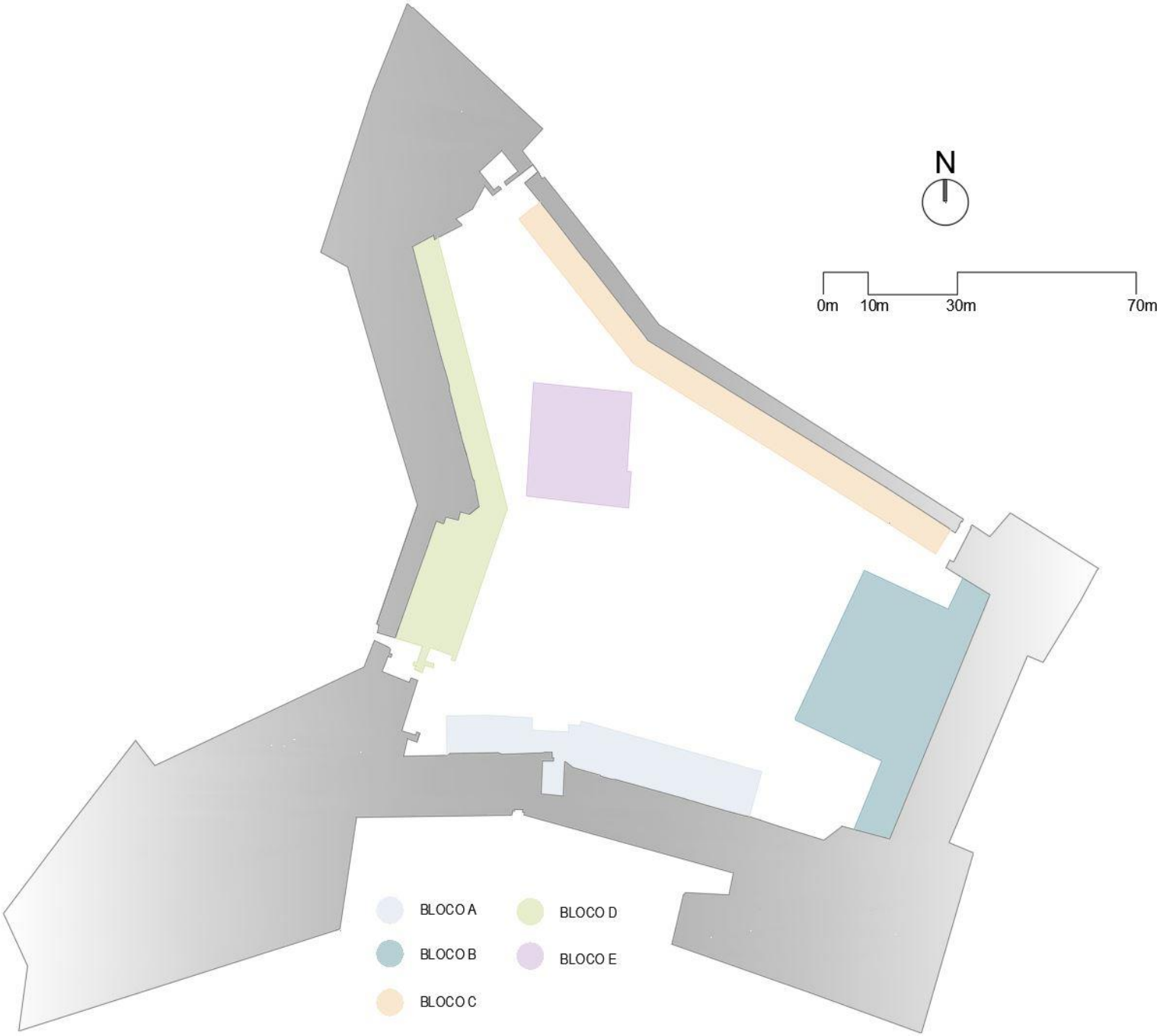


Figura 83- Esquema dos Blocos da Fortaleza de São Sebastião- (Da autora, 2021)

Primeiramente, iremos reativar a antiga entrada principal localizada na muralha sul, mantendo também a entrada atual.

O bloco A será destinado aos centros de investigação que mencionamos acima, e dando também espaço para a Associação de pequenos empresários de Hotelaria e Turismo da Ilha de Moçambique, a APETUR. Uma vez que a fortaleza se tornará no ponto turístico da ilha, faz sentido que esta associação esteja por perto e tenha a sua sede dentro da fortaleza.

O bloco B será destinado a ter uma parte de comércio e serviços, como também a reativação da cisterna principal que se encontra neste bloco. No seu lado tardoz teremos a cantina com a sua respetiva cozinha que será principalmente de apoio a escola profissional.

O bloco C será o lugar da escola profissional para jovens da ilha que queiram aprender artesanato e as outras atividades predominantes na ilha, e os visitantes também podem participar de workshops com uma duração de tempo menor. No seu extremo direito, teremos também uma sala de culto ecuménico, uma vez que a população da ilha é devota as suas religiões, seria importante pensar num espaço para efetuarem as suas rezas.

O bloco D será destinado a espaços de exposição sobre alguns temas relativos a ilha como um todo e a fortaleza, e também será lugar da parte administrativa da fortaleza e de um repositório que armazenará todos os documentos existentes sobre a ilha e a fortaleza que se encontram dispersos pelo mundo.

A Igreja de S. Sebastião, que passou a ser uma cozinha no tempo colonial, e hoje em dia encontra-se abandonada, dará lugar a uma sala de conferências com salas de apoio, sem tirar a essência de um espaço de culto.



Figura 84- Programa proposto para o piso 0 da Fortaleza de São Sebastião- (Da autora, 2021)

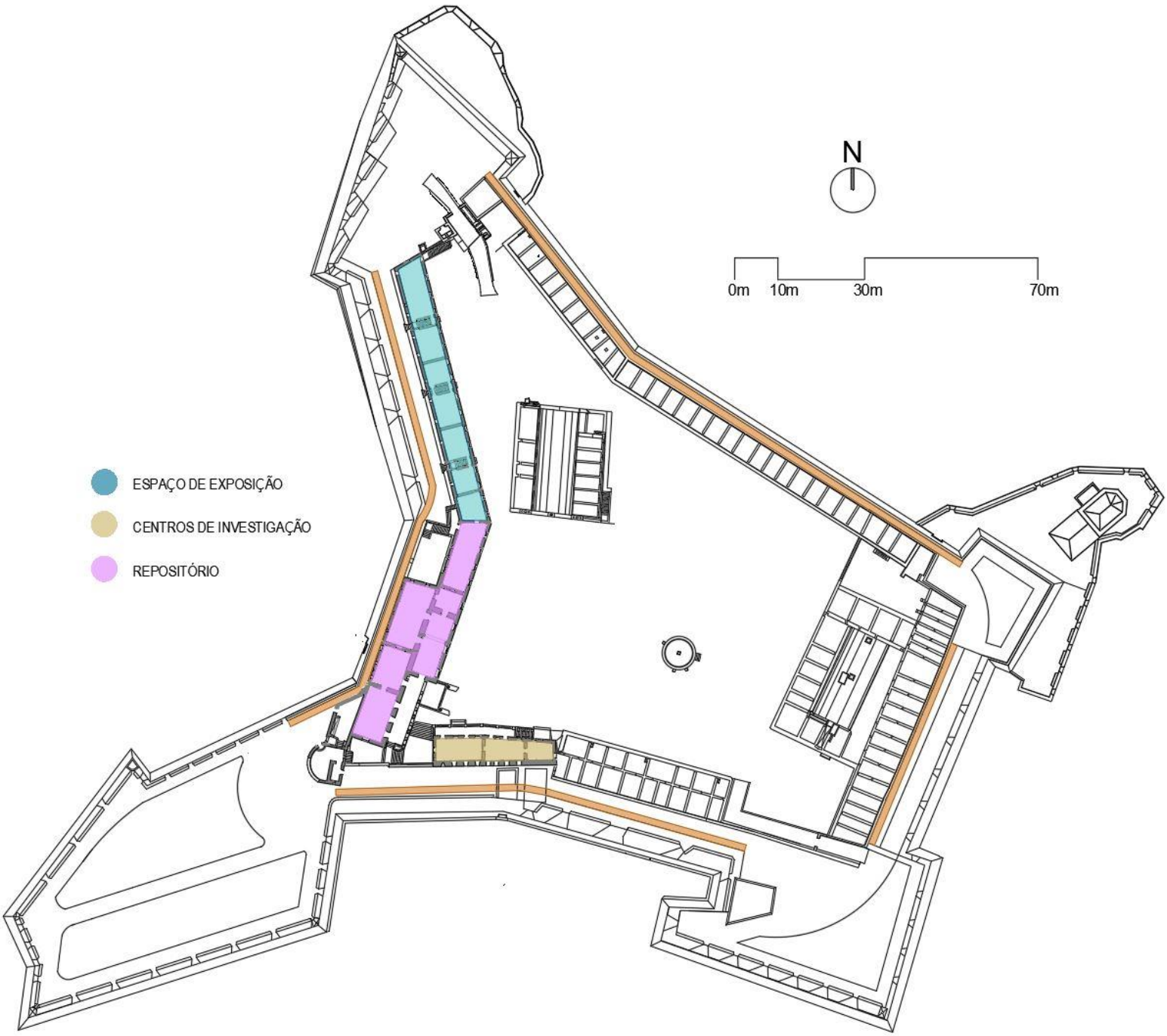


Figura 85- Programa proposto para o piso 1 da Fortaleza de São Sebastião- (Da autora, 2021)

Segundo um estudo feito na ilha por (MESQUITA, 2011): "*Os artesãos identificam como possíveis soluções e existência de parcerias que providenciem os meios financeiros e a existência de um espaço específico para a venda do artesanato*".

"*Todos os artesãos mostram-se disponíveis e capazes para ensinar a sua arte e 89% estão interessados em ter formação acrescida. As áreas preferidas para desenvolver competências foram as técnicas de artesanato/carpintaria, desenvolvimentos de novos produtos, a gestão e o marketing*" (MESQUITA, 2011).

A Ilha de Moçambique consegue atrair um maior e mais estável fluxo de visitantes, de origem nacional e internacional, o que constitui um fator determinante para o desenvolvimento do artesanato.

Com isto, surge a ideia de combinar estas necessidades e criar um mercado, de natureza efémera no terreiro da fortaleza. Para que este possa ser desmontado, quando for necessário usar o terreiro todo para festivais e espetáculos maiores.

Este mercado seguirá os alinhamentos originais da fortaleza, criando percursos diferentes, dando uma perceção de um espaço maior. Construído com materiais locais e técnicas de construção local, albergará artesãos da ilha, para que possam produzir, expor e vender os seus produtos. Espaços dinâmicos e acolhedores, que se assemelhem as suas "bancas" de venda e que atraia mais clientes e apreciadores das suas obras.

Querendo dar uma ênfase maior a Igreja de São Sebastião criamos alinhamentos perpendiculares a sua fachada seguindo o desenho feito no santuário do Cabo Espichel, criando uma visão direta para a Igreja desde a entrada da fortaleza.



Figura 86- Santuário do Cabo Espichel- (Maria Madrinha, 2016) Obtido em : https://ionline.sapo.pt/artigo/540811/o-santuario-que-vai-reviver-?seccao=Portugal_i

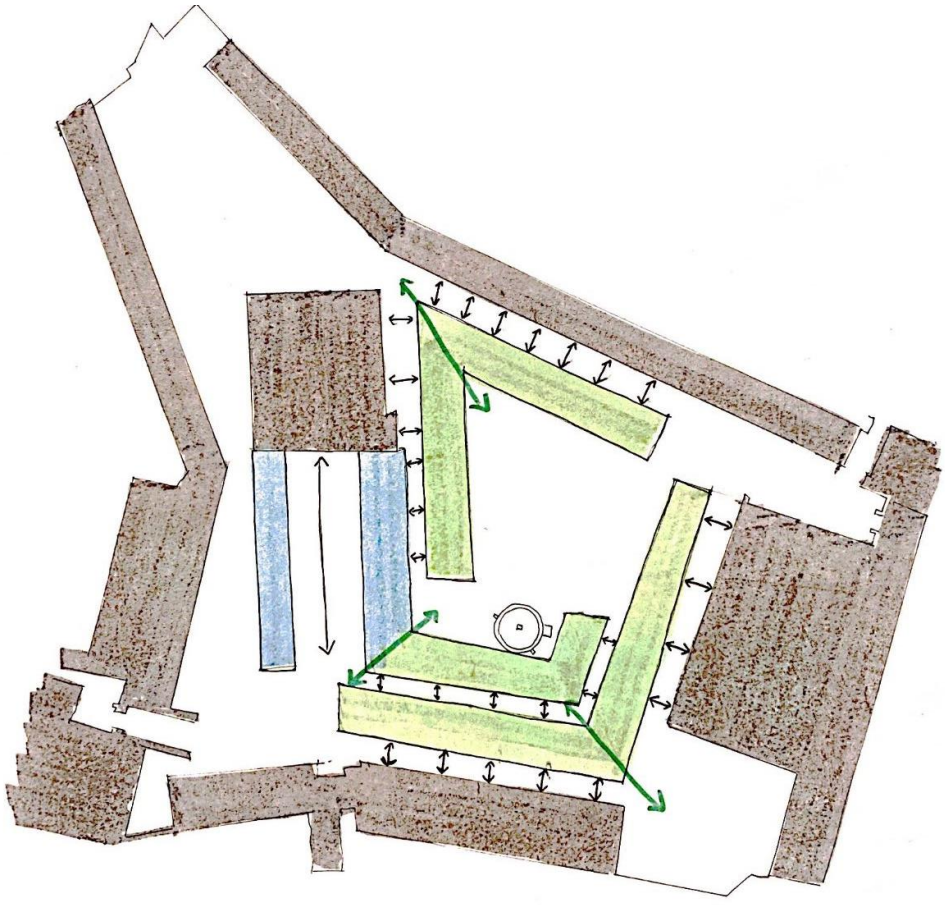


Figura 87- Esquema da composição do mercado- (Da autora, 2021)

Existe também uma intenção de trabalhar no piso superior da fortaleza, criando um percurso marcante entre os baluartes, e qualificar estes para que sejam lugares de lazer e de qualidade.

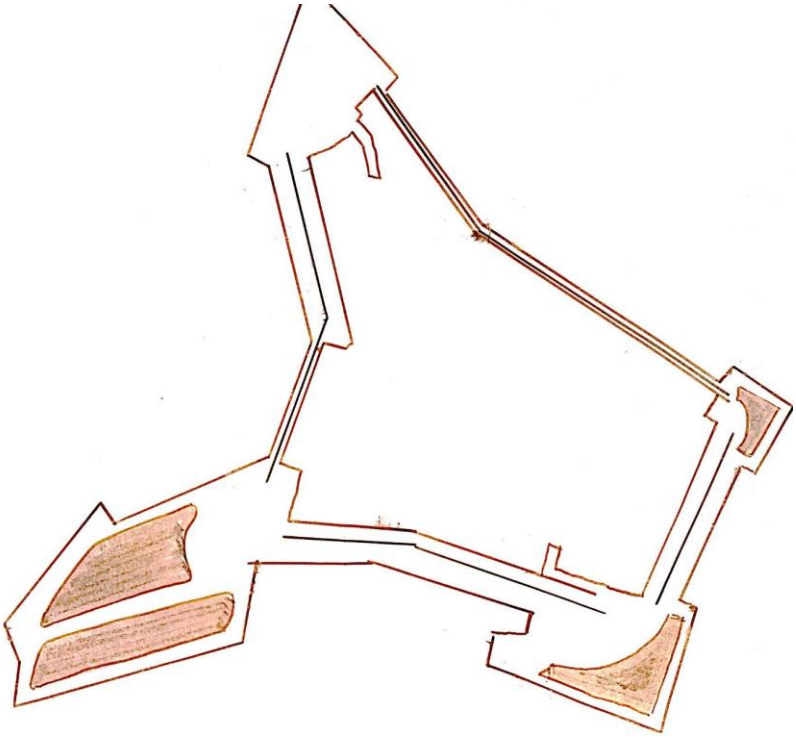


Figura 88- Traçado do percurso entre os baluartes- (Doa autora, 2021)

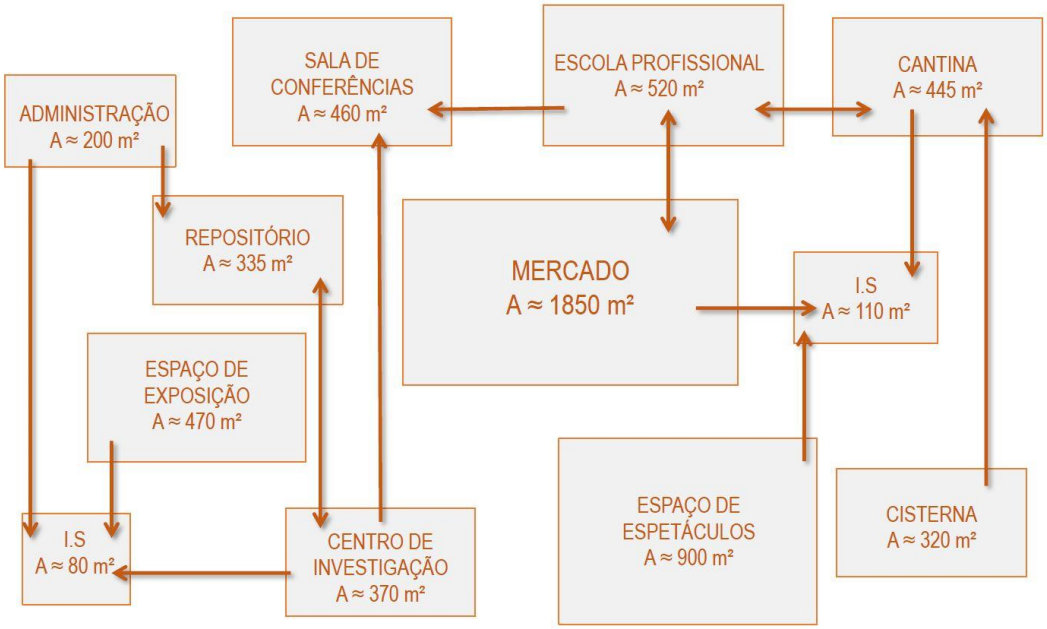


Figura 89- Organograma do programa proposto para o projeto- (Da autora, 2021)

6.3- Materialidades

Em relação ao pré-existente, tanto os materiais como as técnicas de construção se irão manter. A alvenaria em pedra de coral, montada com uma mistura certa de cal, areia e murrapa será mantida e melhorada. As paredes serão revestidas com argamassas a base de cal e uma camada de cal por cima.

Já se falou anteriormente sobre as especificidades da pedra de coral e a murrapa. Porém, a cal usada poderá ser aérea ou hidráulica. A cal aérea provém da região costeira, sem esquecer que ainda existem alguns fornos de cal na própria ilha.

A madeira utilizada para os aros das portas e janelas, tanto para o mobiliário fixo, será a Chanfuta (Afzelia Quanzensis) e a Umbila (Pterocarpus Angolensis), que sempre foram usadas na cidade de pedra e cal, e na própria fortaleza.

Quanto a proposta do mercado, teve de se pensar num material que cause um impacto dentro da fortaleza, mas que ao mesmo tempo não seja tão invasivo e que não tire o protagonismo da construção em pedra.

Fomos a procura de um material que já estivesse presente na Cidade de Pedra e Cal, de modo a respeitar o património. E a madeira Mecrusse foi a que se melhor encaixou nestes critérios. Iremos falar um pouco sobre as especificidades desta madeira.

6.3.1- Madeira Mecrusse

Também conhecida pelo seu nome científico, *Andostachys Johnsonii Prain,* é uma espécie gregária encontrada em áreas montanhosas ao longo dos riachos, frequentemente em povoamentos puros.

A árvore atinge os seus 30 m de altura, com diâmetros entre os 50 a 80 cm. O seu fuste é reto e cilíndrico, chegando até aos 15 m de comprimento.

Esta é uma espécie com pouco brilho, a cor do seu alburno é branco-amarelado e o cerne é castanho-claro e castanho avermelhado, frequentemente com nervuras escuras (ITTO-Less used species, s.d.).



Figura 90- Madeira Mecrusse- (Dengo Serviços, 2020) - Obtido em https://www.facebook.com/Dengobusiness/photos/pcb.2631592817097066/2631592447097103/

Esta madeira é bastante resistente a decomposição sem precisar de tratamento conservante. É especialmente adequada a todos os usos com riscos de humidificação permanente ou de longa duração. É resistente a ataques de térmitas e de *Lyctus* (ITTO-Less used species, s.d.)



Figura 91- Madeira Mecrusse aplicada em pavimento- (GLM- Madeira Maçiça, 2020)- Obtido em https://www.facebook.com/GrupoLmLda/photos/pcb.3479748532090793/3479748295424150~

6.4- Conceção

"*There are but two strong conquerors of the forgetfulness of men, Poetry and architecture; and the latter in some sort includes the former and is mightier in its reality*." – John Ruskin- the seven lamps of Architecture. VI- Lamp of Memory.[3]

Apesar da fortaleza não fazer parte da Lista do Património, ainda assim ela deve ser tratada como um, por ser o monumento mais destacado inserido na ilha.

Ao projetar, devemos primeiramente ter em mente que o projeto deve seguir os 4 vetores do desenvolvimento sustentável. Segundo (CAMPOS, 2013), o desenvolvimento sustentável está associado a 4 grandes vetores de desenvolvimento: a economia, o ambiente, a sociedade e a cultura. Ou seja, temos de pensar nestes 4 temas ao desenvolvermos um projeto e nos fazermos estas 4 perguntas:

- O projeto é economicamente viável?

- A intervenção é ambientalmente correta?

- A proposta é socialmente justa e contribui para a qualidade de vida das pessoas?

- O projeto será culturalmente aceite?

Se as respostas para estas 4 perguntas forem afirmativas, podemos considerar estarmos diante de um projeto que tem como finalidade o desenvolvimento sustentável (CAMPOS, 2013).

[3] Tradução livre do autor: "Não há senão dois fortes vencedores do esquecimento dos homens, Poesia e Arquitetura. E a última, de algum modo inclui a primeira e é mais forte na sua realidade." – (John Ruskin- the seven lamps of Architecture. VI- Lampo f Memory, tradução nossa).

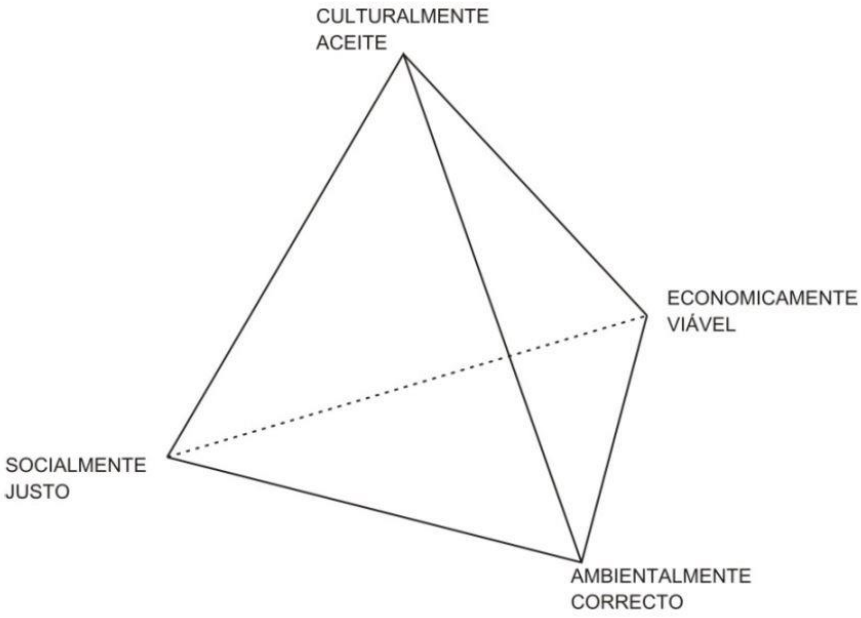


Figura 92- Tetraedro da Sustentabilidade- (González, Filipe; Cidrais, Álvaro, 2013)

A primeira intenção da proposta é de preservar o existente, entender e atuar sobre o monumento, pois os monumentos são obras feitas pelo Homem, e a sua preservação é de interesse público. E com isto, o restauro não pode levar a um entendimento diferente do monumento, pois este não pode ser visto e percebido de forma diferente, esta não é a função do restauro.

Começamos por intervir no lado exterior da fortaleza, a uma escala maior, fazendo uma análise aos percursos que nos levam a fortaleza. Foram definidos trajetos desde a cidade de Pedra e Cal, delimitando o início das zonas pedonais e criando estacionamento na parte envolvente. O campo de futebol foi mantido, sendo este um dos únicos espaços recreativos existentes na ilha.

Depois de uma análise feita através de fotografias antigas da envolvente, conseguimos notar que esta era uma área preenchida por árvores casuarinas, que ao longo do tempo foram retiradas de uma forma inconsciente. Desta forma, a nossa intenção é voltar a plantar estas árvores, uma vez que são consideradas árvores bastante propícias ao plantio rápido, pois estas crescem em pouco tempo, criando assim uma área de lazer com percursos que nos levam a fortaleza.



Figura 93- Vista aérea da Fortaleza em 1950- (The Delagoa Bay World, 2018) Obtido em : https://delagoabayworld.wordpress.com/category/lugares/ilha-de-mocambique/

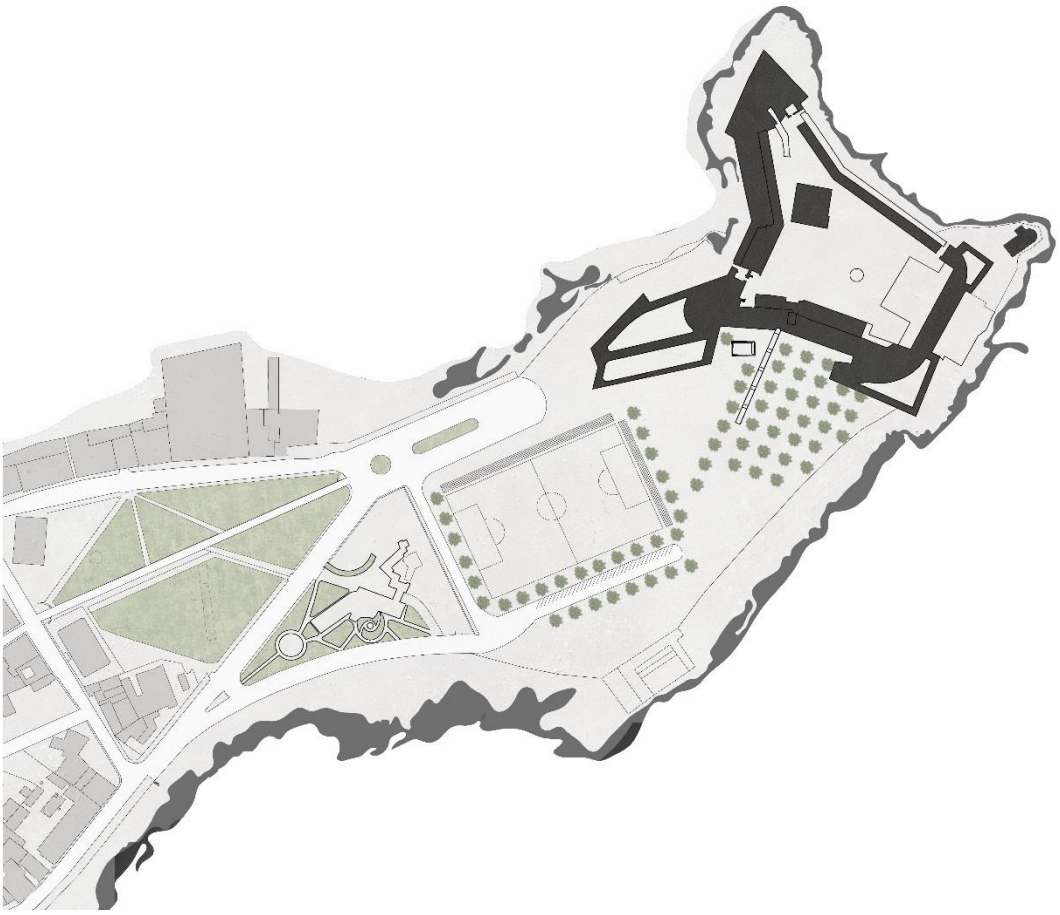


Figura 94- Desenho da Envolvente- (Da autora, 2021)

Quando entramos na fortaleza, o primeiro passo é analisar o edificado, identificar o valor histórico e simbólico das construções existentes na fortaleza.

Através de algumas fotografias e relatos históricos, tanto como a arquitetura das construções, é fácil identificar acrescentos a construção original da fortaleza.

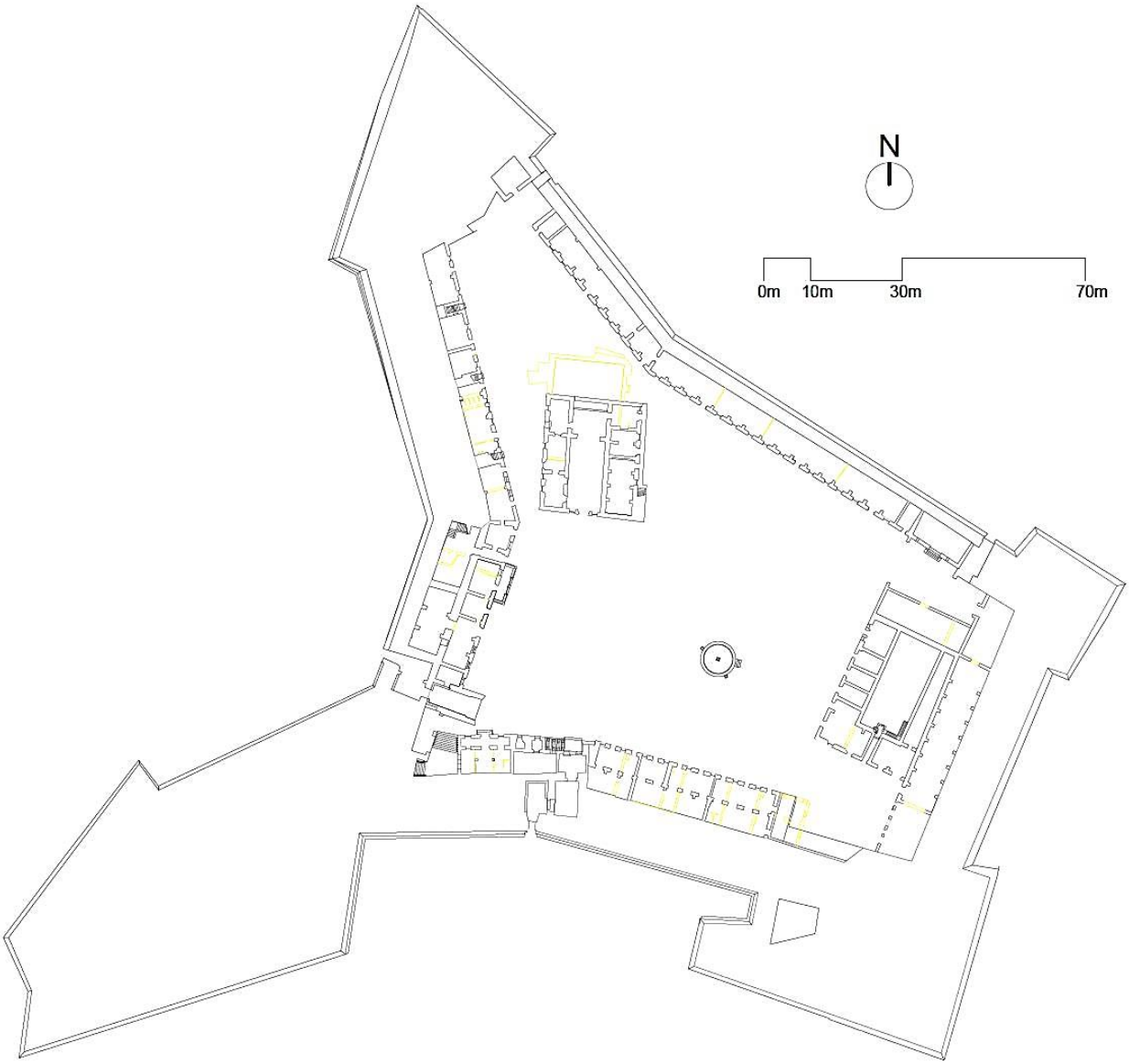


Figura 95- Plana de Amarelos da Fortaleza de São Sebastião- (Da autora, 2021)

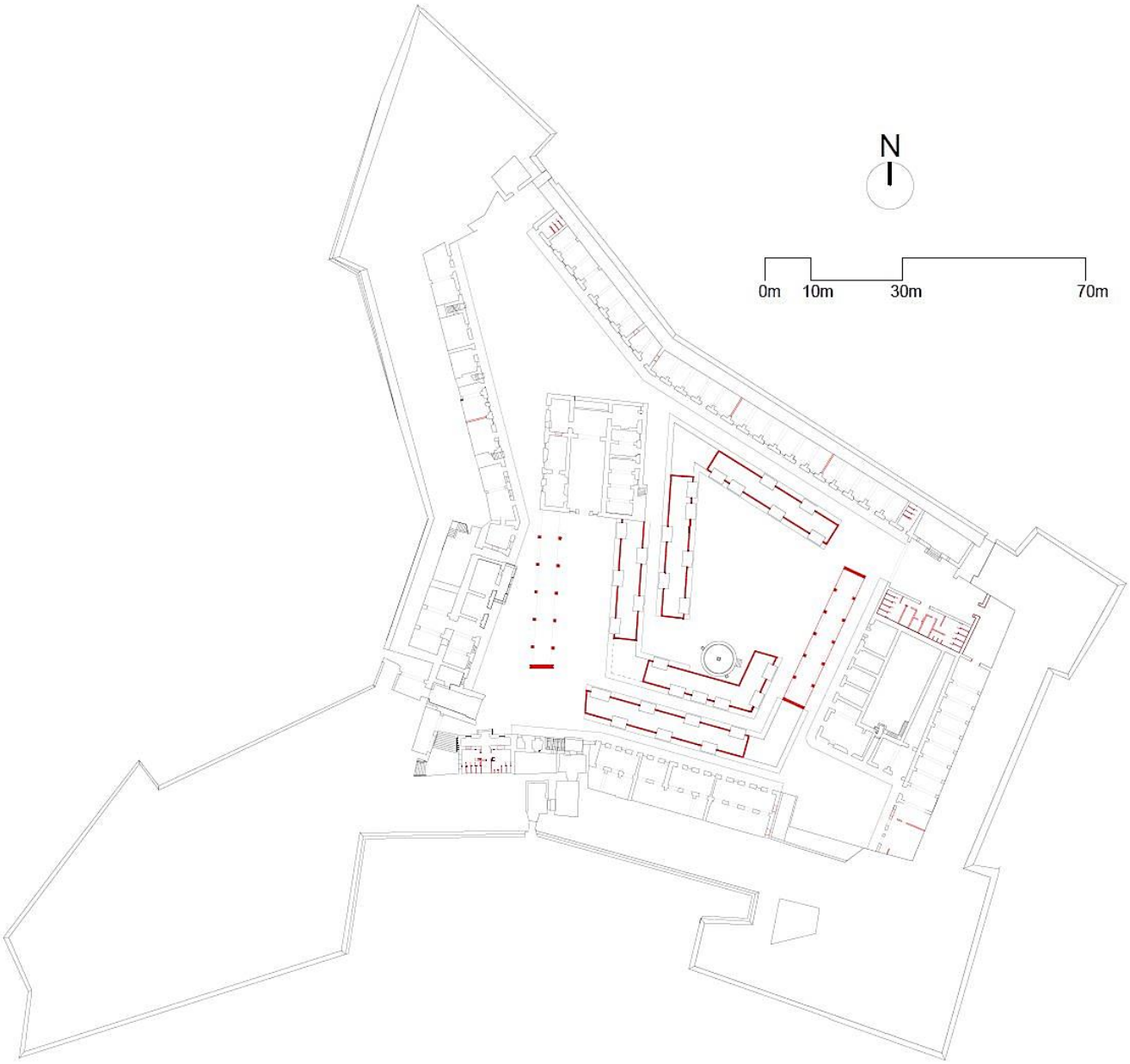


Figura 96- Planta de Vermelhos da Fortaleza de São Sebastião- (Da autora, 2021)

A entrada da muralha sul, entre os baluartes de S.Gabriel e S.barbara, já foi a entrada principal, e o objetivo é reativá-la. Atualmente ela se encontra a cota do terreiro no interior da fortaleza, fazendo com que esteja elevada aproximadamente a 3 metros do chão no exterior sem nenhum tipo de acesso.

Pensou-se numa entrada com o mesmo material que será introduzido no interior da fortaleza, que é a madeira, com o propósito de dar ênfase a esta entrada pelo contraste

que este material faz com a pedra em todo o exterior da fortaleza. É proposta uma rampa que vem do alinhamento de árvores no exterior da fortaleza, criando um protagonismo a entrada, fazendo com que esta seja "A entrada".

No interior da fortaleza, iremos trabalhar nos blocos a um nível estrutural e de consolidação, não apenas num nível estético e superficial.

No bloco A conseguimos identificar algumas paredes não estruturais, e um acrescento ao bloco numa das suas extremidades. Prosseguimos com a sua demolição, com o intuito de manter apenas o que foi a construção original, para conseguirmos ter uma visão do que a fortaleza foi inicialmente.

Atrás da Igreja existe uma cisterna que foi adicionada posteriormente e se encontra sem uso há algum tempo, e esta será demolida em conjunto com o arco que a suporta.

Nos blocos restantes as únicas demolições feitas foram de algumas paredes não estruturais que foram construídas no tempo colonial.

Quando olhamos para os alçados destes blocos, sentimos uma fluidez e um sentido de regra no que diz respeito a posição dos vãos.



Figura 97- Alçado do Bloco A- (Da autora, 2019)

Quando olhamos para fotografias antigas, notamos que houveram épocas em que alguns vãos possuíam molduras de uma cor diferente do conjunto.

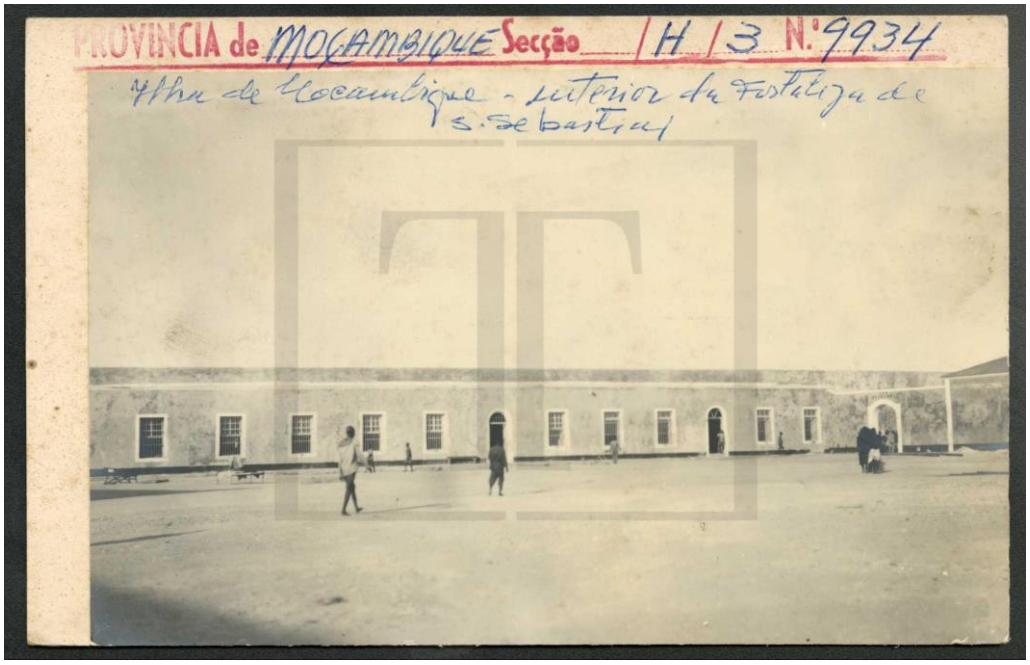


Figura 98- Alçado do Bloco C – (Torre do Tombo, s.d) Obtido em- https://digitarq.arquivos.pt/results?t=ilha+de+mo%c3%a7ambique+&r=True&p=1&s=CompleteUnitId&sd=False

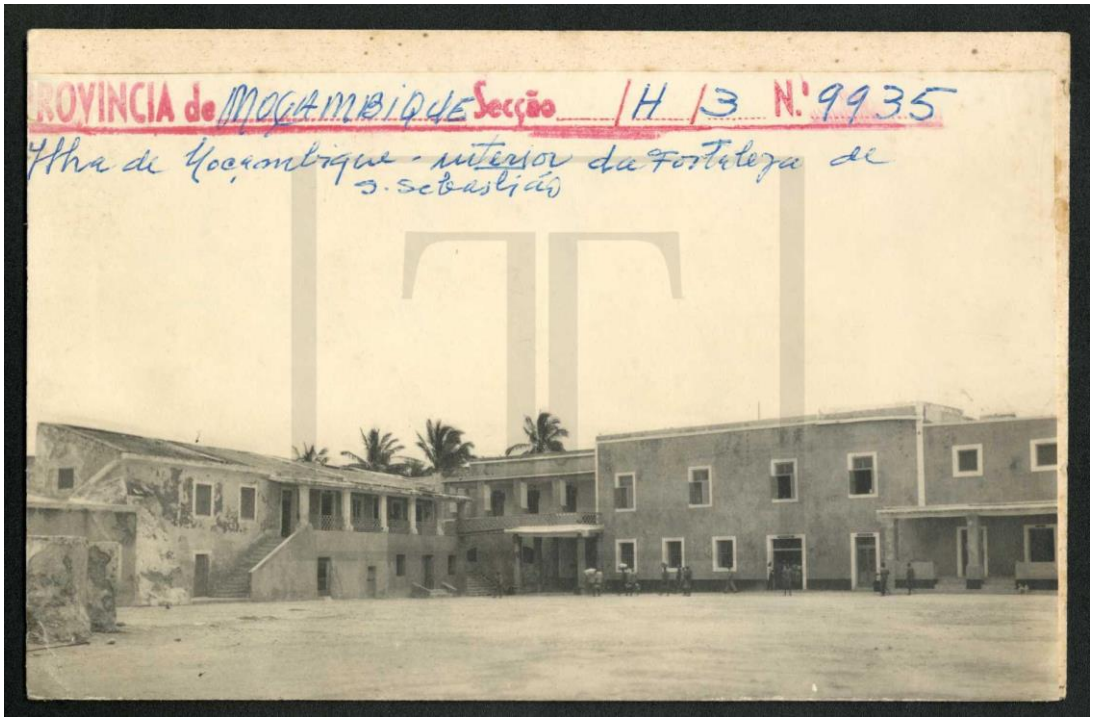


Figura 99- alçados dos blocos A e D- (Torre do Tombo, s.d) Obtido em: https://digitarq.arquivos.pt/results?t=ilha+de+mo%c3%a7ambique+&r=True&p=1&s=CompleteUnitId&sd=False

Propomos seguir o mesmo desenho, mais simples e regrado, com vãos recuados dando a sensação de apenas um vazio e sem moldura em todos os blocos. Porém, as fachadas terão um novo elemento que será uma espécie de rodapé que vem do piso do exterior em betão branco.

As janelas consistem num vidro simples oscilo-batente para fora, e no seu interior será aplicada uma rede mosquiteira e uma portada em cestaria que abre para o interior.

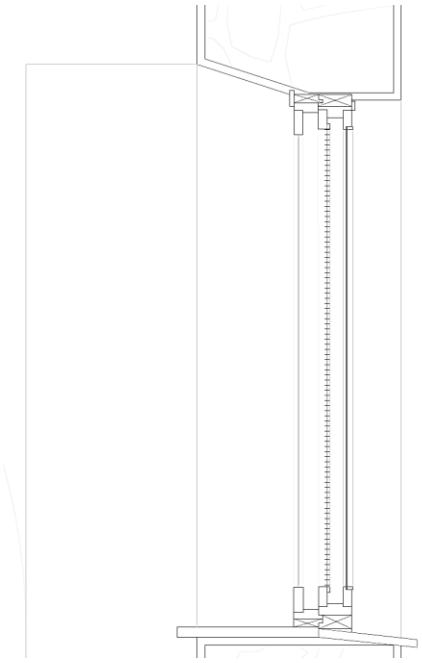


Figura 100- Detalhe da janela na construção em pedra- (Da autora, 2021)

A nível da sua estrutura e materialidade nas construções de pedra e cal, a maior intervenção estará focada na substituição dos pavimentos.

Os pavimentos originais feitos em pedra de coral e argamassa de cal, foram substituídos no tempo colonial por betonilha. E pretende-se voltar a ter pavimentos em pedra de coral, porém, com uma melhor composição para evitar a humidade e ter um melhor comportamento. Começando com uma camada de 10cm de areia e brita de pedra de coral para facilitar a drenagem das águas, seguida de uma camada de 10cm de massame de argamassa de cal e 2cm de impermeabilizante *Durocate,* em seguida temos as lajetas de pedra de coral de 50x50cm e uma espessura de 7cm substituindo o atual betão

seguido por uma camada finíssima de resina para proteger a pedra uma vez que esta é ligeiramente porosa.

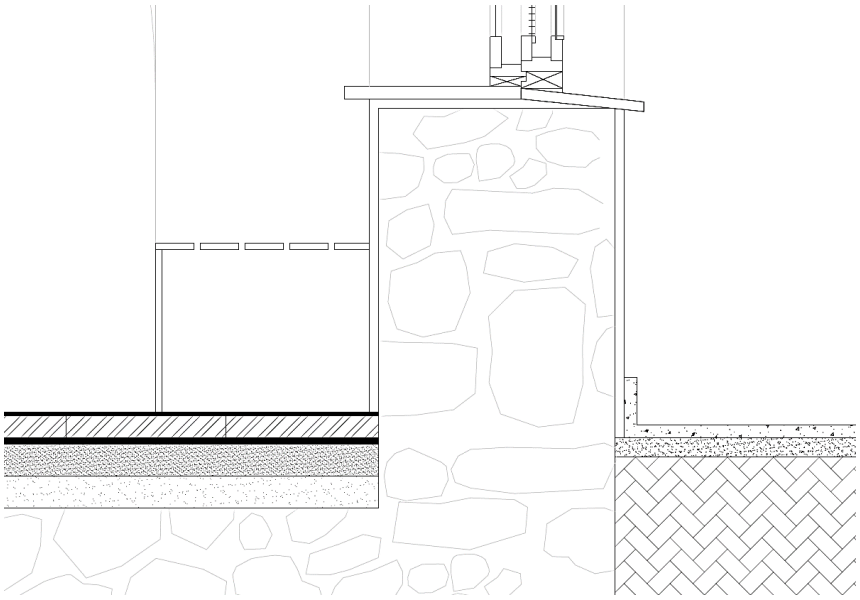


Figura 101- Detalhe do Pavimento da construção em pedra- (Da autora, 2021)

Quanto as paredes existentes, será apenas feita a sua caiação e uma camada de argamassa de cal e cal hidráulica para um melhor comportamento perante a humidade.

As coberturas nestes blocos foram também substituídas no tempo colonial por lajes de betão armado no lugar da pedra de coral. Após a intervenção da UNESCO estas foram consolidadas, pois a água estaria a causar danos na armação das lajes causando sérios problemas na sua estrutura (UNESCO, 2011).

Apesar da melhor solução ser a substituição das lajes de betão por pedra de coral como foi feito originalmente, esta solução também é apropriada a construção. Porém, a nossa intenção é de usar os métodos construtivos originais, com algumas alterações para um melhor comportamento da estrutura.

Começamos com as vigas existentes, a primária e a secundária, seguida do *laca-laca* e uma camada de 5cm de gravilha de coral para receber as lajetas de pedra de coral com uma espessura de 7cm, em seguida temos uma camada de 2cm de impermeabilizante *Durocate,* e por fim a camada de forma.

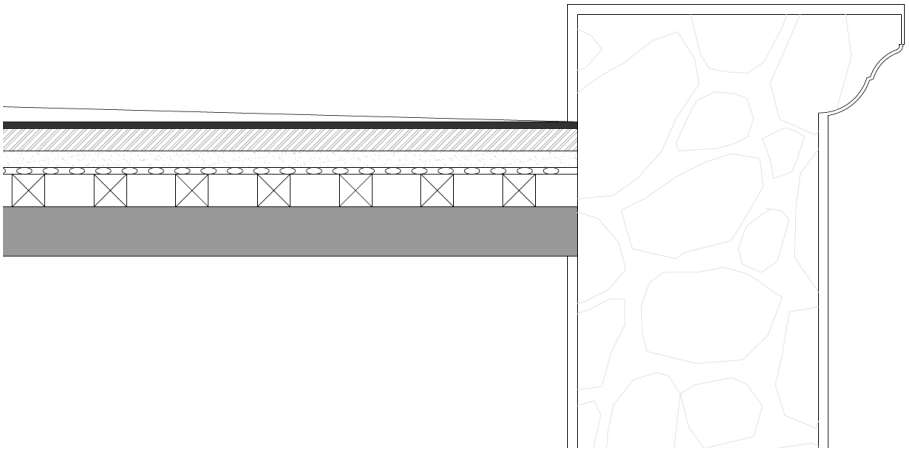


Figura 102- Detalhe da Cobertura na construção em pedra- (Da autora, 2021)

As paredes a serem construídas nos blocos, serão em blocos de betão, pois é um material facilmente encontrado na ilha, e por fora o reboco.

A outra parte do projeto assenta na construção do mercado de artesanato. A intenção de criar um espaço para os artesãos produzirem e venderem os seus produtos, combinado com a necessidade de atrair visitantes nos fazem pensar num espaço que seja acolhedor, dinâmico e intimista.

O primeiro passo é delimitar os espaços construídos e os vazios, começando por deixar uma praça na parte central do terreiro e desenhando volumes paralelos aos blocos existentes e alinhamentos que façam sentido como a criação de uma praça menor que dará uma certa ênfase a igreja. Daí, pensar em percursos que mudem a perceção do tamanho do espaço, fazendo com que quem percorra o mercado, tenha a sensação de um espaço maior do que ele realmente é.

Uma das intenções iniciais na época da construção da fortaleza que não se conseguiu cumprir devido a falta de tempo, foi a construção de arcos. Assim propomos, um espaço de transição na entrada do mercado em construção de pedra contendo arcos abatidos e que dará mais ênfase ao contraste entre a construção em pedra e a construção em madeira/macuti.



Figura 103- Contraste entre a construção em pedra e construção macuti- (Da autora, 2021)

Após definir os volumes do mercado, definimos os espaços interiores deste, que consiste em unidades de 25 m² cada, separados com painéis amovíveis de madeira, que podem transformar 2 unidades de 25 m² em uma maior de 50 m² dependendo da necessidade de espaço de cada ocupante. Cada unidade dispõe de um grande portão, totalmente trabalhado em cestaria, com o aro em madeira. O seu mecanismo é semelhante ao dos portões tipo *hormann*[4]*,* quando abertos estes criam uma cobertura no exterior, criando um jogo de luzes fantástico e um alçado magnifico nos remetendo a imagem dos mercados marroquinos.

[4] Um portão basculante, quando aberto proporciona sombra na parte exterior.

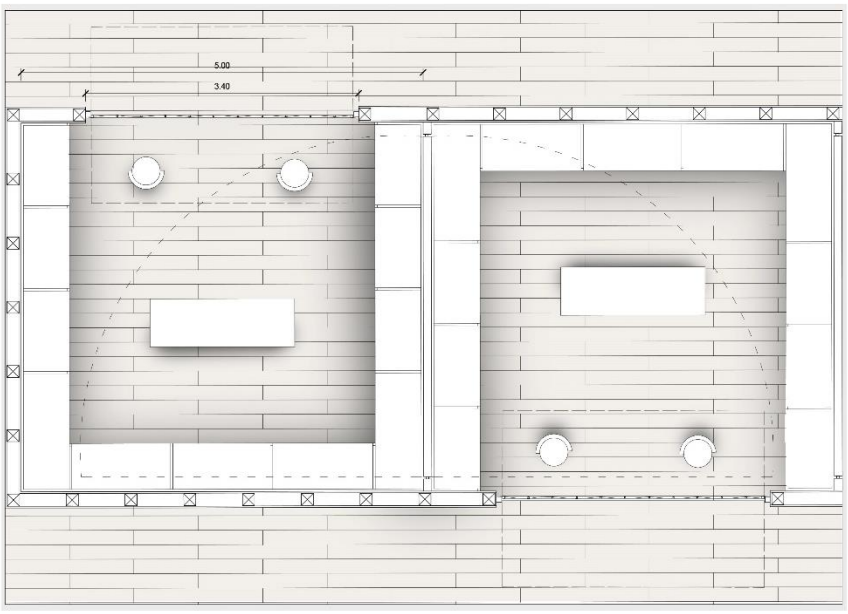


Figura 104- Planta de 2 unidades do mercado- (Da autora, 2021)

Estes volumes, construídos em madeira mecrusse, seguem um método construtivo mais simples no que toca aos pavimentos e as paredes. A sua cobertura é uma versão da cobertura macuti mais simplificada, com barrotes de madeira primários, seguidos de barrotes secundários, e uma esteira por cima, permitindo a ventilação cruzada no espaço. Temos uma segunda cobertura em zinco camarinha, com uma inclinação, permitindo a recolha de água que depois será encaminhada ao poço encontrado no cento do terreiro, que será suportada a primeira cobertura com barrotes de madeira. No espaço entre estas duas coberturas, serão aplicados painéis de cestaria dos dois lados para evitar movimentos na estrutura no caso de ventos fortes.



Figura 105- Detalhe da cobertura do mercado- (Da autora, 2021)

Esta estrutura do mercado será de uma natureza efémera, que poderá ser desmontada quando for necessário o uso do espaço do terreiro na sua totalidade para eventos e festivais de maiores dimensões.

Seguindo para o piso superior da fortaleza, temos 3 acessos de diretos para os baluartes em que 2 são rampas e 1 escada. O primeiro passo nesta área, foi melhorar os espaços existentes, começando por dar uma melhor qualidade aos espaços dos baluartes, propondo um pavimento em tijolo moída marcando os espaços de lazer e de estar nestes baluartes e também propor algum mobiliário urbano, criando espaços de qualidade para os visitantes puderem usufruir das belíssimas vistas que estes baluartes proporcionam, tanto da ilha como do mar.

Depois de analisar os percursos entre os baluartes, deparamo-nos com alguns obstáculos que impedem uma livre e segura circulação nestes espaços. Com isso, surge a proposta de criar um percurso marcado entre estes baluartes, com a mesma madeira usada na estrutura do mercado, que possa facilitar a circulação e que crie este contraste da pedra e da madeira que já conseguimos observar no piso inferior.

Em síntese a proposta que ora se apresenta assenta numa intervenção numa lógica de uso continuado na parte da construção em pedra de coral e na consolidação da sua estrutura usando métodos construtivos originais e seguido da construção de um conjunto de elementos que numa estrutura mais efémera sirvam de apoio para os artesãos locais criarem as suas lojas.

Replica-se assim o contraste entre a cidade de pedra e a cidade macuti!

7- Considerações Finais

"*O papel do arquiteto é lutar por um mundo melhor, onde ele pode produzir uma arquitetura que serve a todos e não apenas Grupo de pessoas privilegiadas*"

- Oscar Niemeyer

Estudar o monumento num sentido histórico e arquitetónico nos faz ter uma visão clara da sua realidade atual. A sua necessidade combinada com as necessidades da comunidade nos mostra o caminho a ser seguido.

Num monumento considerado proibido pela população da cidade Macuti, tornou-se importante estudar formas de tornar este espaço convidativo tanto para eles como para os visitantes.

O resultado foi uma combinação de arquitetura e cultura proporcionando vantagens a níveis sociais, profissionais e de aceitação cultural, pontos estes muito importantes para um desenvolvimento sustentável do turismo da Ilha de Moçambique.

A necessidade de conservação dos métodos construtivos, tanto da construção em pedra de coral e a construção macuti teve de ser estabelecida para a criação destes espaços com a finalidade de garantir melhores condições para o ensino, exposição e venda dos trabalhos dos ilhéus, como também espaços de apoio de entidades que contribuem para um desenvolvimento sustentável da fortaleza e da ilha como um todo.

Por fim, é de salientar que ao longo deste projeto, foram tomadas decisões em concordância com as necessidades reais e atuais da fortaleza contando que seja criticado e que sirva de reflexão para as intervenções que venham a ser propostas para a Fortaleza de São Sebastião.

Okhala Onokhalikaniwa[5]

[5] Viver é ajudarmo-nos uns aos outros a viver- em Emakhuwa.

Referências bibliográficas

ARHUS, A. i. (1985). *Ilha de Moçambique- Relatório-Report.* Dinamarca: Secretaria de Estado da Cultura- Moçambique.

BERTI, M. (25 de Abril de 2014). *Blog- Conservation of the Fortress of São sebastião, Ilha de Mozambique*. Obtido em 03 de Abril de 2021, de World Monuments Fund: https://www.wmf.org/blog/conservation-fortress-s%C3%A3o-sebasti%C3%A3o-ilha-de-mozambique

BERTI, M. (2015). *Conservation of coral stone architectural heritage 2.* Nampula.

BRITO, A., XAVIER, B., PIRES, F., AMURANE, A., NOA, F., REBELO, H., . . . ROSSA, W. (2018). *Oficinas Muhipiti: planeamento estratégico, património, desenvolvimento.* Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.

BRITO, R. (1970). *Ilha de Moçambique.* Lisboa: Revista Geographica.

CAMPOS, F. A. (2013). *A estereomorfologia: um contributo da geometria para o desenvolvimento sustentável.* (U. L. Lisboa, Ed.) Lisboa: Doutoramento em Arquitetura na Faculdade de Arquitetura e Artes.

censo-2017. (2017). Obtido em 27 de fevereiro de 2021, de INE: http://www.ine.gov.mz/operacoes-estatisticas/censos/censo-2007/censo-2017/divulgacao-os-resultados-preliminares-iv-rgph-2017

Direção geral do Património Cultural. (2018). *Orientações técnicas para aplicação da convenção do Património Mundial.* Lisboa.

ELOUNDOU, L., & WEYDT, J. (2009). *Reabilitação da Fortaleza de São Sebastião Ilha de Moçambique.* Paris: Centro do Património Mundial da UNESCO.

Estatística, I. N. (Ed.). (2012). *Estatísticas do Distrito de Ilha de Moçambique.*

FONSECA, A. D. (2012). *Ilha de Moçambique: cidade planeada e cidade espontânea* . Lisboa: Tese de Mestrado em Arquitetura da Faculddae de Arquitetura e Artes da Univerdade Lusíada de Lisboa.

FORJAZ, J., & GUEDES, M. (2011). *Arquitectura Sustentável em Moçambique (Manual de boas práticas).* Lisboa: CPLP.

FORJAZ, M. (1983). *MUIPITI: Ilha de Moçambique.*

Forte Lamu. (19 de fevereiro de 2008). Obtido em 02 de setembro de 2021, de Islamic architectural heritage: https://www.islamicarchitecturalheritage.com/listings/lamu-fort

GONÇALVES, N. (2011). *O projeto para a Fortaleza da Ilha de Moçambique atribuído a Miguel de Arruda Volume 1.* Tese de Mestrado Integrado de Arquitetura, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra, Coimbra.

GONÇALVES, N. (2011). *O projeto para a Fortaleza da Ilha de Moçambique atribuído a Miguel de Arruda Volume 2.* Tese de Mestrado Integrado de Arquitetura, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra, Coimbra.

Governo do Distrito da Ilha de Moçambique. (2021). *Plano Económico e Social-Orçamento Distrital para 2021.* Ilha de Moçambique.

ITTO- Less used species. (s.d.). Obtido em 19 de outubro de 2021, de Tropical Timber: http://www.tropicaltimber.info/pt-br/specie/mecrusse-androstachys-johnsonii/#lower-content

Lamu Fort. (2020). Obtido em 15 de agosto de 2021, de Zamani Project: https://www.zamaniproject.org/site-kenya-lamu-fort.html

LAVIES, D. (2012). *The São Sebastião fortress at Mozambique Island: A testimony of the variety in sixteenth century military architecture.* (U. d. Utrecht, Ed.) Utrecht: Tese de Mestrado em História da Arquitetura e a Preservação de Monumentos.

List of World Heritage in Danger. (2021). Obtido em 13 de Abril de 2021, de World Heritage Convention- UNESCO: https://whc.unesco.org/en/danger/

LOBATO, A. (1945). *A Ilha de Moçambique (Monografia).* Lourenço Marques: Imorensa Nacional de Moçambique.

MAGANGA, M. (14 de agosto de 2021). Arquitetura Suaíli: Origens e influencias que moldaram a paisagem urbana do leste da África. p. 1.

MATTOSO, J. (2010). *Património de Origem Portuguesa no mundo- África, Mar Vermelho, Golfo Pérsico.* (F. C. Gulbenkian, Ed.)

MESQUITA, D. B. (2011). *O valor da actividade criativa. Estudo de caso sobre o valor económico, cultural e social da música e do artesanato em Zavala e na Ilha de Moçambique.* (D. d. Sociologia, Ed.) Lisboa: Instituto universitário de Lisboa.

NUNES, R. (2011). *UNESCO: Património Cultural Imaterial e a Sociomuseologia.* Dissertação de Mestrado em Museologia, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa.

PEREIRA, P. (Julho de 2002). Castelos e Fortalezas: pequena reflexo (meramente) teórica. *O Património e o Futuro*.

PINEIRO, V., & SERRA, P. (2018). *Cultura, Património e Turismo na Sociedade Digital.* Covilhã: LabCom.IFP.

PROCESI, D. (1993). *Coral stone and lime in the East African coast.* (T. I. studies, Ed.) New York: University of New York.

SANTOS, J. (2017). *Preservar o Património Português Além-Mar- Portugueses e a Salvaguarda do Património Edificado Português no Mundo.* Lisboa: Caleidoscópio-Edição e Artes Gráficas, SA.

Sócio-Cultural, I. d. (2007). *Patrimonio cultural imeterial makhuwa, nahara, da ilha de mocambique.* Maputo.

State of Conservation. (2018). Obtido em 25 de fevereiro de 2021, de World Heritage Center: https://whc.unesco.org/en/soc/3708

UNESCO (Realizador). (2011). *Fortress rehabilitation, Island of mozambique* [Filme].

VELLOSO, D. (2005). *Arquitetura Militar ou Fortificação Moderna.* Salvador: SciELO Books.

Weather Spark. (2016). *Clima e condições metereológicas médias em Ilha de Moçambique no ano todo*. Obtido em 03 de Março de 2021, de Weather Spark: https://pt.weatherspark.com/y/101527/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Ilha-de-Mo%C3%A7ambique-Mo%C3%A7ambique-durante-o-ano

World Heritage List- Island of Mozambique. (24 de fevereiro de 2021). Obtido de World Heritage Center: https://whc.unesco.org/en/list/599

World Heritage List- Medina of Essaouira (formerly Mogador). (s.d.). Obtido em 13 de março de 2021, de World Heritage Center: https://whc.unesco.org/en/list/753/

World Heritage List- Portuguese City of Mazagan (El Jadida). (s.d.). Obtido em 26 de fevereiro de 2021, de World Heritage Centre: https://whc.unesco.org/en/list/1058/

Componentes do Projeto Final de Mestrado



Mapa Mpçambique

A Fortaleza de São Sebastião localiza-se na Ilha de Moçambique. Esta considerada Património Mundial pela UNESCO em 1991 encontra-se no litoral de Moçambique, na província de Nampula, a 183 km da capital do país.

A Ilha de Moçambique foi um dos mais importantes centros comerciais do Índico entre os séc. XVI e XVII, tornando nesta primeira capital do país.

Com uma extensão de 3km de comprimento por 0,6 km de largura e com uma topografia basicamente plana, esta Ilha divide-se em duas cidades distintas: a Cidade de Pedra e Cal e a Cidade Macuti.

A Cidade de Pedra e Cal encontra-se a norte da Ilha, ocupando 2/3 da Ilha. Conseguimos notar uma influência portuguesa na sua arquitetura, assemelhando-se as casas do Algarve. Esta parte da cidade é a mais favorecida no que diz respeito as infraestruturas.

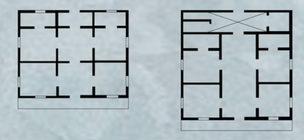
Por outro lado, a Cidade Macuti é constituída por 7 bairros ocupando 1/3 da Ilha. Esta parte da cidade é mais espontânea pois foi se apropriando dos vários povos que passaram pela Ilha ao longo dos tempos. Apesar de ser a parte da Cidade mais desfavorecida, é onde se encontra a verdadeira essência do povo moçambicano.



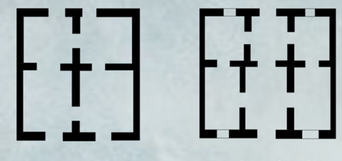
Cidade Pedra 1:2000

Cidade Macuti 1:2000

Planta de Localização | 1:5000



Planta Casa Macuti



Planta Casa Pedra



A Fortaleza de São Sebastião é considerada a Arquitetura Militar mais impressionante de toda a África. Localizada na extremidade norte da Ilha, com uma área de implantação de aproximadamente 19.000 m². Na sua planta conseguimos identificar uma forma trapezoidal, afinando em direção a Este, contendo 4 baluartes angulares em cada canto nomeadamente: o Baluarte de São João mais a norte, o Baluarte da Nossa Senhora do lado da capela da Nossa Senhora do Baluarte, o Baluarte Santa Bárbara a sudoeste e o Baluarte de São Gabriel a oeste. Para a construção da Fortaleza foram considerados o uso de materiais flexíveis e fortes para uma melhor performance contra os ataques dos inimigos. A matéria-prima dominante neste monumento é a pedra calcária de coral extraída de águas baixas das marés-vivas, e como ligante foi usada a cal fabricada a partir da cozedura da pedra de coral em fornos de cal improvisados para o efeito.

Atualmente a fortaleza é ocupada parcialmente por um centro de Investigação arqueológico da Universidade Eduardo Mondlane e um centro de Documentação e Investigação da Ilha da Universidade Lúrio de Nampula.



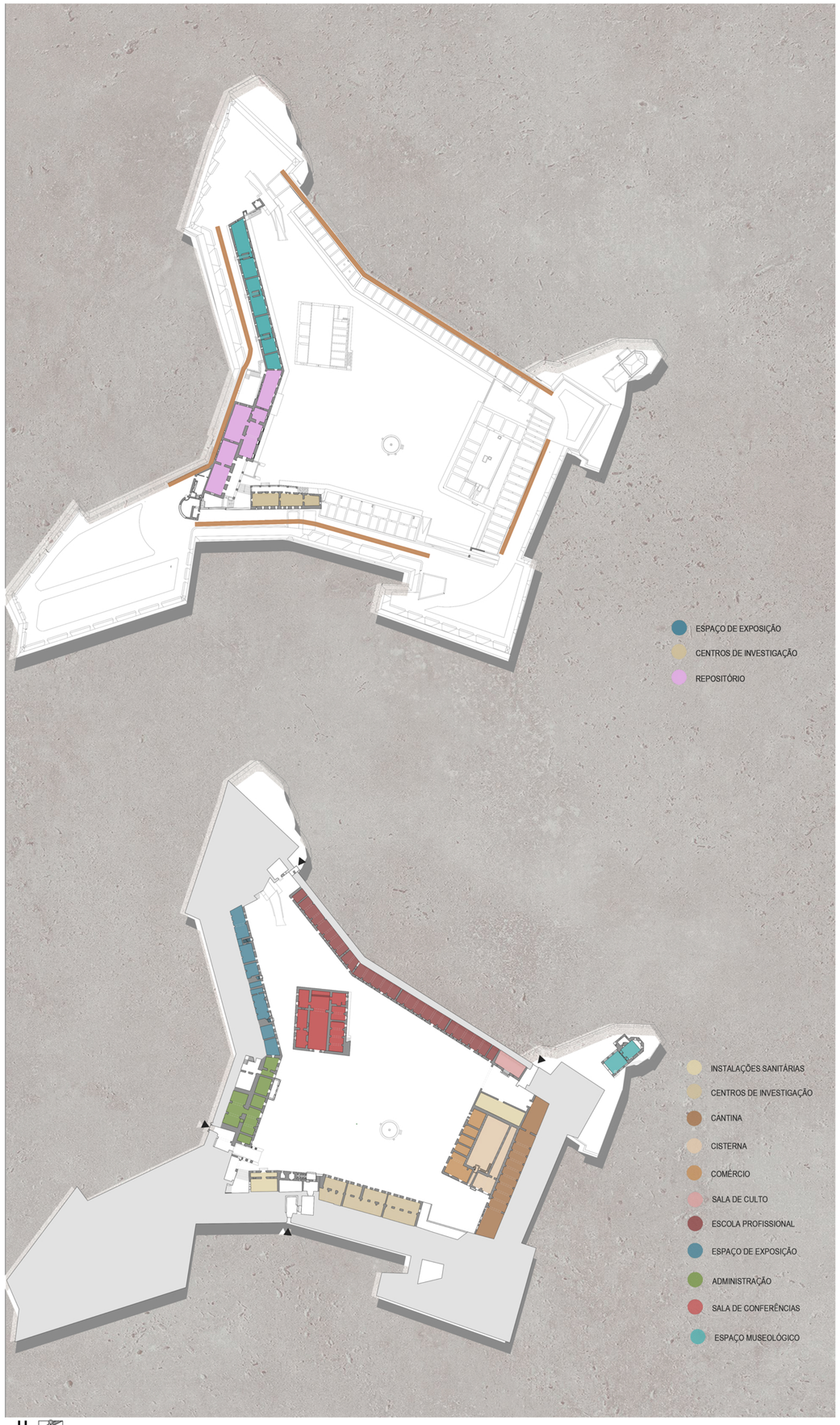











ESPAÇO DE EXPOSIÇÃO
CENTROS DE INVESTIGAÇÃO
REPOSITÓRIO
INSTALAÇÕES SANITÁRIAS
CENTROS DE INVESTIGAÇÃO
CANTINA
CISTERNA
COMÉRCIO
SALA DE CULTO
ESCOLA PROFISSIONAL
ESPAÇO DE EXPOSIÇÃO
ADMINISTRAÇÃO
SALA DE CONFERÊNCIAS
ESPAÇO MUSEOLÓGICO





Lista de Espaços

A
A.1.0- Bilheteira | 13.50 m²
A.1.1- I.S pública | 55.33 m²
A.1.2- Arrumos | 42.37 m²
A.1.3-Centro de Investigação | 89.34 m²
A.1.4-Centro de Investigação | 151.00 m²
A.1.5-Centro de Investigação | 128.80 m²

B
B.1.1-Cozinha | 57.90 m²
B.1.2-Cafetaria | 269.00 m²
B.1.3- Hall da cafetaria | 92.61 m²
B.1.4- Apoio a Cisterna | 112.15 m²
B.1.5- Cisterna | 208.00 m²
B.1.6- Café | 77.20 m²
B.1.7- Comércio | 18.50 m²
B.1.8- Comércio | 19.47 m²
B.1.9- Comércio | 20.40 m²
B.1.10- Comércio | 35.73 m²
B.1.11- I.S Pública | 110.46 m²

C
C.1.1- Sala de culto ecuménico | 67.73 m²
C.1.2- I.S Feminina | 16.98 m²
C.1.3- Sala de aula | 103.95 m²
C.1.4- Sala de aula | 122.68 m²
C.1.5- Sala de aula | 102.93 m²
C.1.6- Secretaria | 32.20 m²
C.1.7- Sala de aula | 134.78 m²
C.1.8- I.S Masculina | 17.43 m²
C.1.9- Arrumos | 38.00 m²

D
D.1.1- Bilheteira
D.1.2- Administração da Fortaleza | 54.00 m²
D.1.3- Arquivo da Administração | 86.76 m²
D.1.4- Sala de convívio | 24.40 m²
D.1.5- Administração da Fortaleza | 36.89 m²
D.1.6- Armazém da Livraraia | 25.27 m²
D.1.7- Livraria | 61.49 m²
D.1.8- Exposição Arqueológia | 35.84 m²
D.1.9- Exposição Ilha de Moçambique | 63.46 m²
D.1.10- Exposição Fortaleza São Sebastião | 106.24 m²

E
E.1.1- Sala de Conferências | 175.16 m²
E.1.2- Área técnica | 29.50 m²
E.1.3-Sala de Reunião | 60.50 m²
E.1.4- Arrumos | 26.28 m²
E.1.5- Comércio | 30.37 m²
E.1.6- Sala de Reunião | 65.35 m²

F- Mercado
F.1.1- Loja | 25.00 m²
F.1.2- Loja | 45.00 m²

G- Capela Nossa senhora do **B**aluarte
G.1.1- Espaço museológico da capela | 32.39 m²

Mapa de Acabamentos

Tectos
T1- Vigas de Madeira e Pedra de Coral.
T2- Pedra de Coral e Argamassa de cal.
T3- Laca-Laca simplificado e chapa de zinco camarinha.
T4- Madeira Mecrusse.

Rodapés
R1- Pedra de Coral
R2- Betão Branco

Paredes
Pr1- Pedra de Coral, acabamento argamassa de cal.
Pr2- Madeira Mecrusse.

Pavimentos
Pv1- Pedra de Coral, acabamento em resina.
Pv2- Pedra de Coral e argamassa de cal.
Pv3- Deck de Madeira Mecrusse.



15.90
16.00
17.60
16.10
15.50
15.80
16.00

Lista de espaços

A
A.2.1- Escritórios do Turismo (APETUR) | 125.27 m²

D
D.2.1- Bar | 46.93 m²
D.2.2- Cozinha | 46.76 m²
D.2.3- Sala de refeições | 79.94 m²
D.2.5- Repositório | 183.60 m²
D.2.6- Escritório | 26.08 m²
D.2.7- Repositório | 125.32 m²
D.2.8- Exposição de Arqueologia | 70.28 m²
D.2.9- Exposição da Ilha de Moçambique | 74.10 m²
D.2.10- Exposição da Fortaleza de São Sebastião | 119.05 m²

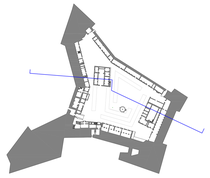
Mapa de Acabamentos

Tectos
T1- Vigas de Madeira e Pedra de Coral.
T2- Pedra de Coral e Argamassa de cal.
T3- Laca-Laca simplificado e chapa de zinco camarinha.
T4- Madeira Mecrusse.

Rodapés
R1- Pedra de Coral
R2- Betão Branco

Paredes
Pr1- Pedra de Coral, acabamento argamassa de cal.
Pr2- Madeira Mecrusse.

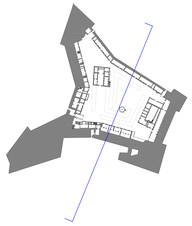
Pavimentos
Pv1- Pedra de Coral, acabamento em resina.
Pv2- Pedra de Coral e argamassa de cal.
Pv3- Deck de Madeira Mecrusse.

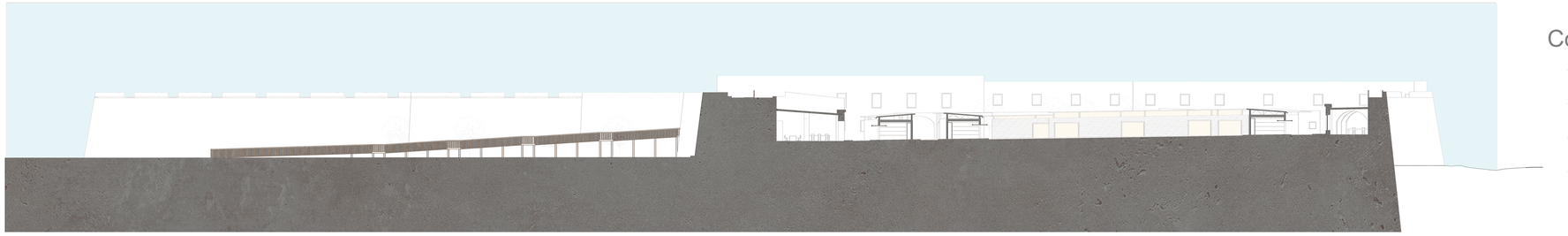




CORTE A

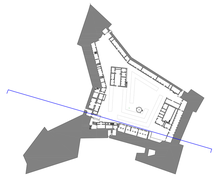
20,00
19,00
18,00
17,00
16,00
15,00
14,00
13,00
12,00
11,00
10,00
09,00
08,00
07,00
06,00
05,00

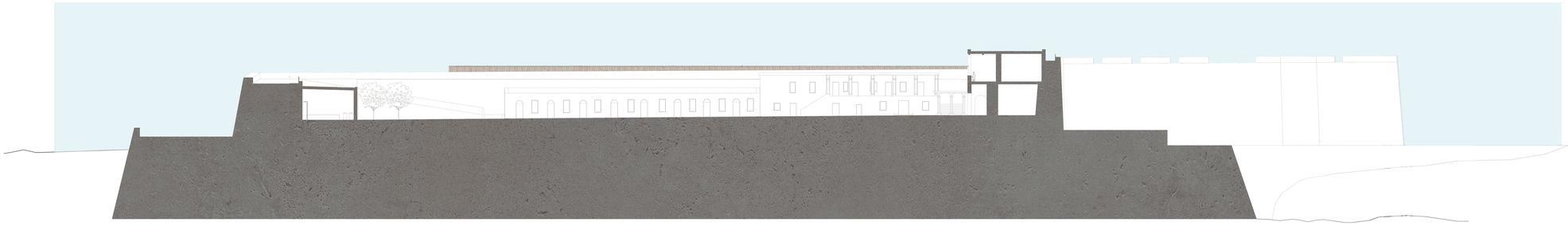




Corte B

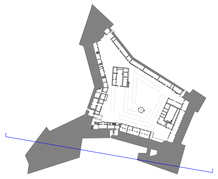
20,00
19,00
18,00
17,00
16,00
15,00
14,00
13,00
12,00
11,00
10,00
09,00
08,00
07,00
06,00
05,00

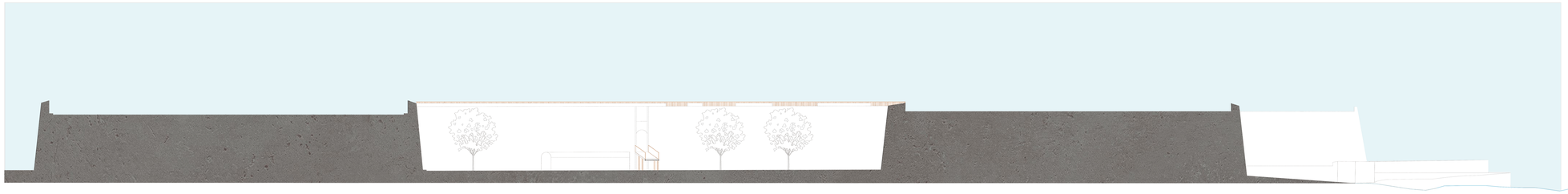




Corte C

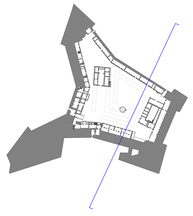
20,00
19,00
18,00
17,00
16,00
15,00
14,00
13,00
12,00
11,00
10,00
09,00
08,00
07,00
06,00
05,00

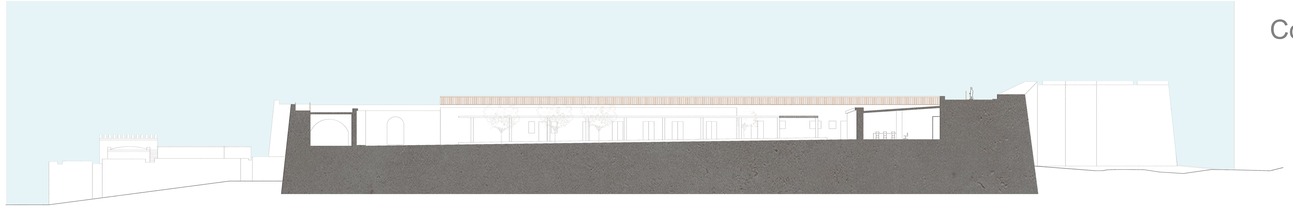




Corte D

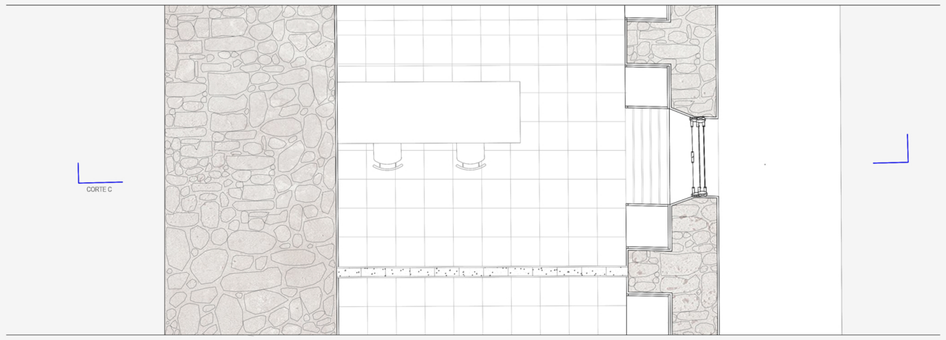
20,00
19,00
18,00
17,00
16,00
15,00
14,00
13,00
12,00
11,00
10,00
09,00
08,00
07,00
06,00
05,00



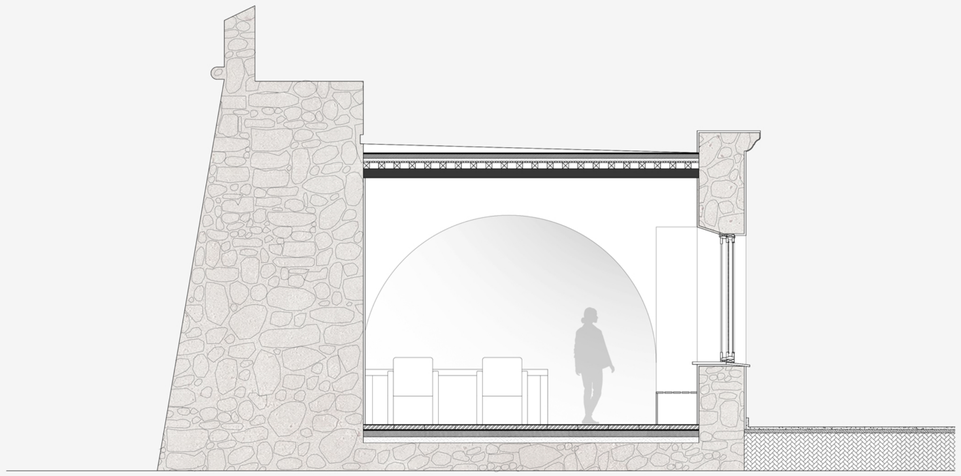


Corte E

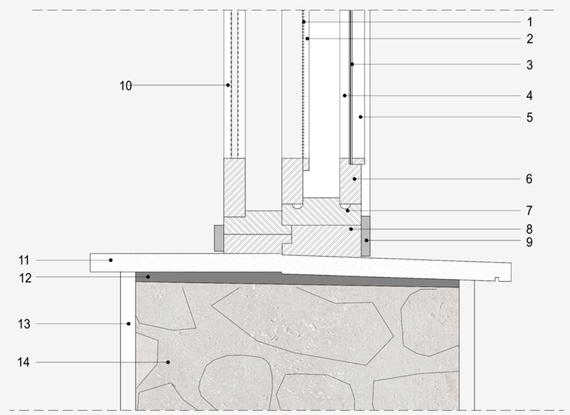
20,00
19,00
18,00
17,00
16,00
15,00
14,00
13,00
12,00
11,00
10,00
09,00
08,00
07,00
06,00
05,00



Planta | 1:50



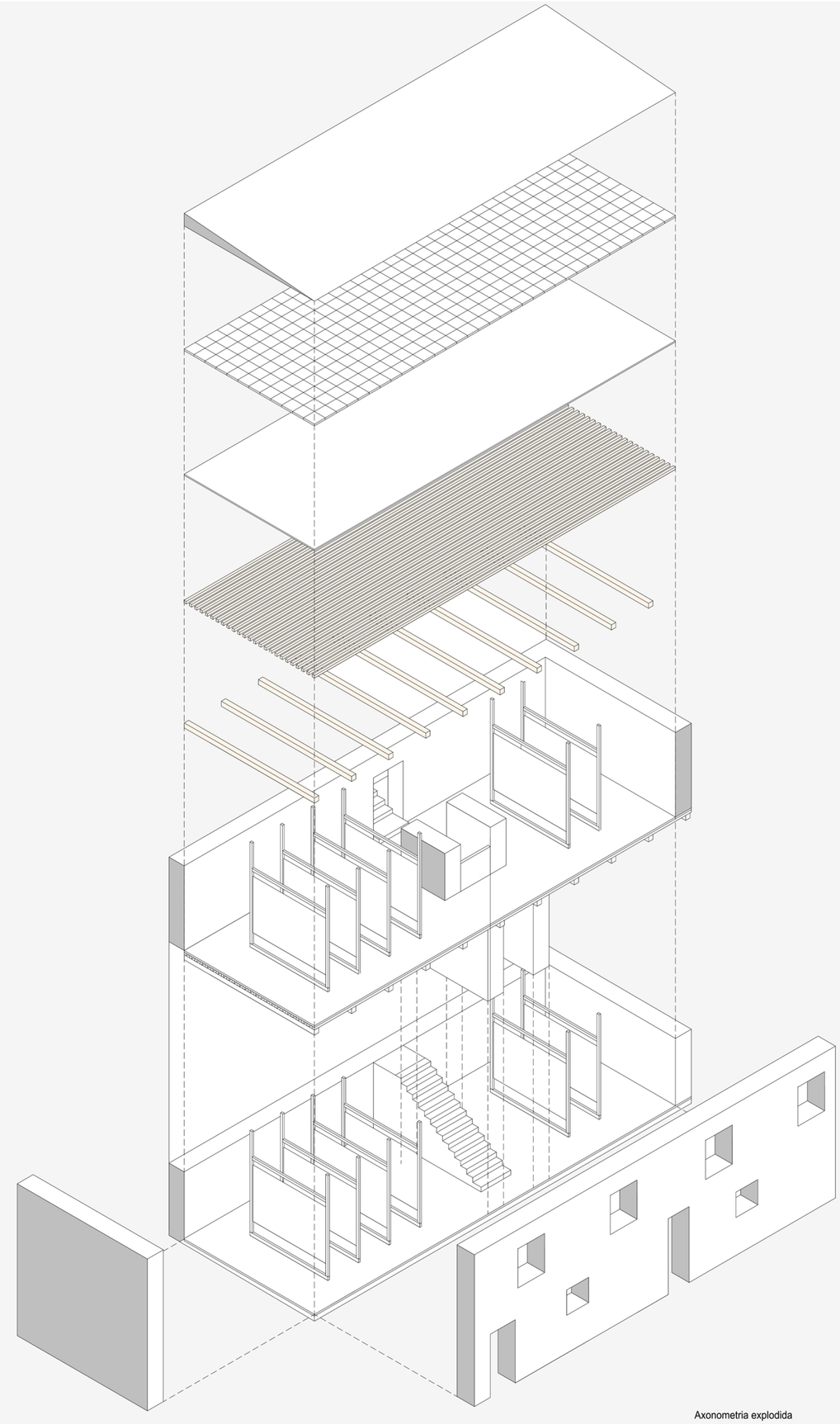
Corte construtivo | 1:20



Legenda:

1- Rede mosquiteira, 2- Bite de madeira- 10x20mm, 3- Vidro simples transparente- 6mm, 4- Couceira de madeira, 5- Bite de madeira, 6- Travessa de madeira- 35x75mm, 7- Aro de madeira- 45x130mm, 8- Pré-aro de madeira- 55x130mm, 9- Juntas de madeira- 15x65mm, 10- Entrelaçado em cestaria, 11- Peitoril em pedra, 12- Argamassa de assentamento da pedra, 13- Argamassa a base de cal, 14- Pedra de coral montada com cal, areia e murrapa

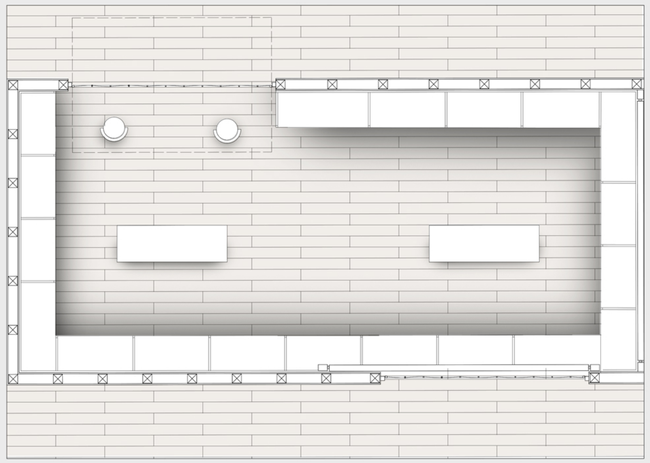
Pormenor construtivo | 1:20

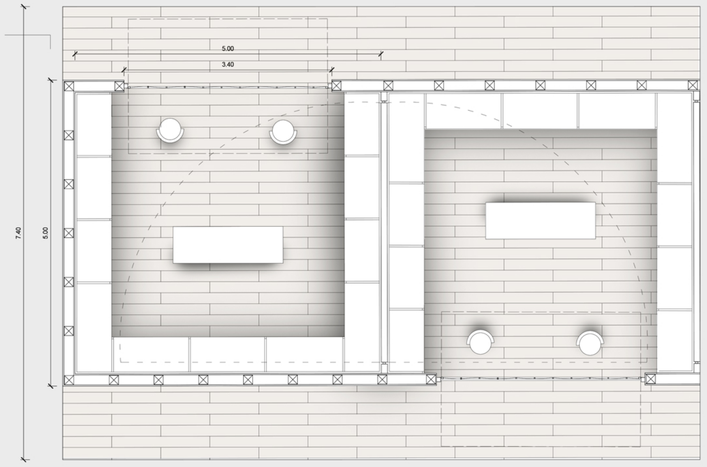


Axonometria explodida

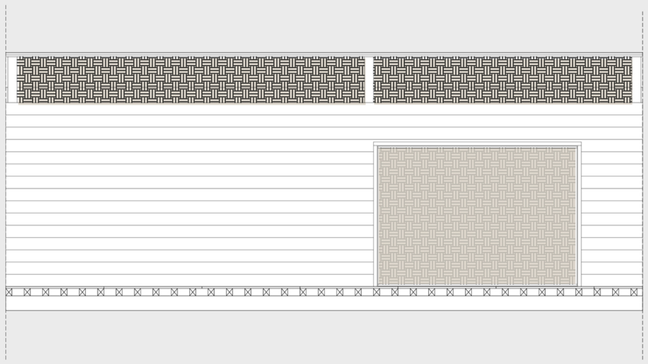
CORTE A

CORTE B

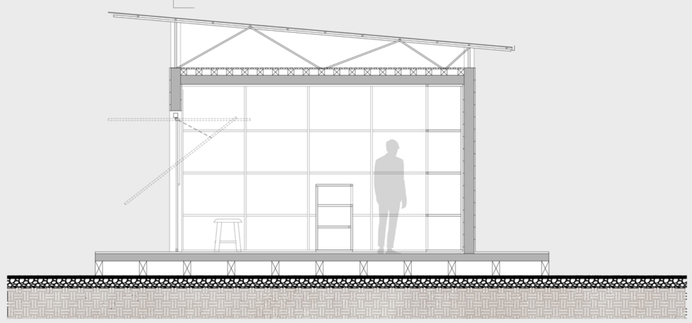




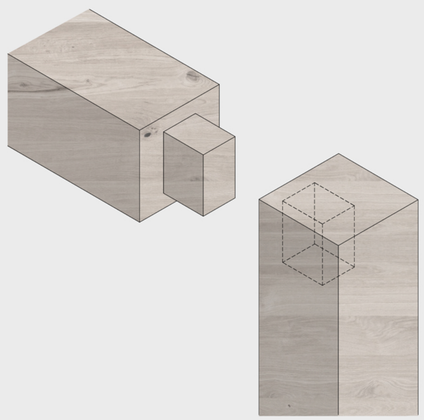
Plantas do módulo do mercado | 1:50



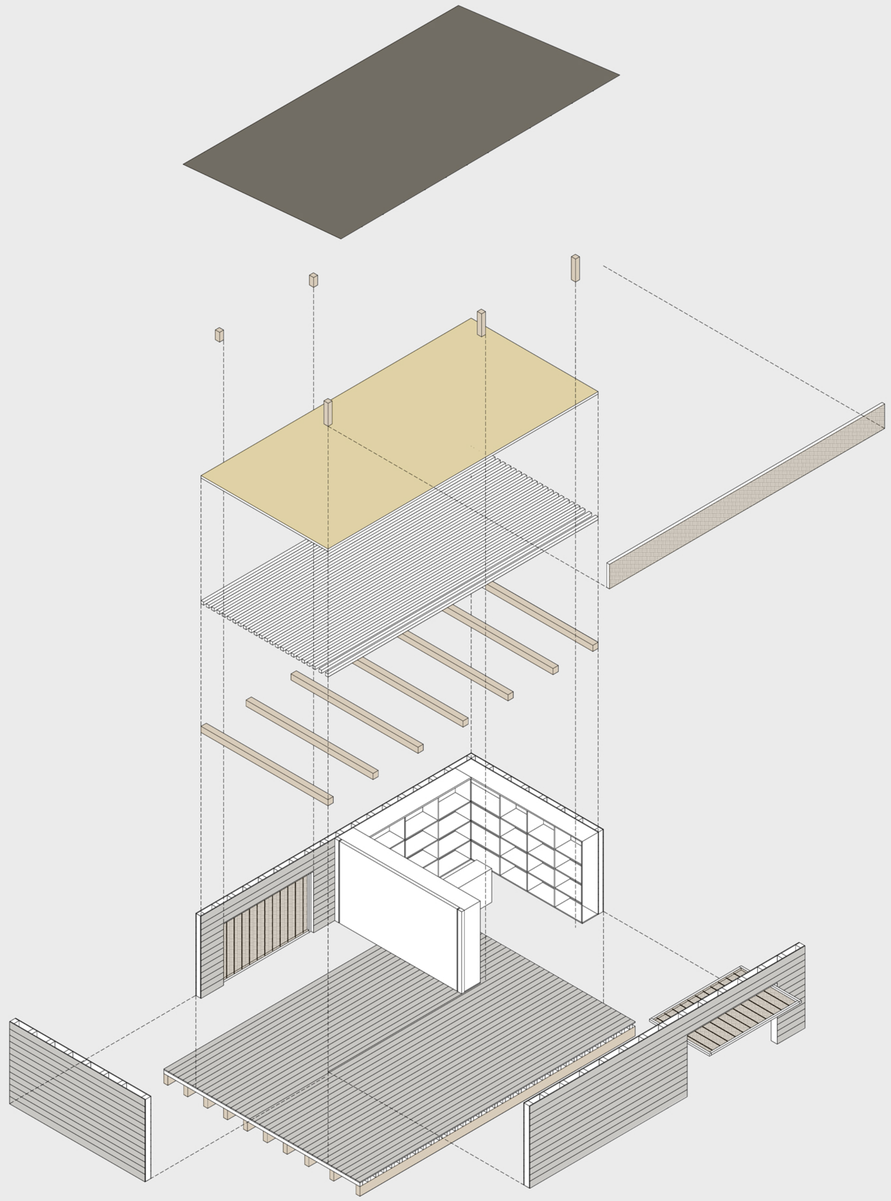
Alçado | 1:50



Corte construtivo | 1:50



Detalhe construtivo



Axonometria explodida













Apêndices

Apêndice A

Entrevista com uma das representantes da APETUR (Associação de pequenos empresários de Hotelaria e Turismo da Ilha de Moçambique), Yara Costa Pereira.

P: Antes de mais, qual é a missão da APETUR?

R: A APETUR tem por objetivo contribuir para a realização dos direitos fundamentais dos cidadãos através da sua participação no desenvolvimento socioeconómico, cultural, turístico e sustentável dos empreendedores turísticos e comunidade local. E providenciar uma forma de comunicação entre operadores turísticos, a comunidade, estruturas governamentais e outros parceiros.

A APETUR quer que aconteça um turismo de património e comunitário, para poder ser um turismo sustentável, que preserve não só os edifícios, mas também a cultura da ilha.

P: Como é que acha que se encontra o setor do turismo atualmente na Ilha de Moçambique?

R: O turismo na Ilha de Moçambique sempre sofreu algumas dificuldades. Sempre se assistiu a vinda dos "turistas sazonais", ou seja, turistas que só vem a ilha nas épocas festivas e feriados, ou quando acontecem festivais. Permanecem por poucos dias na ilha, consumem muito o produto local nestes dias e de seguida vão-se embora deixando muito lixo para trás.

Atualmente, com a pandemia, não só a ilha tem sofrido no campo do turismo, acredito que muitos lugares do mundo estejam a passar pelo mesmo. Porém, a ilha já vem sofrendo um decréscimo nos números no que diz respeito ao turismo, desde 2018, consequência dos ataques terroristas que aconteceram e vem acontecendo no norte do país, em Cabo Delgado, que despertou um medo aos visitantes de se deslocarem a parte

norte do país, e em seguida, os ciclones Idai e o ciclone Kenneth, que se assistiram no centro do país.

P: Quais são os projetos da APETUR atualmente?

R: A APETUR tem vindo a desenvolver vários projetos para impulsionar e desenvolver o turismo na Ilha de Moçambique tais como: o Meu Bairro, A minha Praia, A minha casa Macua, temos também projetos de educação ambiental, entre outros.

Porém, a nossa grande ambição neste momento é desenvolver um projeto que consiste na criação de um "Centro de Culturas", ou seja, um lugar em que possa haver um encontro de culturas, e que a ilha fosse restabelecer conexões com o oriente que tinha no passado (Arábia, Índia).

Queremos que seja um espaço em que os ilhéus possam mostrar os seus trabalhos e também ensinar, tanto aos locais como aos visitantes. Temos a intenção de ter:

- Cursos de línguas, em que se possa aprender as línguas nativas como o swahili e o mwahini;

- Sala de poesias;

- Espaços para a prática do desporto, como o futebol, o basketball e o mpale;

- Workshops em que se possa aprender a pôr o mussiro;

- Ateliers de artesanato;

- Cursos de culinária, entre outros.

E também, temos a intenção de destinar um lugar a um "Laboratório de Ideias", que consiste num repositório, em que tudo sobre a ilha esteja exposto, e com a informação toda que esteja lá, as pessoas estudem e trabalhem em formas de melhorar a ilha em vários aspetos.

Uma grande preocupação que temos, é que as coisas estejam a perder-se, ou porque não há espaço para elas se desenvolverem nem se mostrarem como também não há consumo. Com isto, várias pessoas locais que trabalham com o artesanato, ou com a

produção de ourives, têm estado a desistir para seguirem outros rumos que venham a ser mais benéficos.

Os artesãos conseguem vender mais quando há certos eventos na ilha, durante um curto período de tempo, e depois ficam estagnados, pois a população local não consume aquilo. Estes ficam em frente ao palácio, em barracas de chapas de zinco precárias e quando chove, são obrigados a retirar tudo porque o município não criou espaços para que eles pudessem expor os seus trabalhos.

Por outro lado, os ourives são uma coisa muito forte na ilha, que é difícil de encontrar, pois os grandes mestres encontram-se na cidade Macuti e são poucos, e esta prática está a perder-se.

P: O que acha da Fortaleza de São Sebastião como o recetor deste projeto?

R: A Fortaleza representa coisas diferentes para pessoas diferentes. Para alguns, já foi uma prisão e para outros já foi local de festas.

A comunidade macuti só entra na fortaleza quando há grandes festivais que sejam acessíveis, caso contrário não se aproximam dela. Existem pessoas da comunidade Macuti que nunca la puseram os pés. Portanto, teria de se pensar numa forma de atrair a população macuti para a fortaleza. Pensar numa forma de fazê-los perceber que a fortaleza também os pertence e que eles são bem-vindos.

A população macuti acredita numa lenda, em que diz que a fortaleza não foi construída por homens, mas sim pelo *Muananti,* que é uma espiritualidade muito forte. E que a ilha já esteve virada ao contrário e que após um grande ciclone ela virou para o lado que se encontra atualmente.

Apêndice B

Entrevista com o arquiteto Muhammad Cassimo, participante nas obras de restauro da Fortaleza em 2009.

P: Após a leitura do documento da UNESCO relativamente ao restauro da fortaleza, conseguimos perceber que o projeto estava dividido em 2 fases, em que a primeira foi terminada, porém a segunda fase nunca chegou a acontecer. Qual foi o motivo por trás desta decisão?

R: Após a primeira fase a iniciativa morreu, pois vários fatores afetaram os financiamentos a UNESCO. Houve também algumas mudanças de prioridades a nível territorial.

P: Atualmente, quem ocupa a fortaleza? E qual a sua opinião sobre a proposta de um programa que fosse beneficente tanto para o desenvolvimento do turismo como para a inclusão da população local?

R: Neste momento temos duas ocupações na fortaleza: A universidade Eduardo Mondlane tem um centro de investigação arqueológica- CAIRIM; e a Universidade Lúrio de Nampula tem um Centro de Documentação e Investigação da ilha- CEDIM.

A fortaleza tem um grande significado para a comunidade porque por muitos anos foi alternativa da população para coleta de água potável e também muitas vezes usada para grandes espetáculos e festivais. Um dos edifícios mais apreciados pelos visintates e de onde muitos guias turísticos tiram o seu sustento.

Acho certo a atitude do projeto em abranger a comunidade. De todas as formas a comunidade sempre acaba sendo envolvida. Além da sua inclusão na reabilitação, como também no próprio funcionamento do novo uso. Há sempre o medo de usos que não permitam a comunidade de usufruir do edifício, mas para o caso da fortaleza seria muito difícil, por se tratar de um edifício público, histórico e patrimonial.

Um dos usos que sempre se pensou em incorporar na fortaleza é um centro de artesanato. De forma a concentrá-los na fortaleza para atrair mais visitantes e ao mesmo tempo tirar estes das ocupações das praças.

P: Quanto as coberturas da fortaleza, como elas foram executadas na intervenção feita em 2009?

R: As coberturas não foram todas refeitas. Maior parte das lajes tradicionais foram substituídas por lajes em betão armado, ainda no tempo colonial, mas as vigas e vigotas da estrutura foram mantidas como suporte.

Durante a obra de consolidação que ocorreu em 2009-2010, algumas dessas vigotas foram reaproveitadas para reparar outras lajes. As vigas em betão armado que lá estão, já existiam desde o tempo colonial, elas foram apenas reparadas.

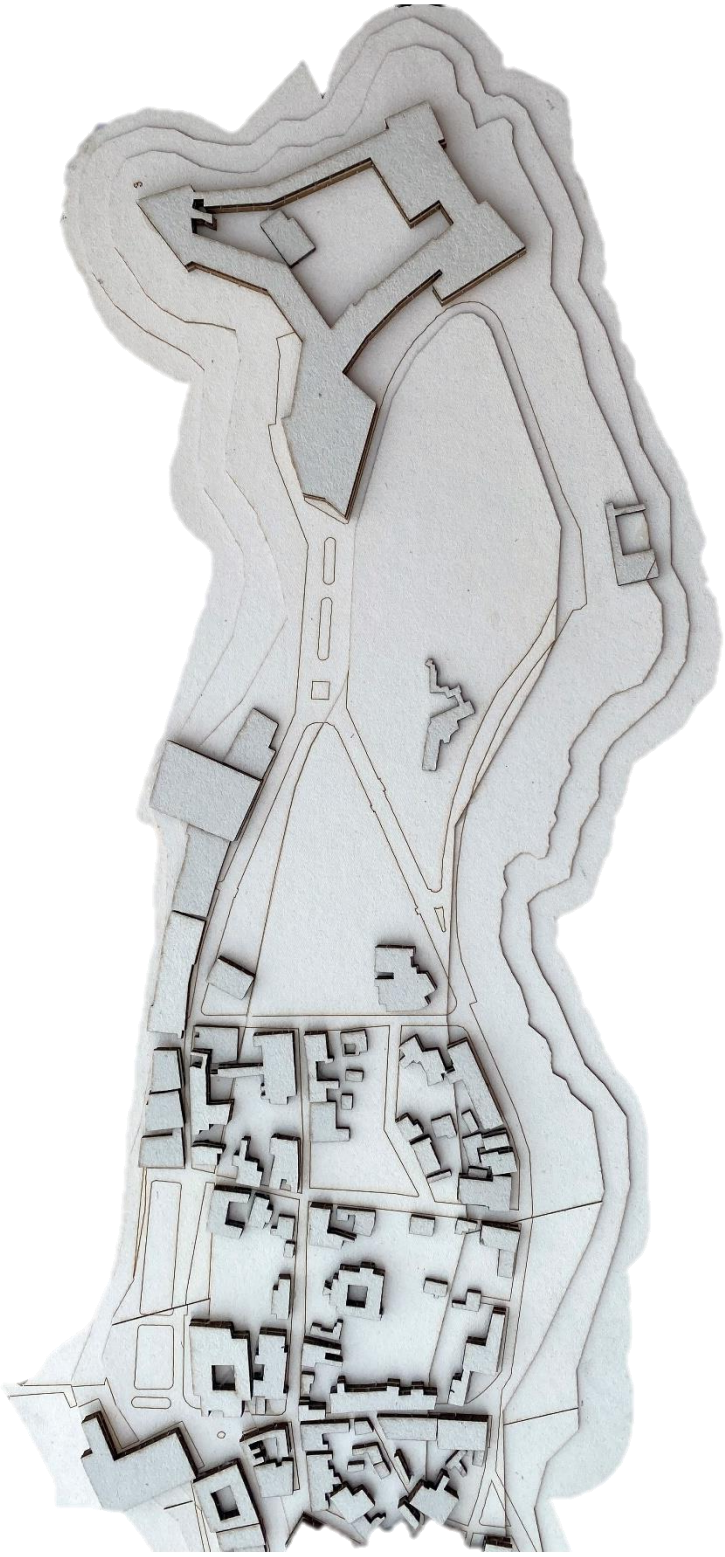
Apêndice C

Maquetes Finais

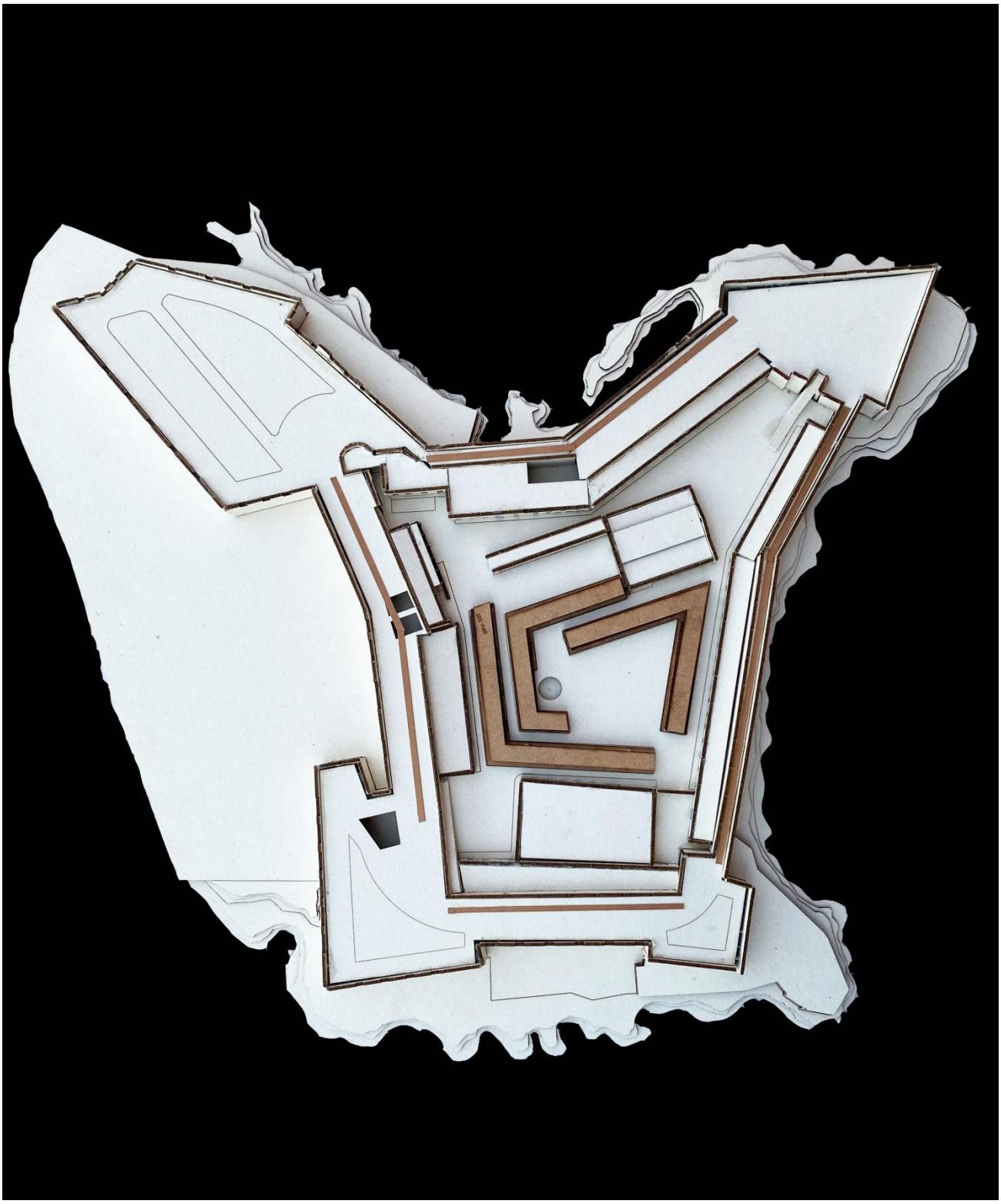




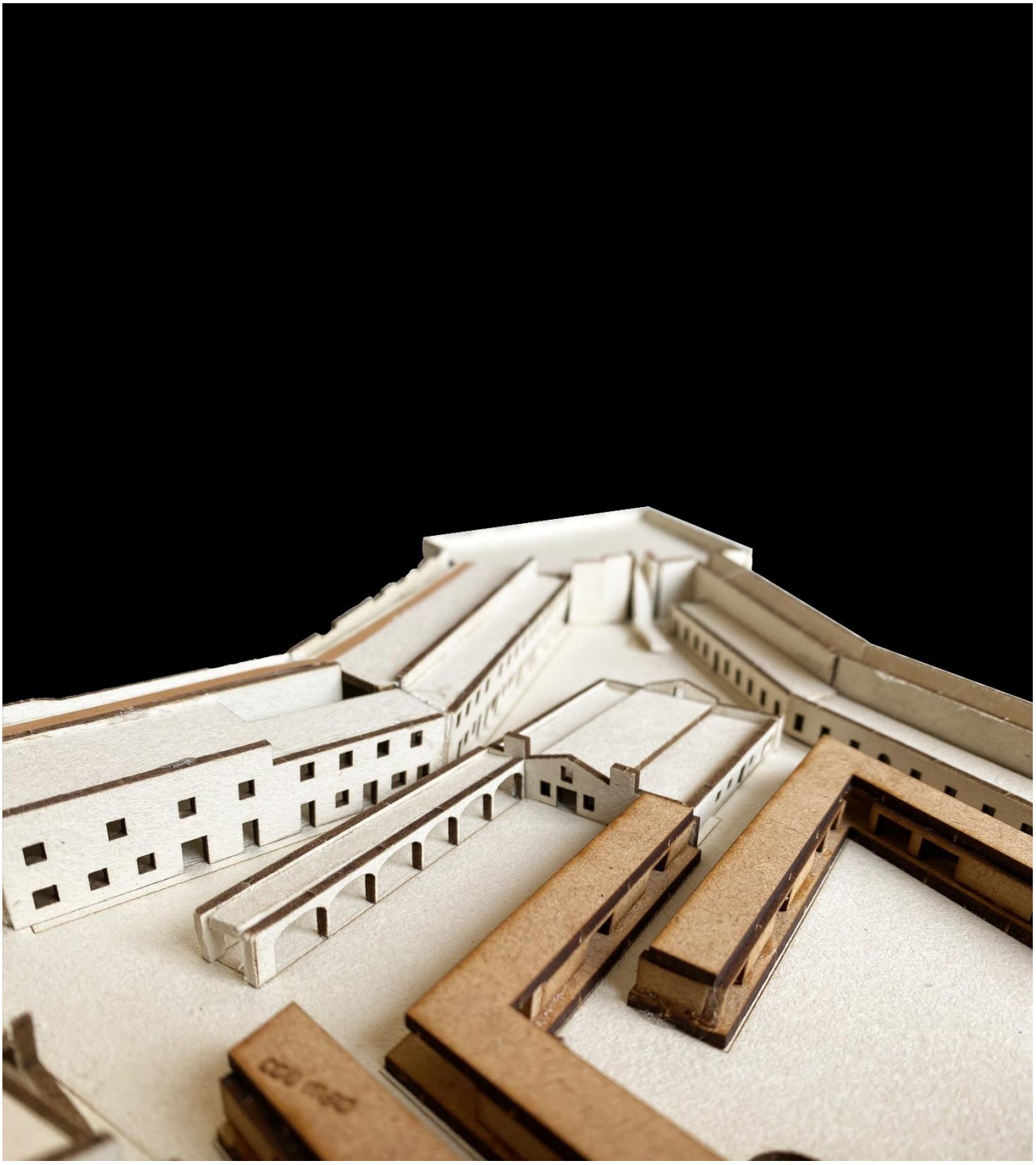
Maquete Final: 1:2000



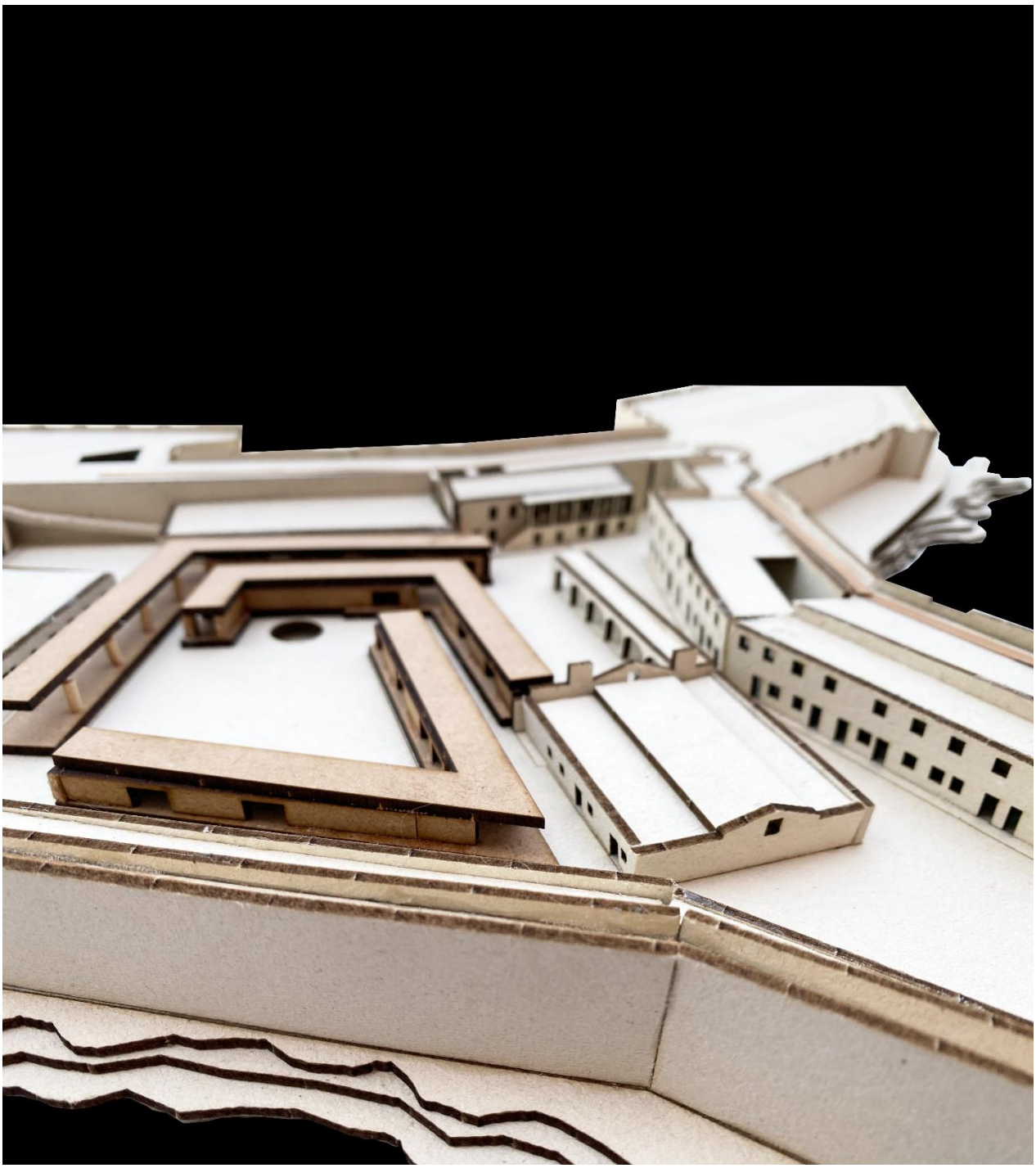
Maquete de Estudo: 1:2000



Maquete Final: 1:500



Maquete Final: 1:500



Maquete Final: 1:200



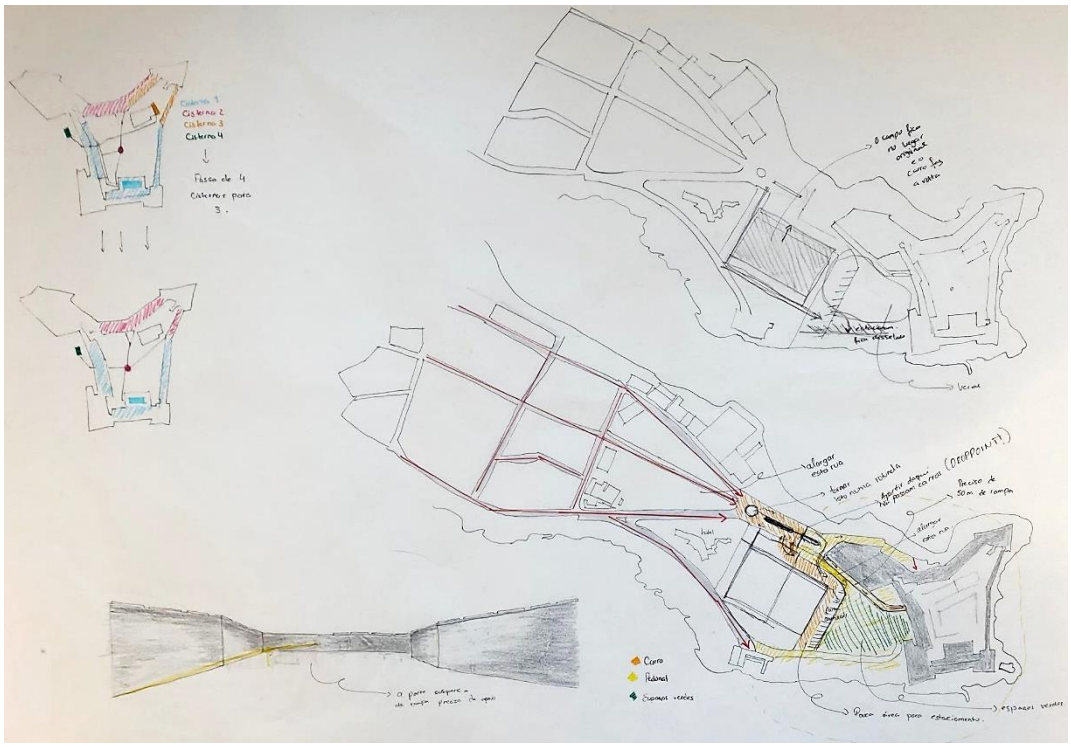
Maquete Final: 1:1

Apêndice D

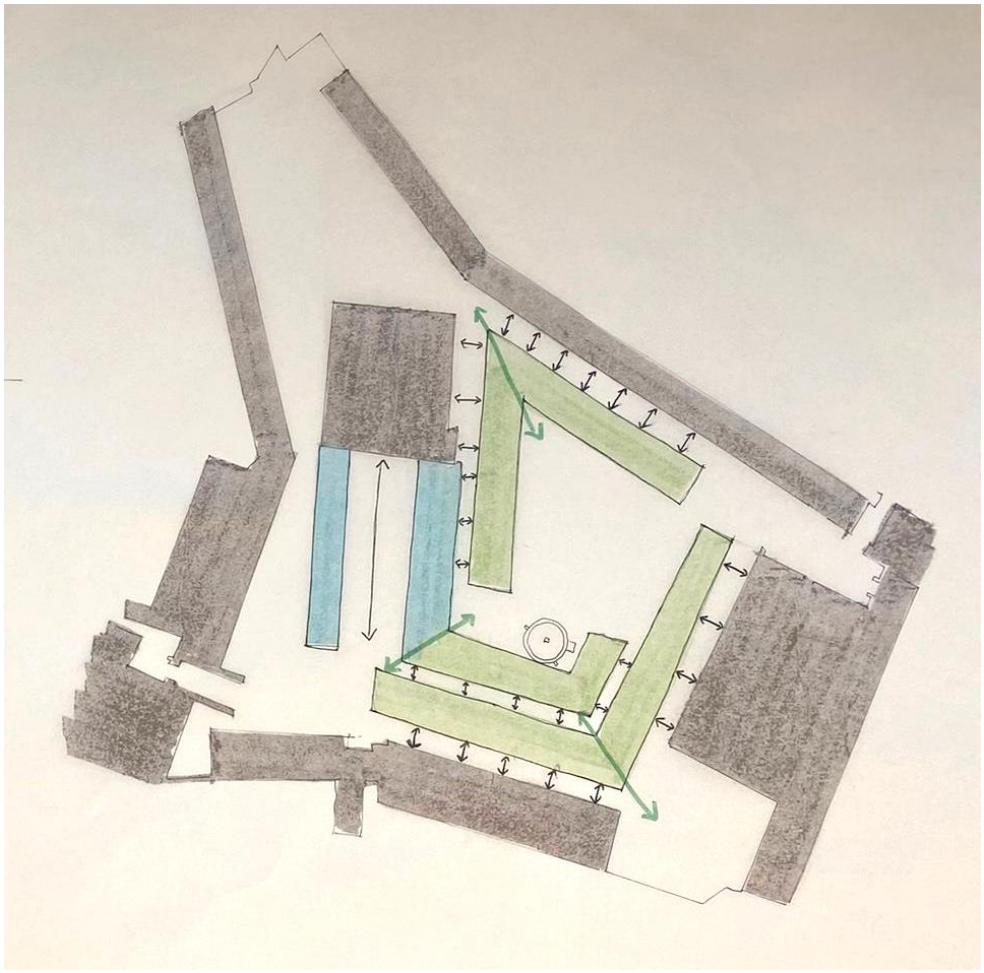
Esquiços



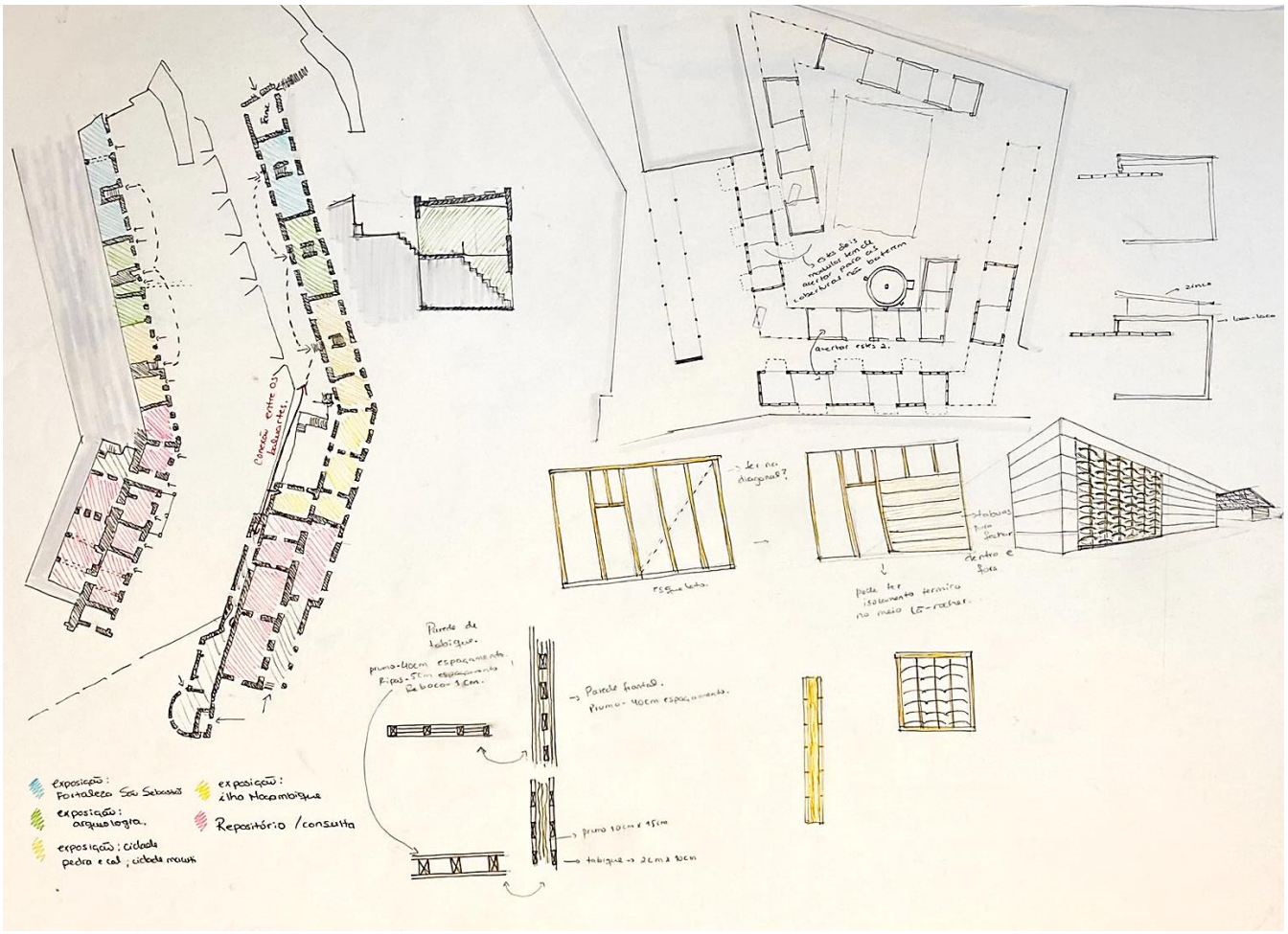


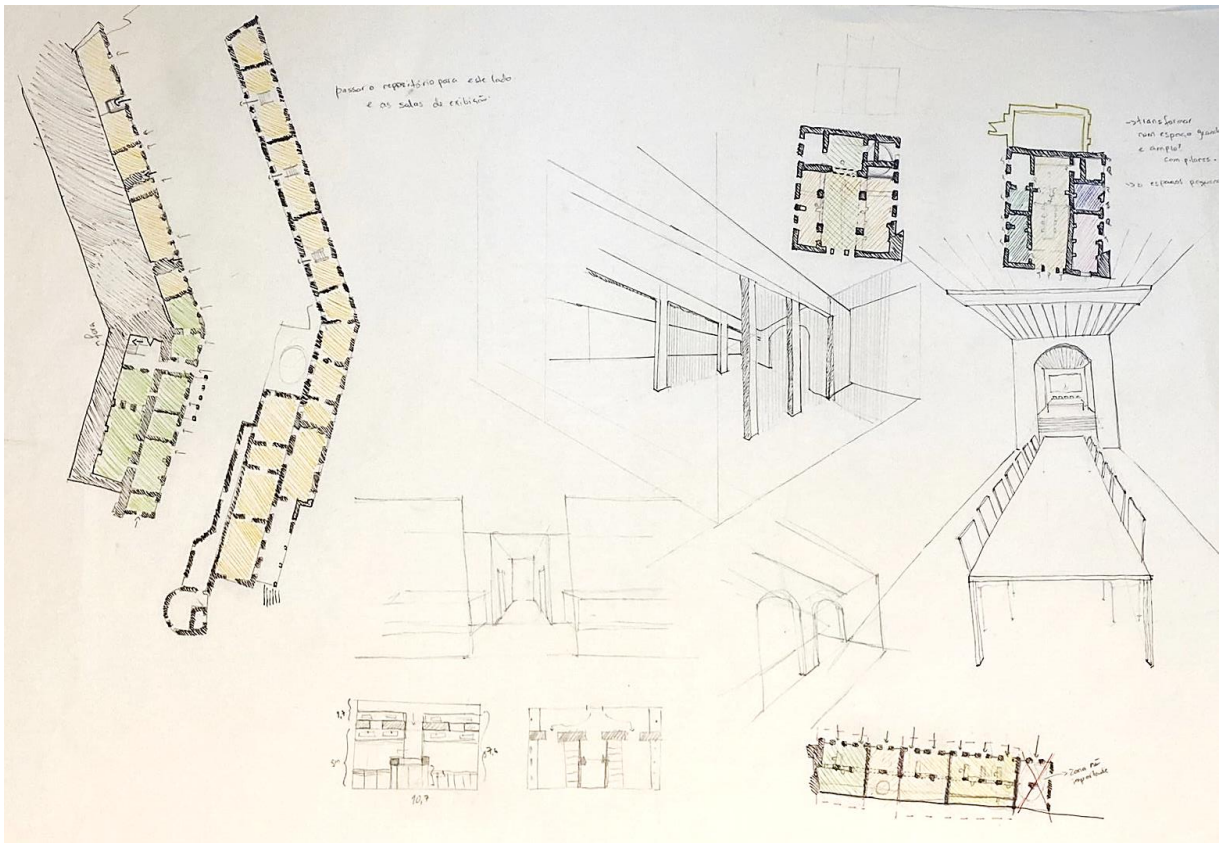

Cisterna 1
Cisterna 2
Cisterna 3
Cisterna 4
Fusão de 4 Cisternas para 3.
Verme
alargar esta rua
(DROPPOINT!)
Preciso de 50m de rampa
Corro
Pedonal
Espaços verdes
espaços verdes

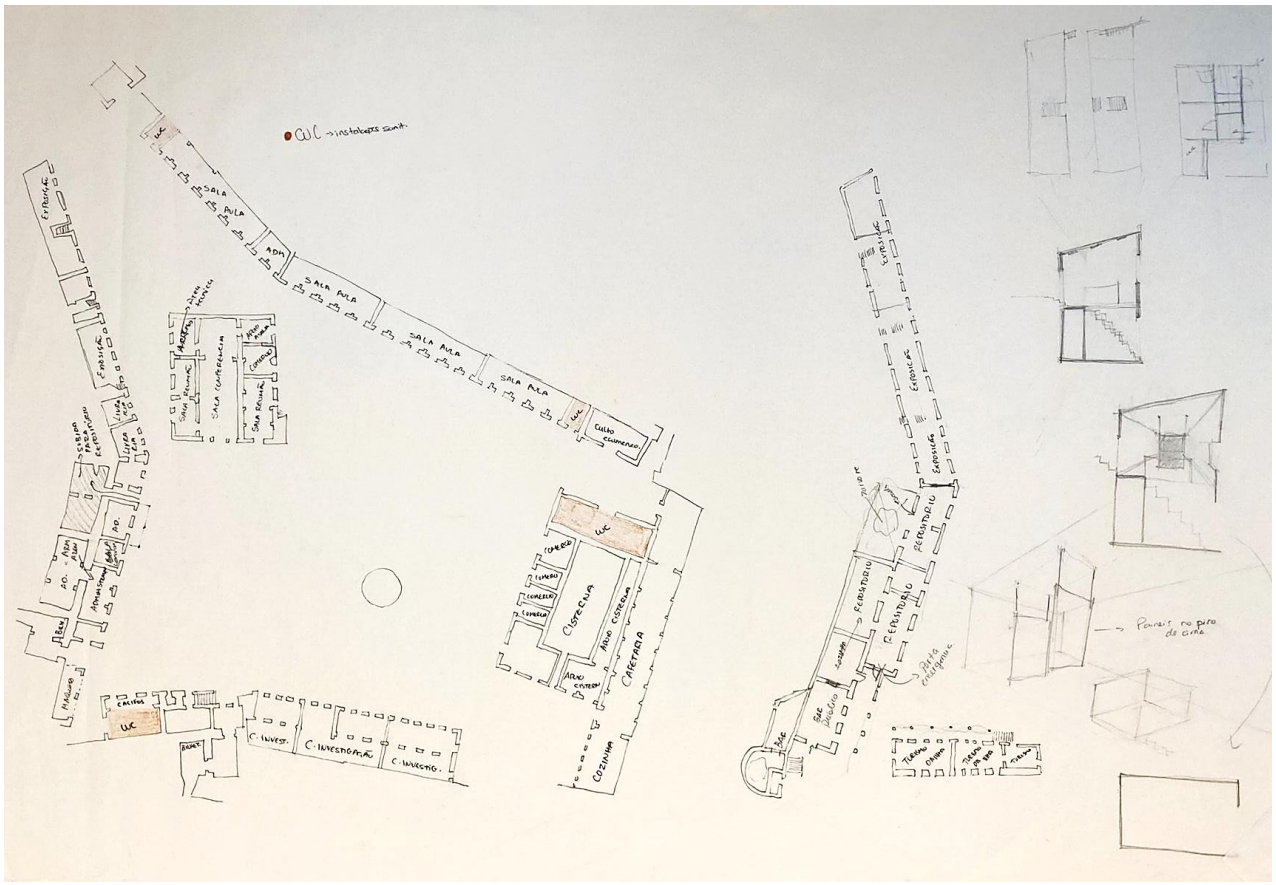

Baluarte S. Gabriel
B. Santa Barbara
A
B
C
D

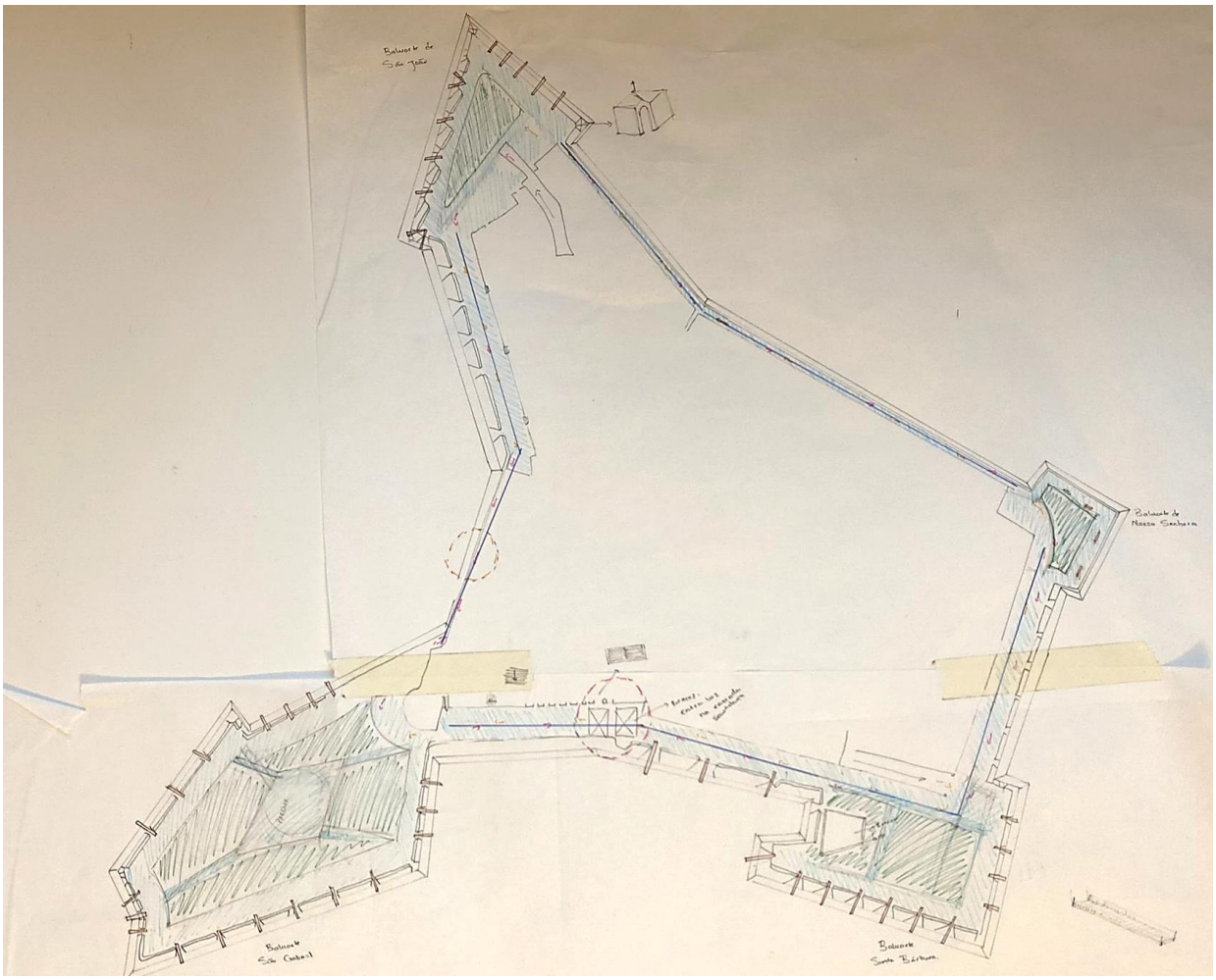


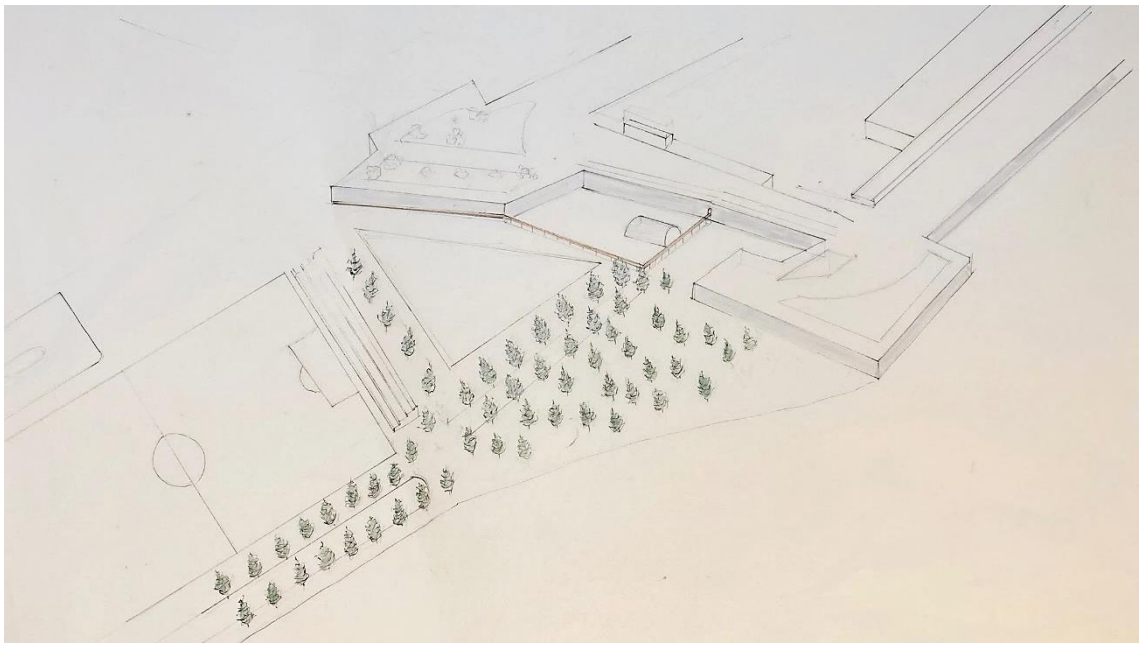


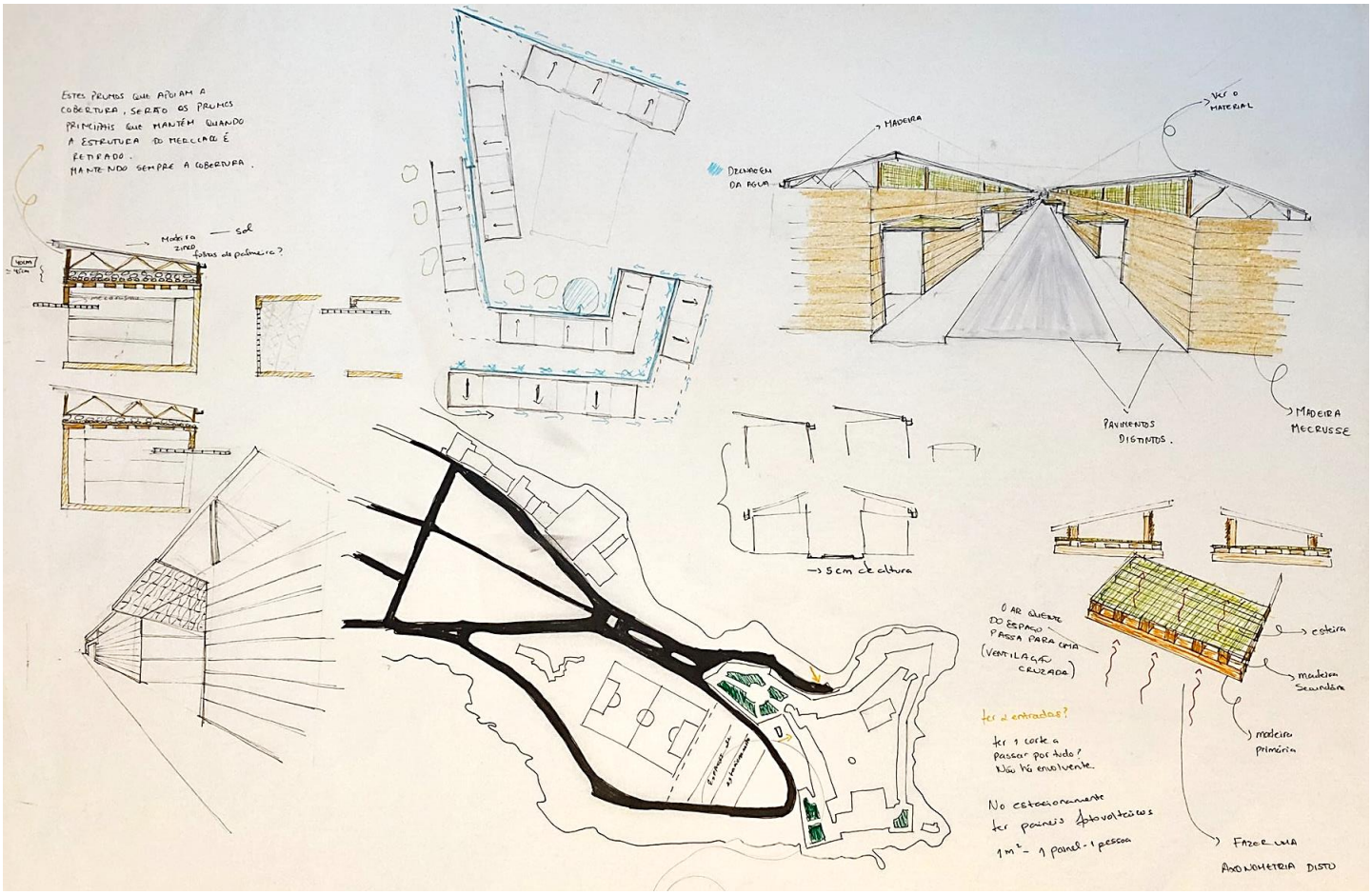

Conexão entre as balvartes.
Parede de tabique.
Parede frontal.
Prumo - 40cm espaçamento.
exposição: Fortaleza São Sebastião
exposição: arqueologia.
exposição: cidade pedra e cal; cidade macuti
exposição: ilha Moçambique
Repositório /consulta

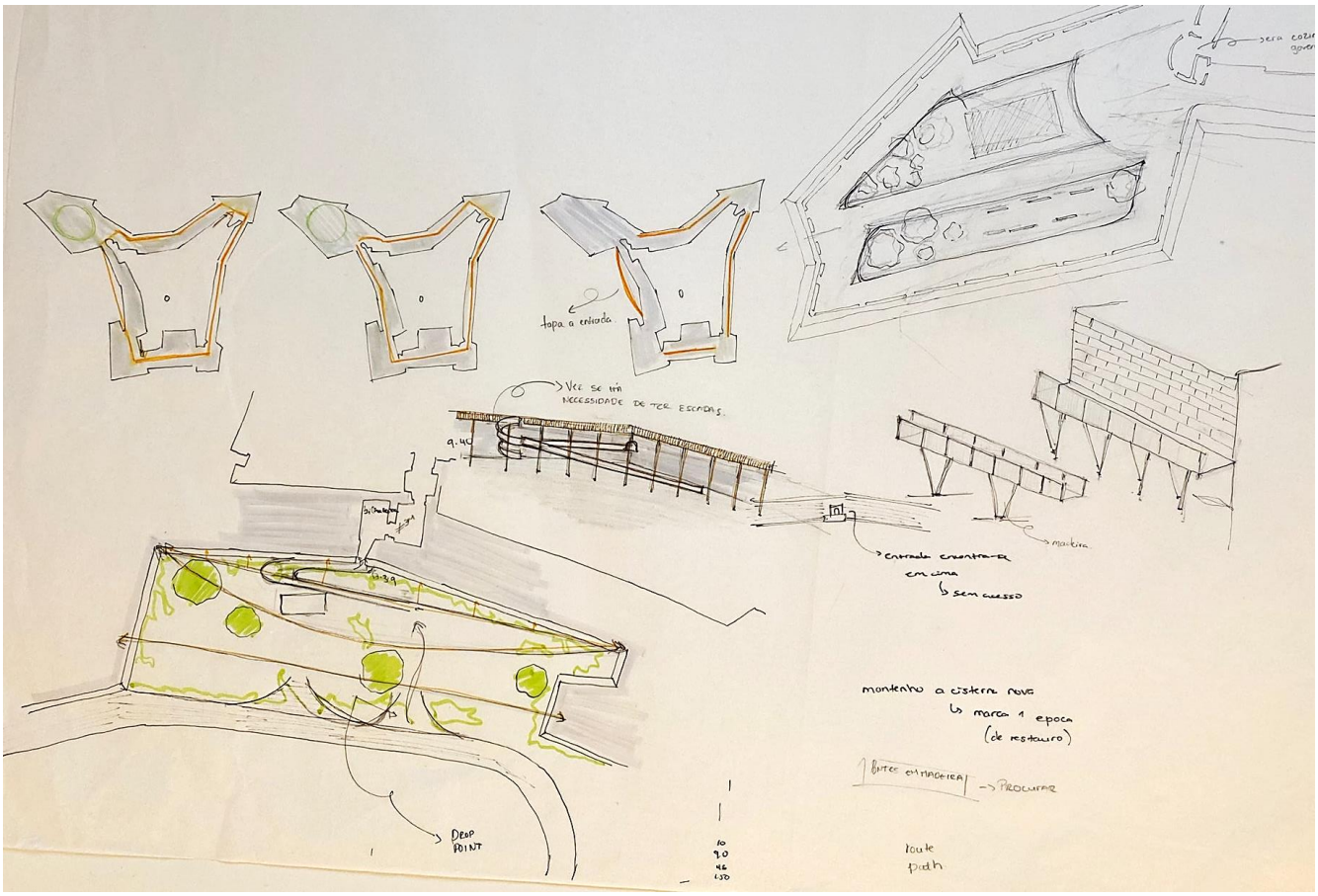

passar o repositório para este lado e as salas de exibição.

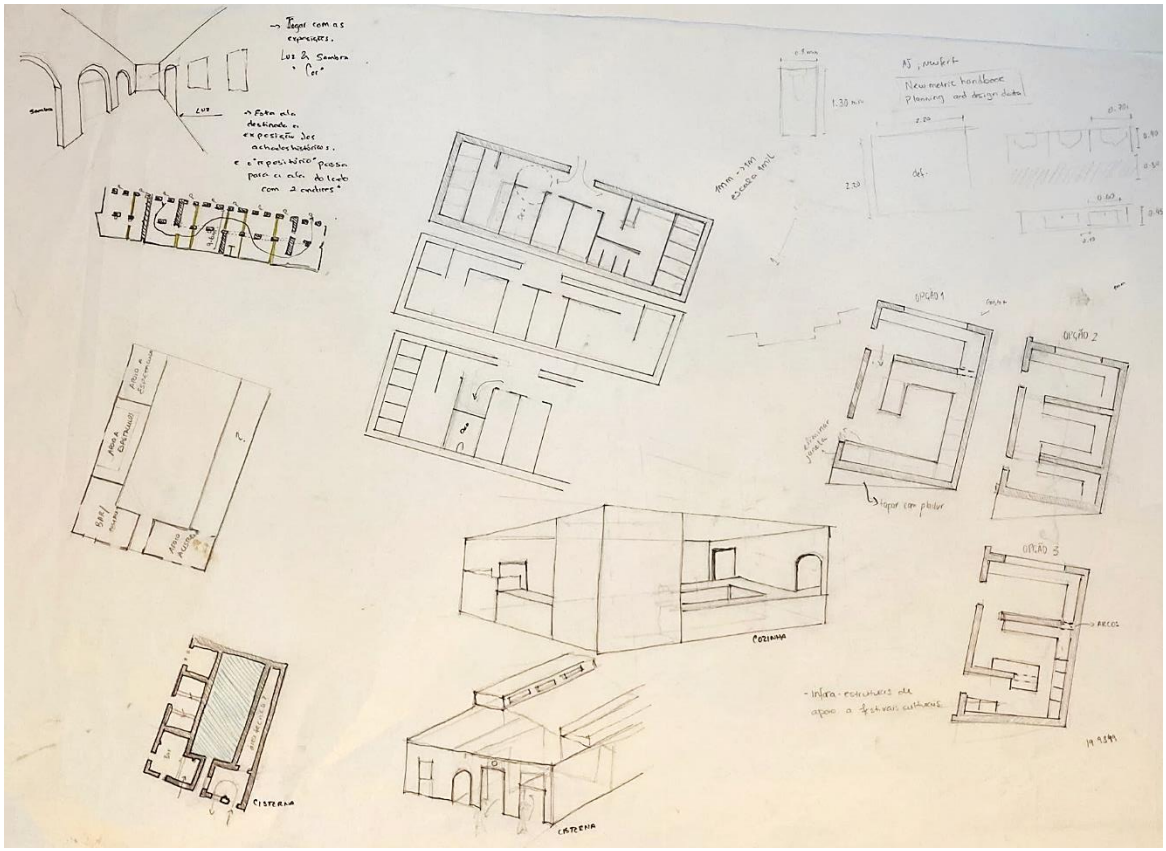

SALA AULA
SALA AULA
SALA AULA
SALA AULA
CISTERNA
CAFETARIA
COZINHA
C. INVEST.
C. INVESTIGAÇÃO
C. INVESTIG.
CREDITOS
SALA CONFERENCIA
SALA REUNIÕES
SALA REUNIÕES
ARQUIVO
ARQUIVO
ARQUIVO

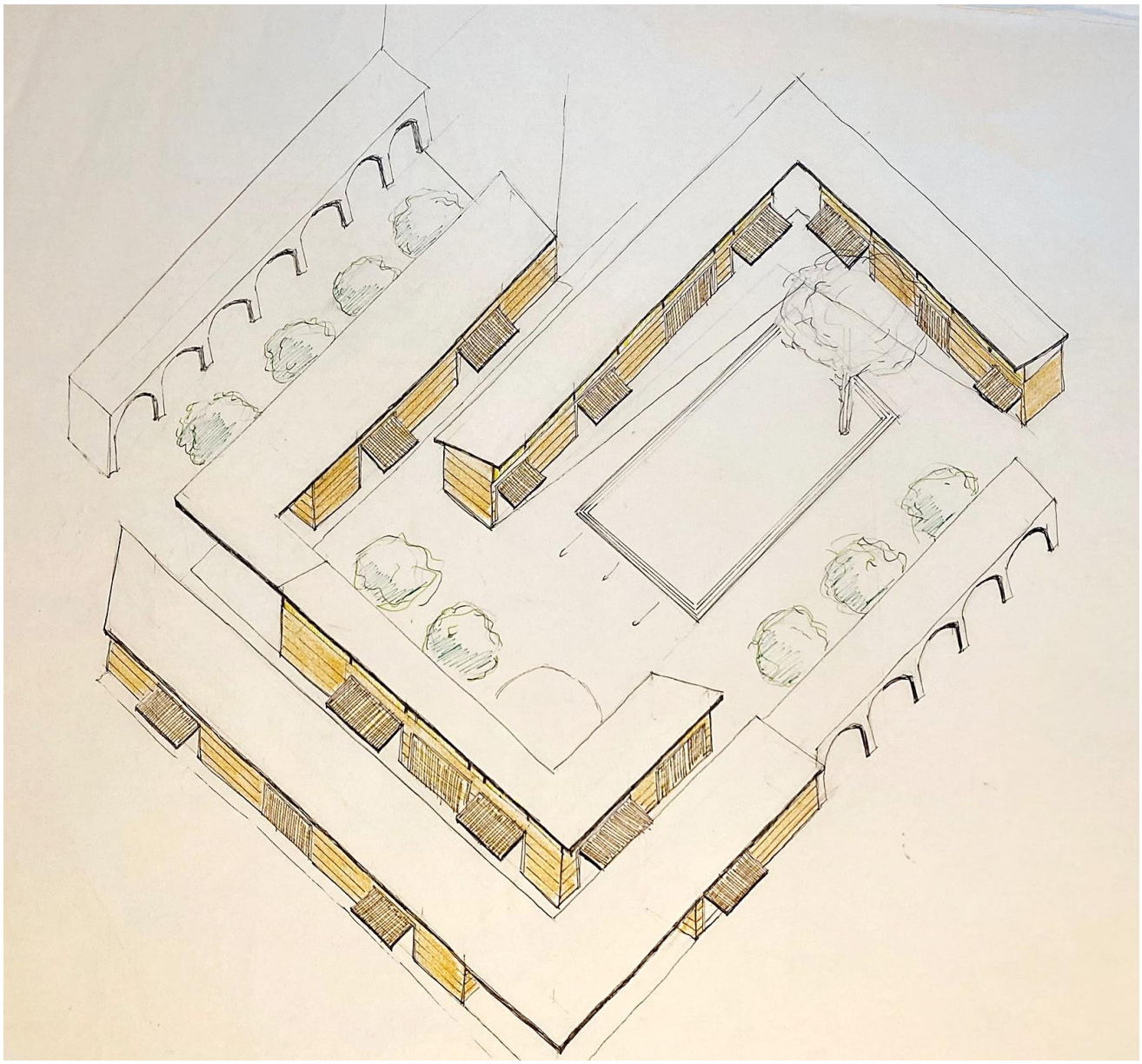

Baluarte de
São João
Baluarte de
Nossa Senhora
Baluarte
São Gabriel
Baluarte
Santa Bárbara

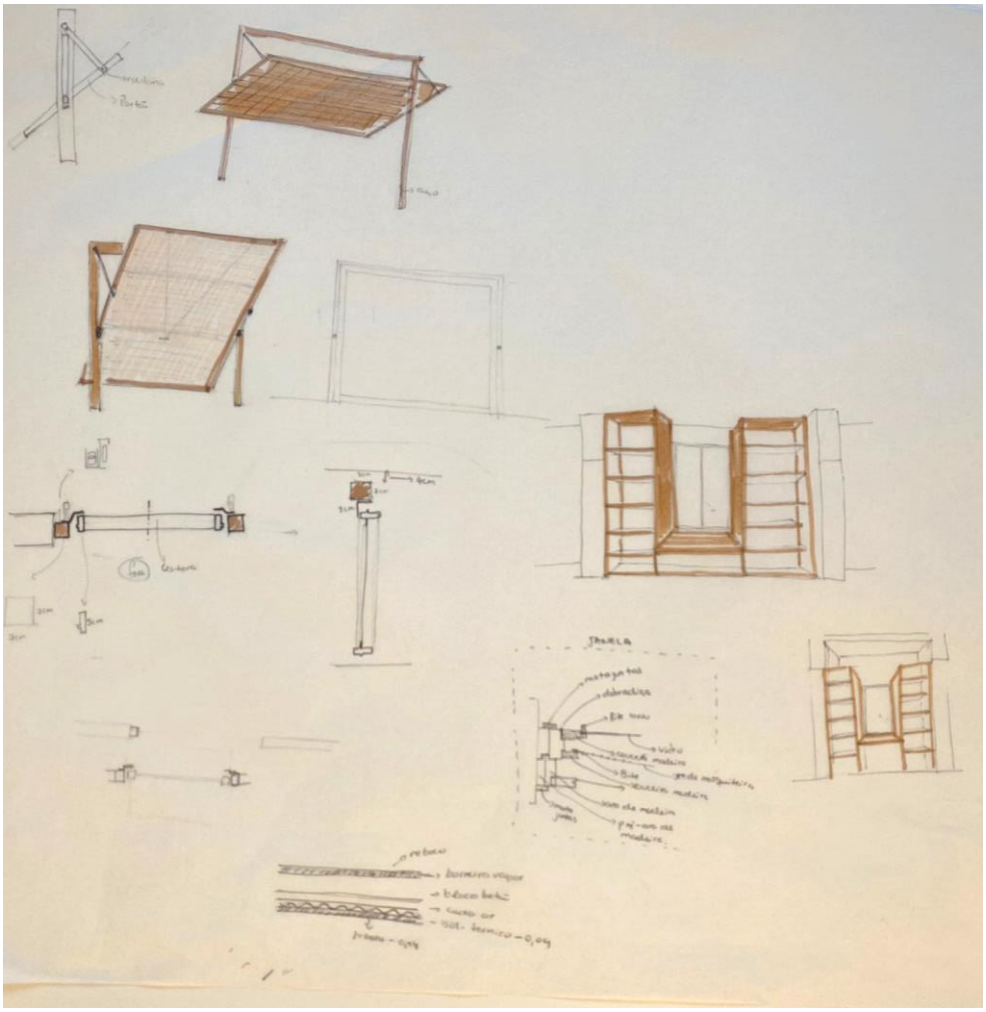


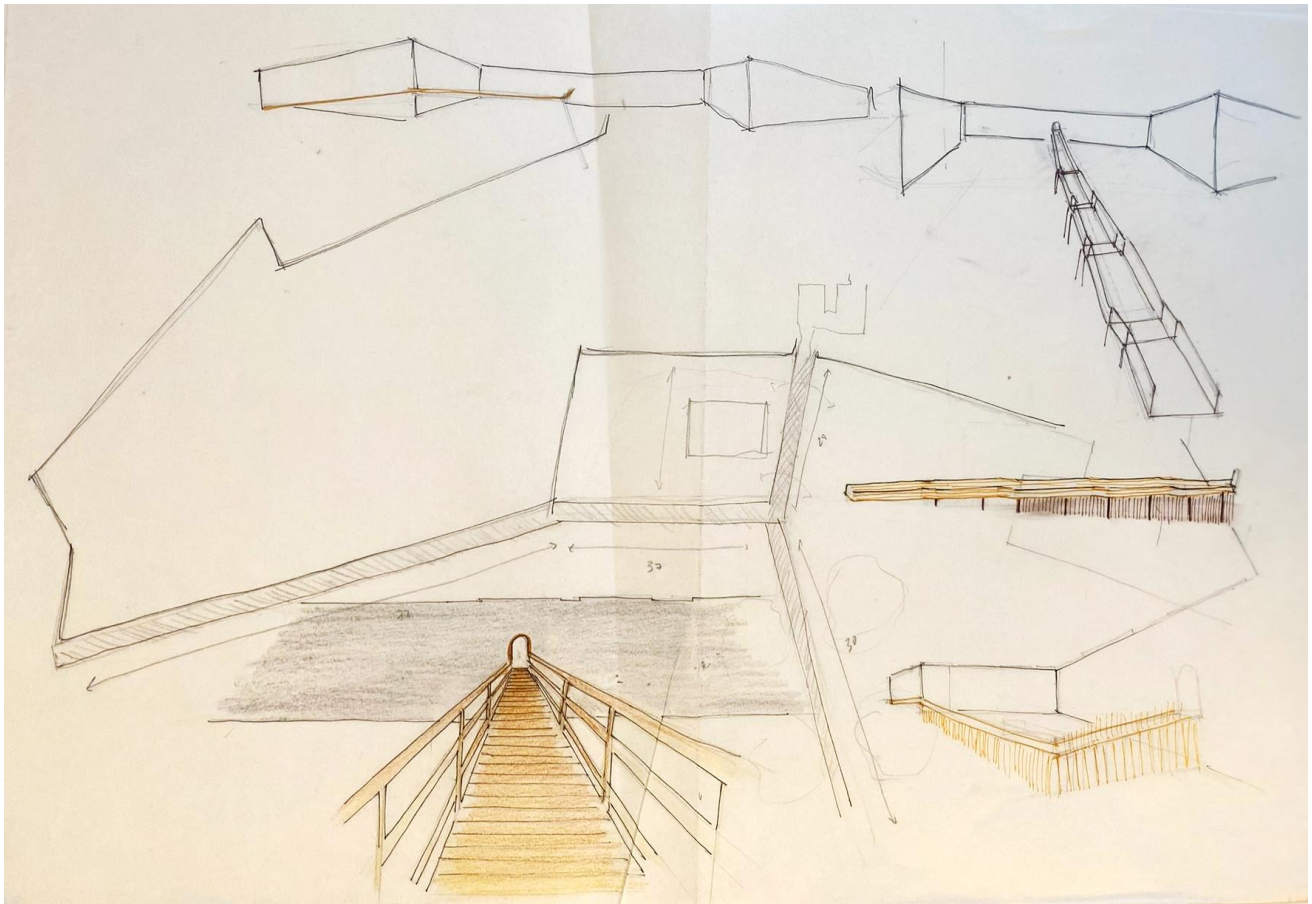

ESTES PRUMOS QUE APOIAM A COBERTURA, SERÃO OS PRUMOS PRINCIPAIS QUE MANTÉM QUANDO A ESTRUTURA DO MERCADO É RETIRADO.
MANTENDO SEMPRE A COBERTURA.
Madeira zinco
sol
folhas de palmeira?
MADEIRA
DECLIVEM DA AGUA
ver o MATERIAL
PAVIMENTOS DISTINTOS.
MADEIRA MECRUSSE
5 cm de altura
O AR QUENTE DO ESPAÇO PASSA PARA UMA (VENTILAÇÃO CRUZADA)
esteira
madeira Secundária
madeira primária
ter 2 entradas?
ter 1 corte a passar por tudo? Não há envolvente.
No estacionamento ter paineis fotovoltaicos
1m² - 1 painel - 1 pessoa
FAZER UMA AXONOMETRIA DISTO


tapa a entrada
Vez se tem necessidade de ter escadas.
9.40
entrada encontra-se em cima
sem acesso
madeira
montenho a cisterna nova
marca 1 epoca (de restauro)
Bancos em madeira
PROCURAR
DROP POINT
route
path

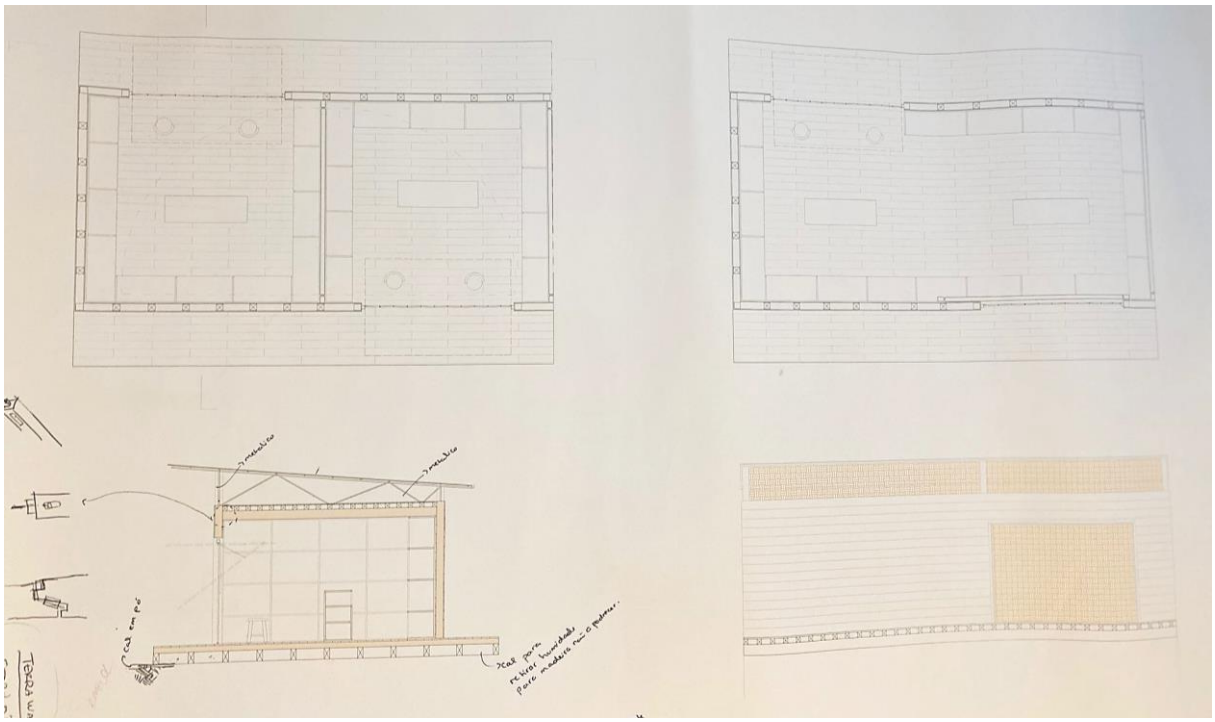

Tapar com as exposições.
Luz & Sombra
Sombra
Luz
Esta ala destinada a exposição dos achados históricos.
e o "repositório" possa para a ala do lado com 2 andares"
AJ, newfert
New metric handbook
Planning and design data
1.30 mm
2.20
2.20
OPÇÃO 1
OPÇÃO 2
OPÇÃO 3
tapar com plaster
ARCOS
COZINHA
CISTERNA
CISTERNA
- Infra-estruturas de apoio a festivais culturais

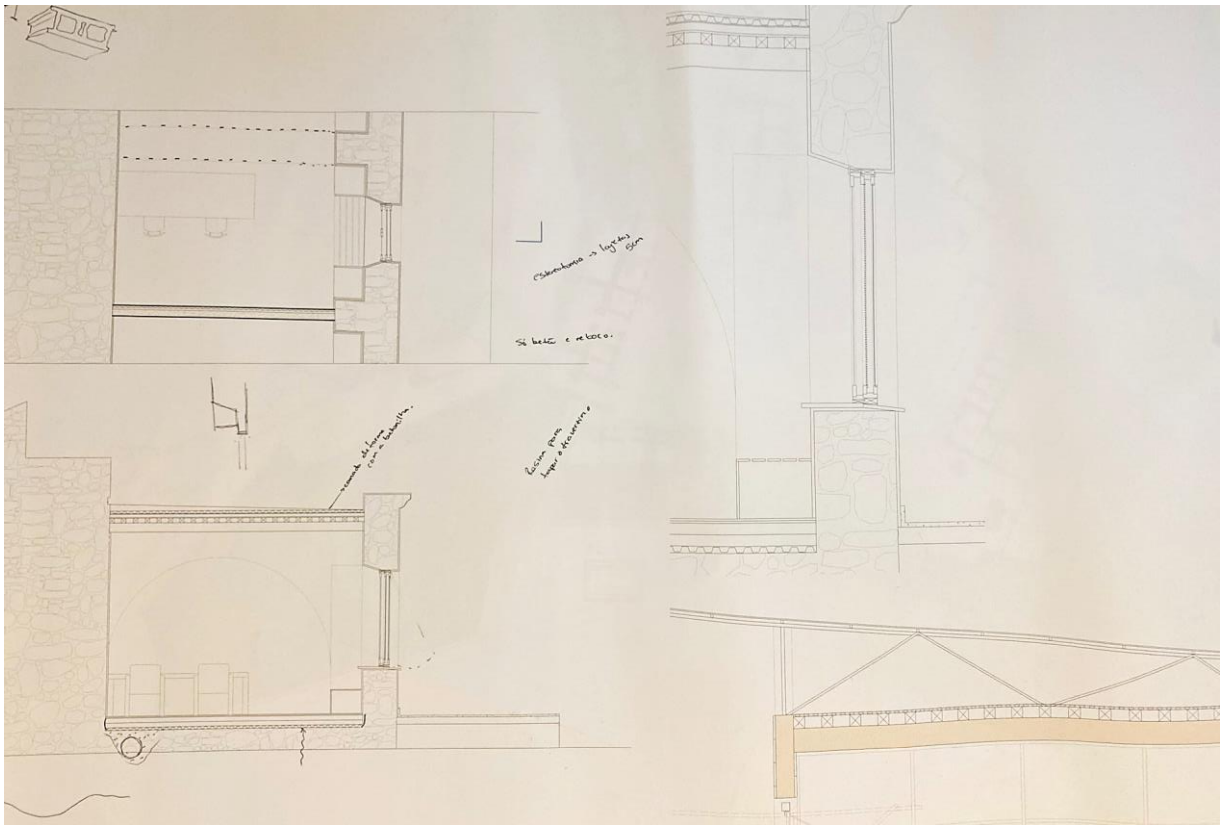






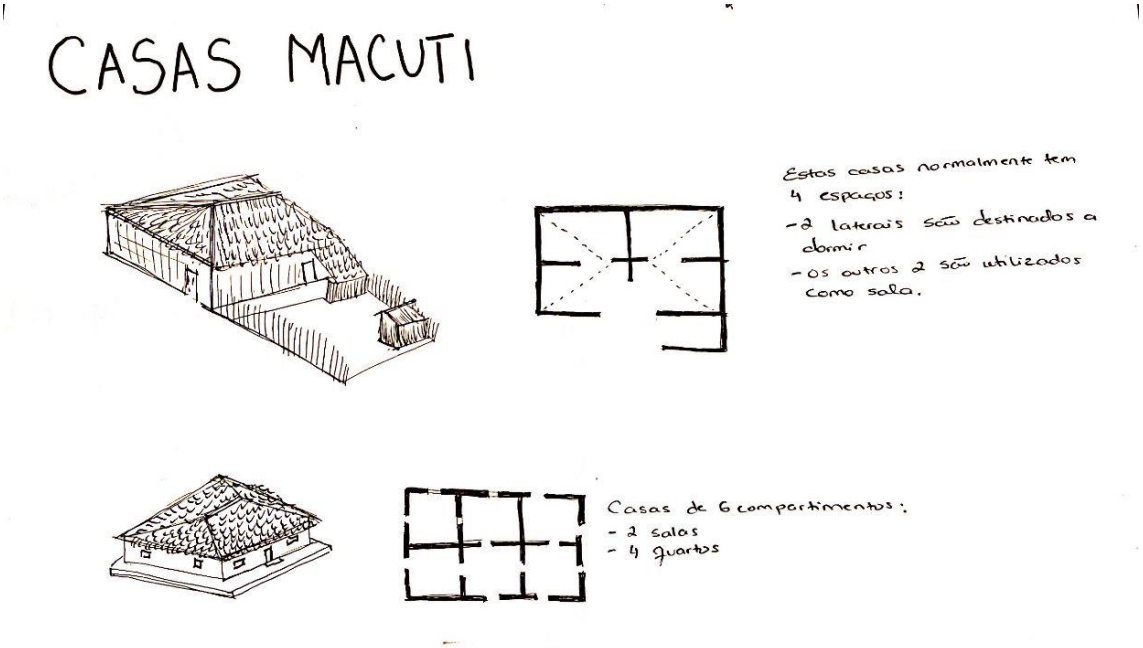


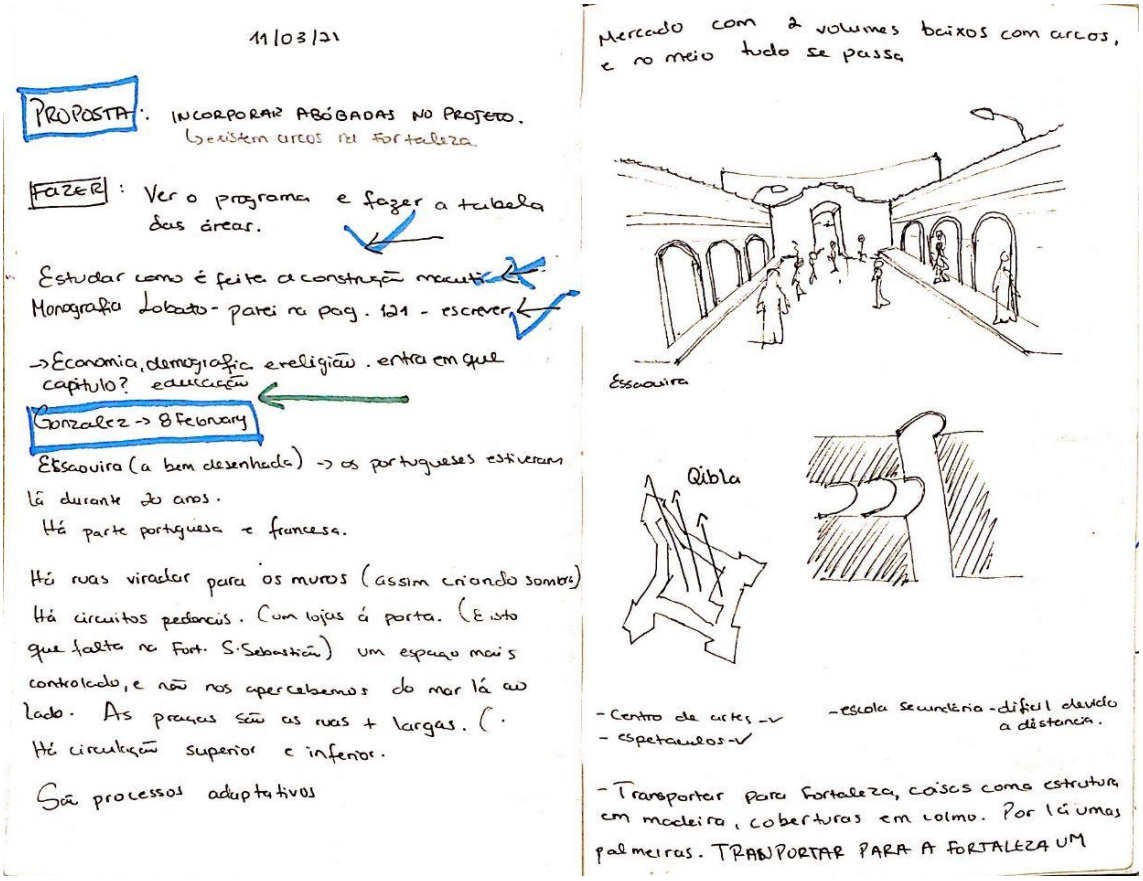


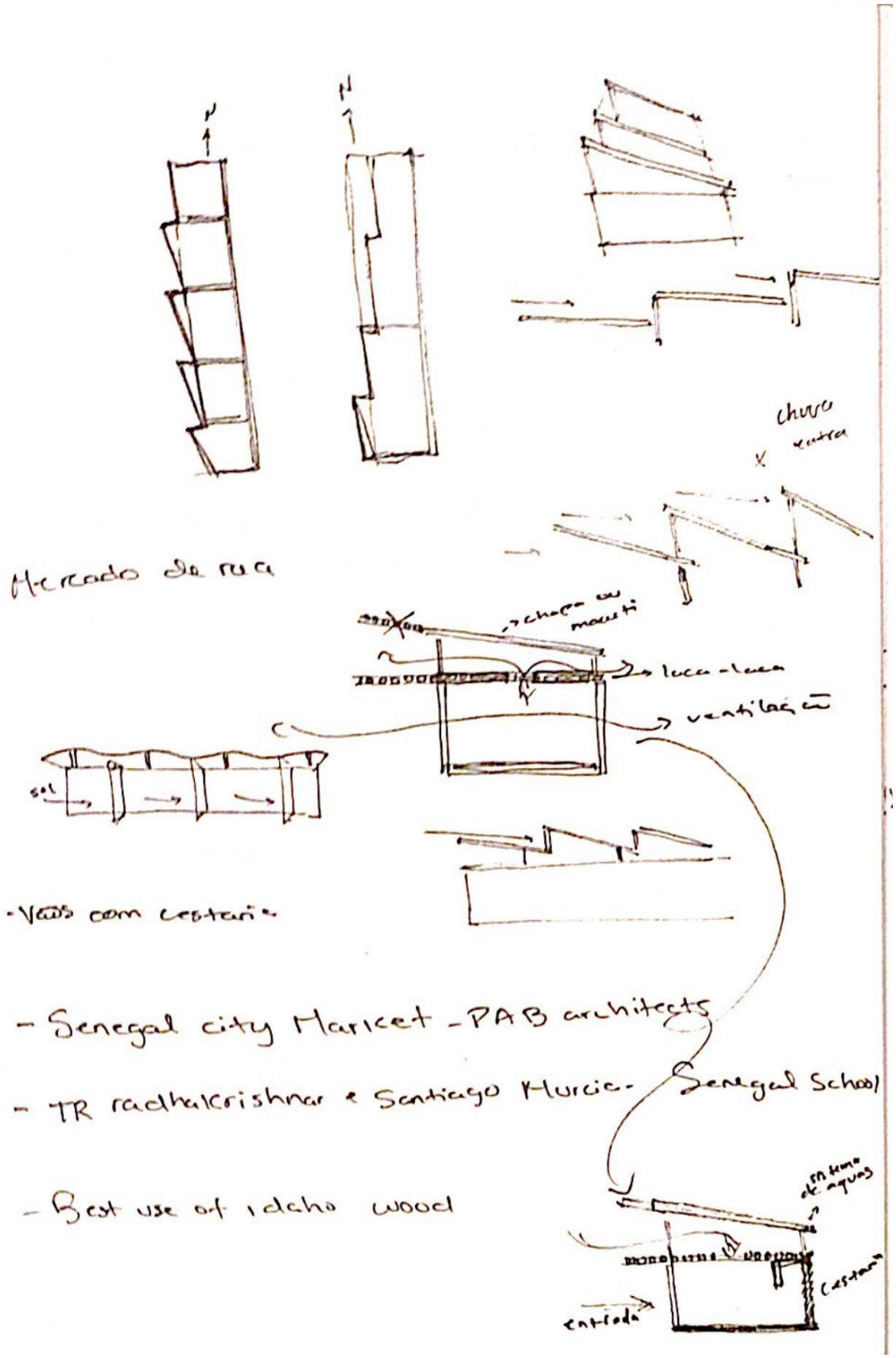


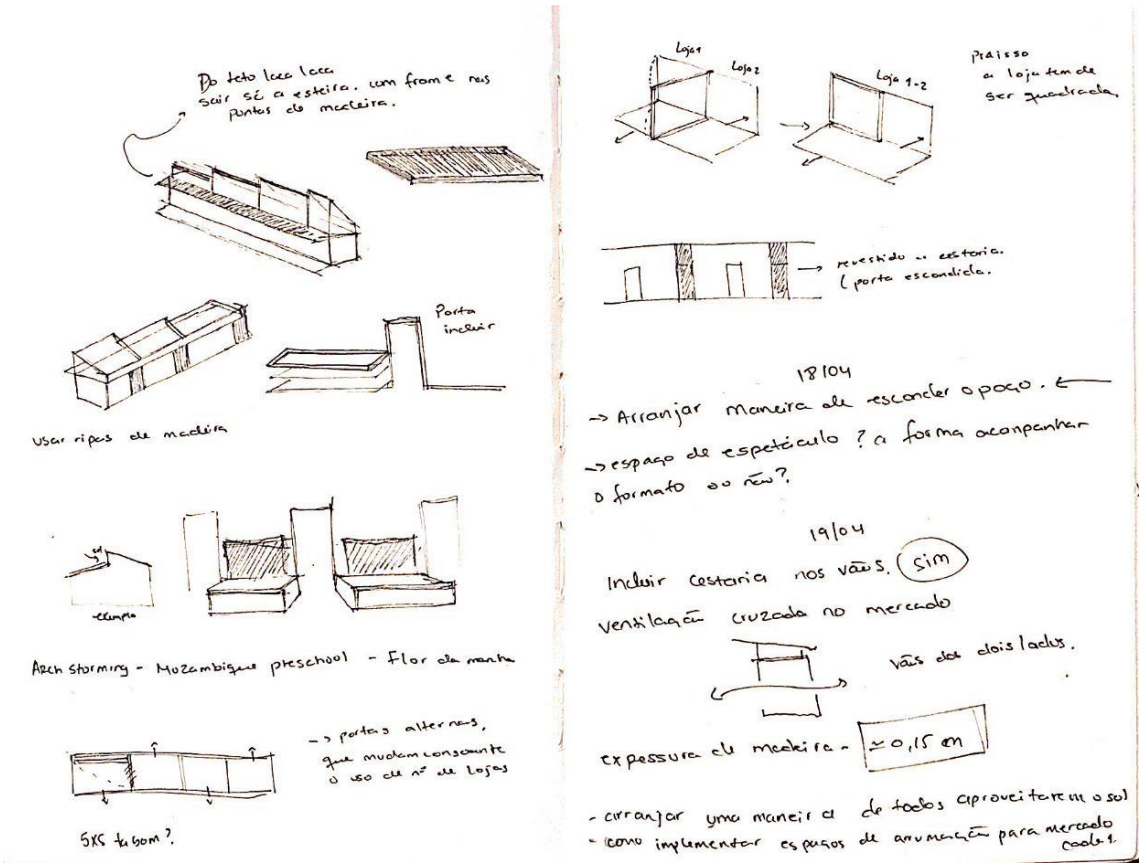
Apêndice E

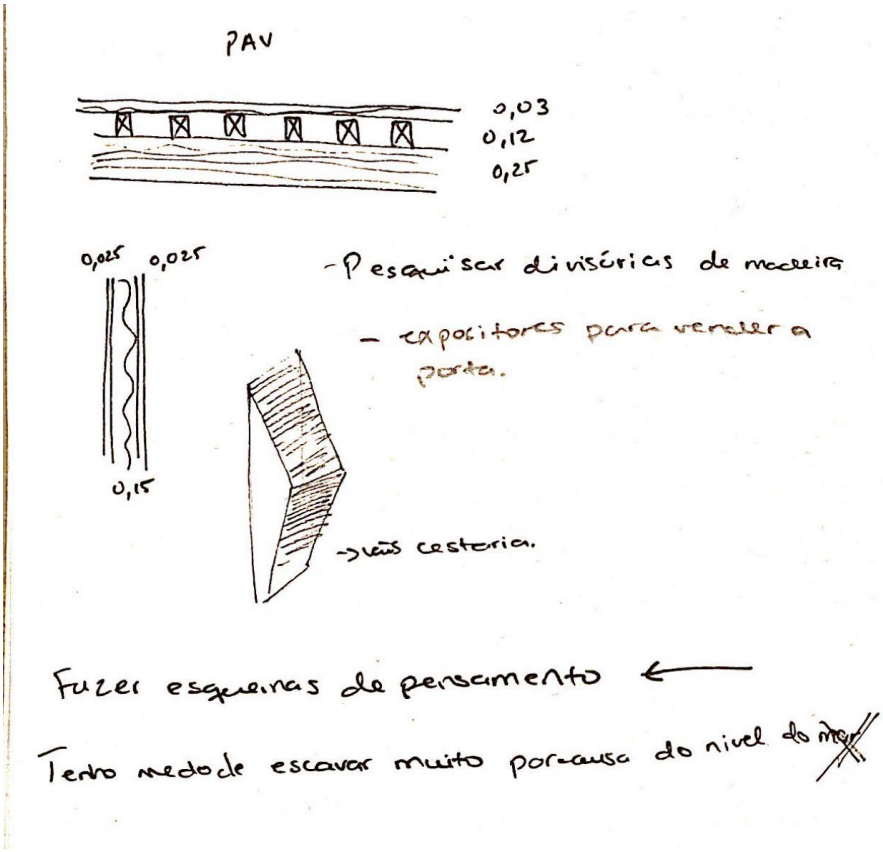
Cadernos



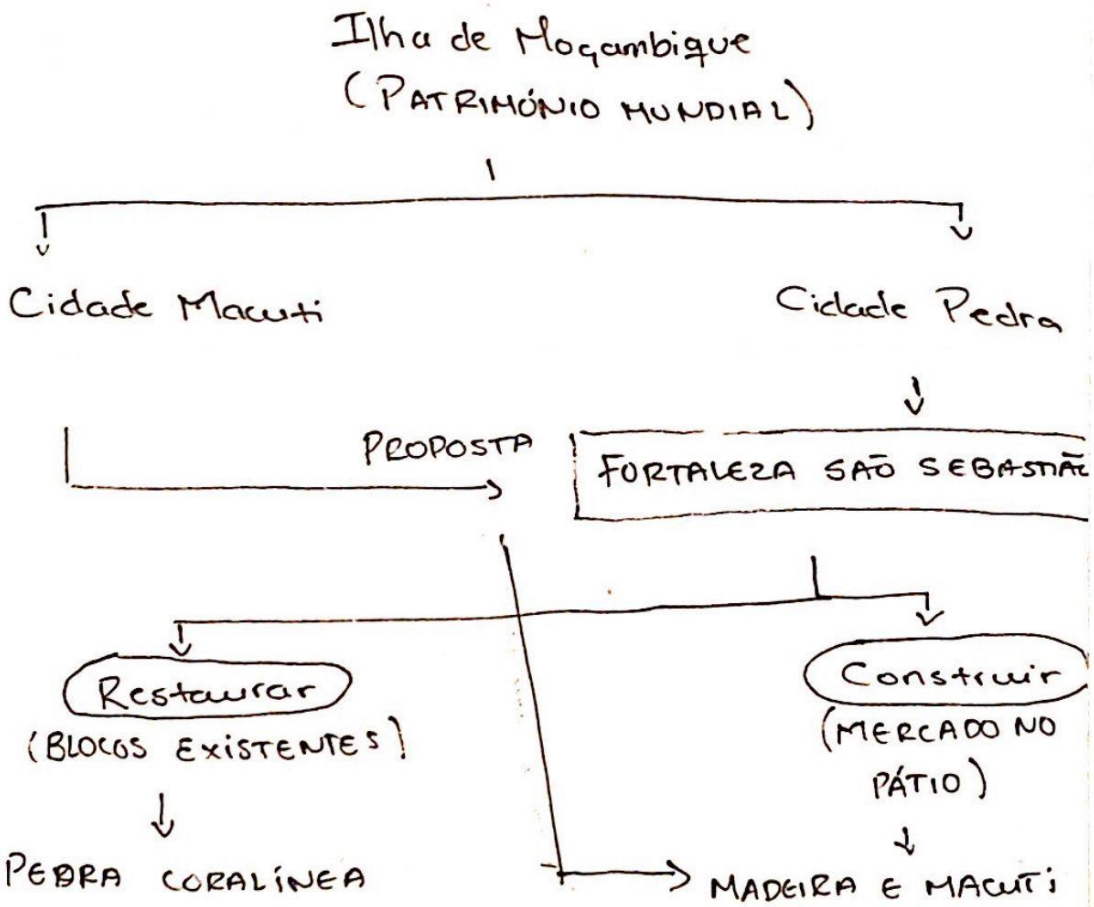



N
N
chuva
extra
Mercado de rua
chapa ou
maceti
laca-laca
ventilação
sol
- Vãos com cestaria
- Senegal city Market - PAB architects
- TR radhakrishnar e Santiago Murcia - Senegal School
- Best use of idaho wood
entrada
cestaria


Do teto laca laca
sair só a esteira. com frame nas
pontas de madeira.
Porta
incluir
Usar ripas de madeira
Arch storming - Mozambique preschool - Flor da manha
-> portas alternas,
que mudam consoante
o uso de nº de lojas
5X5 tabom?
Loja 1
Loja 2
Loja 1-2
Praisso
a loja tem de
ser quadrada.
revestido a cestaria.
(porta escondida.
18/04
-> Arranjar maneira de esconder o poço.
-> espaço de espetáculo ? a forma acompanhar
o formato ou não?
19/04
Incluir cestaria nos vãos. sim
ventilação cruzada no mercado
vãos dos dois lados.
expessura de madeira - ≃ 0,15 m
- arranjar uma maneira de todos aproveitarem o sol
- como implementar espaços de arrumação para mercado
cada 1.


PAV
0,03
0,12
0,25
0,025
0,025
0,15
- Pesquisar divisórias de madeira
- expositores para vender a
porta.
-> vãos cestaria.
Fazer esquemas de pensamento
Tenho medo de escavar muito por causa do nivel do mar

Esquema Projeto.



Celestino Gimimula - Gabinete Conservação da Ilha de Moç

Mission Report · pag. 32 – ler ←

Isotsiva - feira gastronómica. → comer

ilha Moçambique - Zanzibar - Lamu (Quénia)

↓

parecida com ilha de Moz.

Festival.

→ Rota de especiarias → Perceber a história pela gastronomia.

↓

2.000 pessoas em 2 dias.

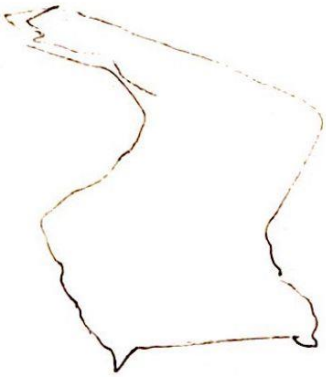
ilheus → livro de fotos e textos - Moira forjaz

há um sentimento que aquilo nos pertence.
da cidade macuti cidade pedra.

→ fez telhado macuti
o primeiro vento, aquilo foi abaixo.

Ruben Morgado - arquiteto.

A história



ex:
ilha de Goré

Fortaleza na Gana.
el- Mina.

↓

Fortaleza de São Jorge.

Caracterização económica - fala dos empregos, sustento, riqueza. Vivem de quê? agricult., artesanat, pesca

contexto socio-cultural

Caracterização social -> pode se falar da demografia? -> geografia-humana. -> religião

enquadramento geografico -> onde se localiza.

64.577 ——— 100
30.898 ——— x

$\frac{3089800}{64.577}$

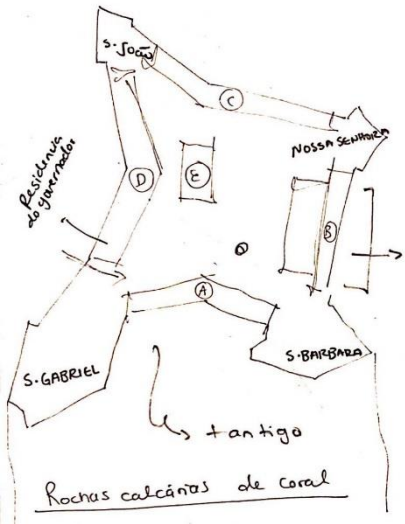
→ Ver mapa da ilha de Maurizio Berti

A história vem antes ou depois?

Vegetação ponho onde?

Desenvolvimento urbano? por no documento.

por pra anexo



A.1.1
A.2.1 -> Segundo andar

Rochas calcárias de coral

Bibliog: (65)

Pirazzoli 1993

Daniella Pracesi, Coral Stone and Lime in the East African coast

- por legendas dos espaços ← ✓

O espaço comprido ao lado da cisterna: unidade de apoio a cisterna para tratamento e desinfecção da água.

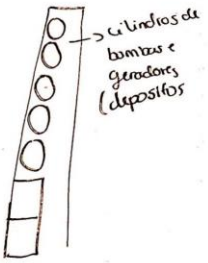
↳ por: 1 grupo de geradores;
1 grupo de potência
1 bomba a combustível (para apagar fogo)

O espaço de apoio a espetáculos, ser perto do palco e ser uma coisa efémera.

As outras unidades ao lado da cisterna ser comércio e cafés.

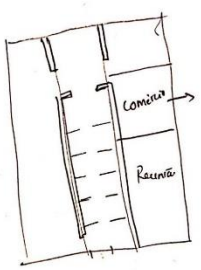
Ter + lavatórios na copa? ←

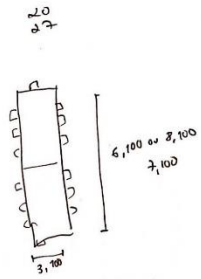
Nos comércios, por mobiliário fixo? ← ✓



Para melhorar a humidade:
- paredes revestidas com arga-massas a base de cal. e dar cal em cima. mais nada.

Na igreja → manter uma memória de um espaço de culto.





- Trabalhar em cima dos cortes que há no Zamani project. ← ✓
- Fazer cacifos.

Pag. 290 - Neufert
301

explicação da madeira.

- Destruir paredes no bloco sul que foram adicionadas posteriormente? ← SIM

- Traçar os percursos da exposição com temas: (historia da ilha; maceti, pedra, fortaleza) ← ✓

- As cotas todas estão no Victor 2 → Desenhos de Levantamento. → Terraços e Toponimia

espessura dos barrotes de madeira
[illegible] x 15 cm — eu vou usar de 20x20cm

Ter pilares entre as janelas do mercado?

→ Ver como são feitas as casas em madeira. pilares e barrotes.



Orientação 28/07

→ Não por + lavatórios, e por um lixo ao lado da bancada.

O que se precisa é: → 1 levantamento com cotas e sem cotas.

→ 1 planta geral (planta limpa, sem texto)

→ 1 planta amarelos e vermelhos

→ 1 planta final limpinha

- 1 planta final com informação (nome do espaço, com área de compartimento) os quadrados de acabamentos. (perímetro e pé direito).

- Para o comércio, fazer uma planta de Layout ponho os equipamentos com o tipo de secretário, de balcão...

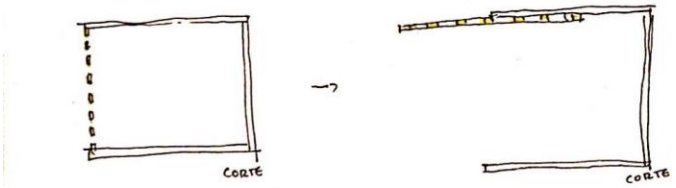
- axonometrias para os painéis finais.

- Quando o mercado é retirado, ficam os pilares das extremidades, em aço NÃO → MADEIRA

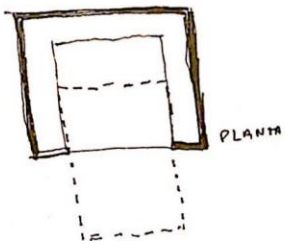
O espaçamento entre os prumos é de 60cm - 60cm

Na junção dos prumos, há uma peça metálica em "L"

Em cada lado faço os painéis com entrançados em cestaria, que gerando abem fazem a cobertura.



Ventilação cruzada?



A estrutura do mecanismo da parte da cestaria, pode ser metálica. Um portão basculante tipo Porte norman.

- Ver como faziam os tetos nas casas macuti.

Aproximar-se ao laca-laca como 1 inovação.

O peso em cima destas coberturas é importante. Como tenho cobertura em cima, a de baixo não pode ter muito peso. Posso simular o laca-laca.

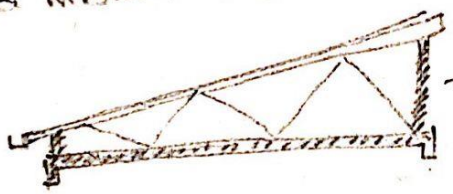
O espaço que existe entre as 2 coberturas, é isso que dá instabilidade e faz arrancar os telhados





Quando o ar entra pela lado maior, ao sair a pressão é muito + elevada.

O melhor é tapar estes lados, Com a cestaria o ar passa a mesma mas com o vento, não é tão bruto.



O teto fazer apenas com madeira.

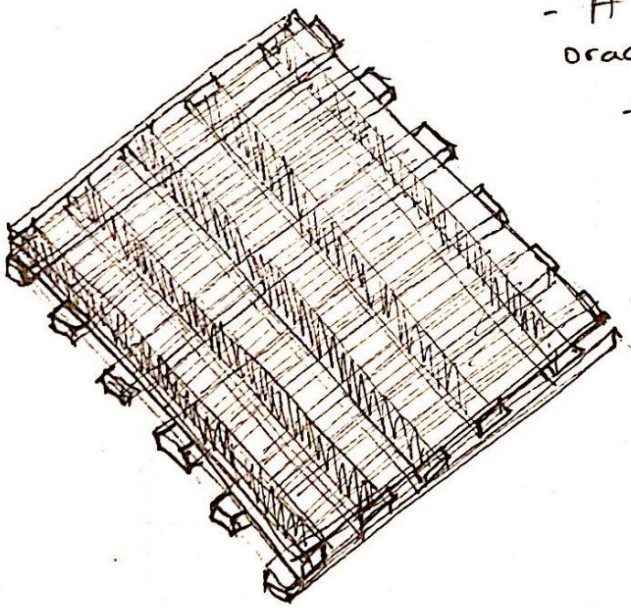
Sobre a ventilação cruzada: Se o teto tiver uma esteira, o ar quente passa para cima e arrefece o edifício. A ventilação cruzada não tem de ser



→ esteira (LACA - LACA)

→ barrotes de madeira

A caixa de ar em cima é pra criar sombra e arrefecimento, mas convém que aqueça, pq se não aquece, o ar não sai. Tem que receber sol.



- A sala de orações é para todas as religiões

↓

sala de culto ecumênico.

A parte do anfiteatro, não precisa de ser tapado. Uma vez que a circulação do mercado é todo ensombrei a praça fica aberta. Mesmo nos países + quentes as praças são abertas

No meu corte geral, falta as partes do baluarte que se ve em vista.

Murrapo - planta - mergulhada 30 dias, criava o ligante. Juntava-se a cal e areia e montavam-se as pedras retiradas das pedreiras na cidade nacreti

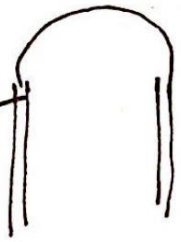
O baluarte nossa Senhora não tem canhões, porque não se podia disparar por cima da capela

A cadeia do baluarte tinha teto.

Não ter a ponte.
Dar ênfase a entrada secundária.
↳ espelho de água tal.

↳ Fort. Nossa Senhora da Graça

Rampa - interrompida de 10 em 10



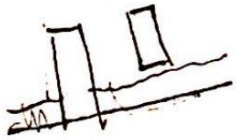
O início do arco tem de ser acima dos 2m

Betão branco

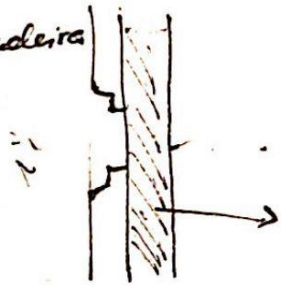
Giusepi Falacara
Giuseppe Fallacara

Cristina Henriques

Arcos abatidos → uma elipse cortada ao meio



Caxilharia em aço ou madeira



ZINCO CAMARINHA
↓
COBERTURA MERCADO

→ betão branco

Escalas:

1:2000 → a ilha toda.

1:1000 → aproximação da ilha.

1:500 → plantas e cortes com o programa.

1:200 → ↳ sem mob. fixo.

Por a vegetação da ilha no documento escrito.
→ NIM

- "AZADIRACHTA INDICA" → CIDADE PBC. NAS BERMAS
- "COQUEIROS" → CIDADE MACUTI
- "CASUARINAS" → CONTRA COSTA – RESISTENTE AO VENTO QUE VEM DO MAR. NOS JARDINS E ENTRE RUINAS.
- "FIGUEIRA BRAVA" – ORIGINAL DA ILHA – NAS PONTAS DA ILHA
- "ACÁCIAS RUBRAS E MAFURAS" – NOS PARQUES



NIM (PROD MADEIRA E MEDICINA)

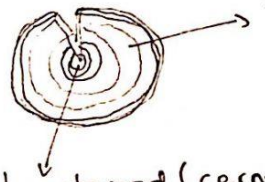
CASUARINA ↓ + PROVÁVEL 25-30m altura 5-8m diâmetro

ACACIA RUBRA

(Como seu crescimento rápido e facilidade de fixação ao solo, é útil para reflorestação rural e urbana nas regiões tropicais e subtropicais, em zonas ventosas e sujeitas aos efeitos do mar. (Wikipedia))

Madeiros:
- Livro Azul

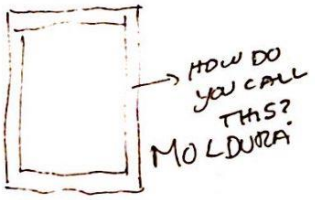
chanfuta (Afzelia Quanzensis)
Umbila (Pterocarpus Angolensis)
Mecrusse (Androstachys Johnsonii) Prain)
↓
Familia: Euphorbiaceae



- Procurar parques urbanos e jardins.

~~- Ir vaos nas plantas~~

- Ver a parte de madeira (posição) em relação aos caixões.



- ~~Fazer desenhos dos espaços de exposição interiores.~~

- colocar a área dos espaços.

- Colocar bordas ao longo dos blocos todos (betão branco)

- mostrar portas.

T	R	Tectos, Rodapés, Paredes
Pr	Pv	Pavimentos

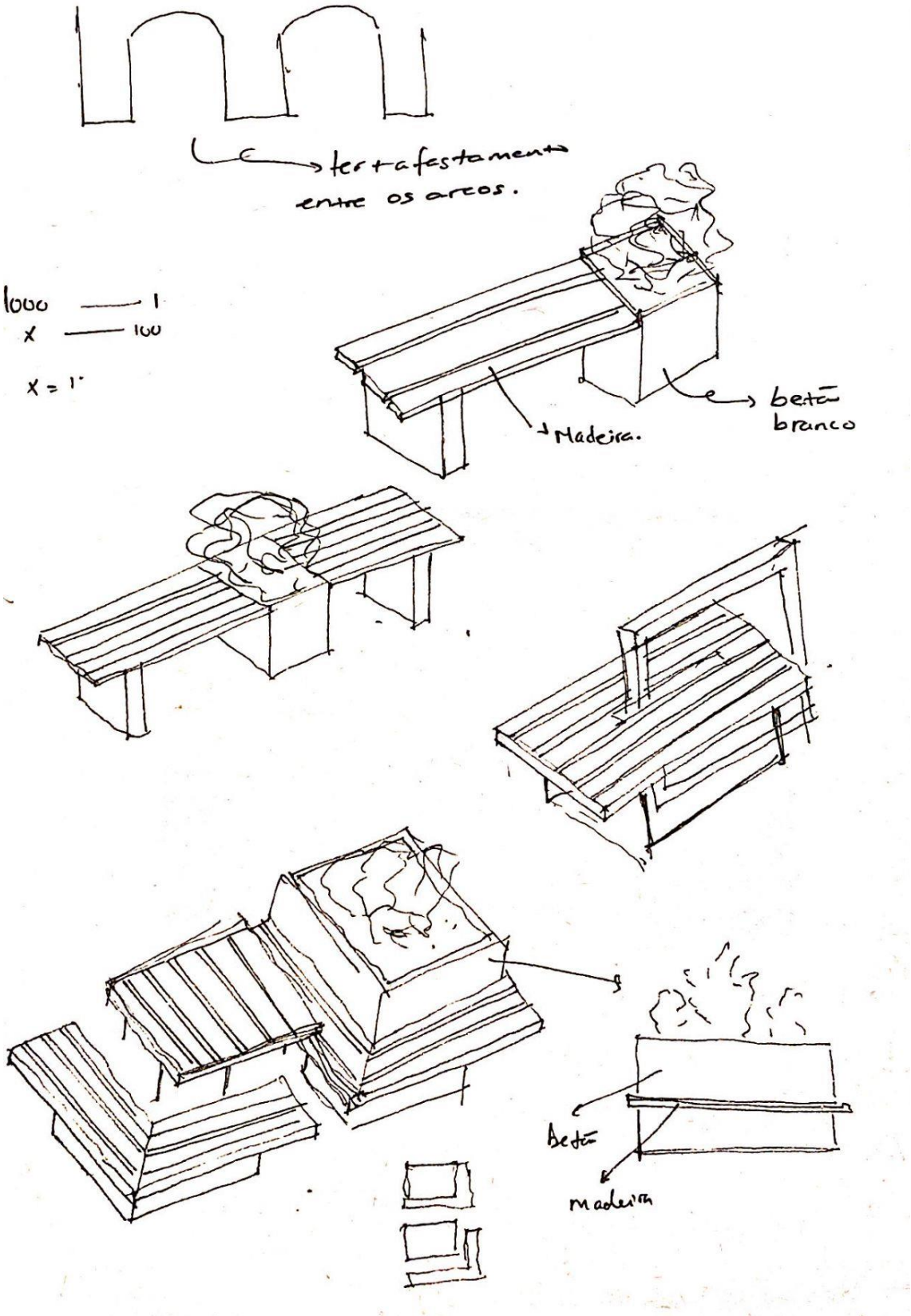
- Preciso por quadro de acabamento em todo o mercado?

47.36 to 4.79 = Mostrar os arcos abatidos

- Usar a mesma denominação pra espaços com a mesma função? ← Não

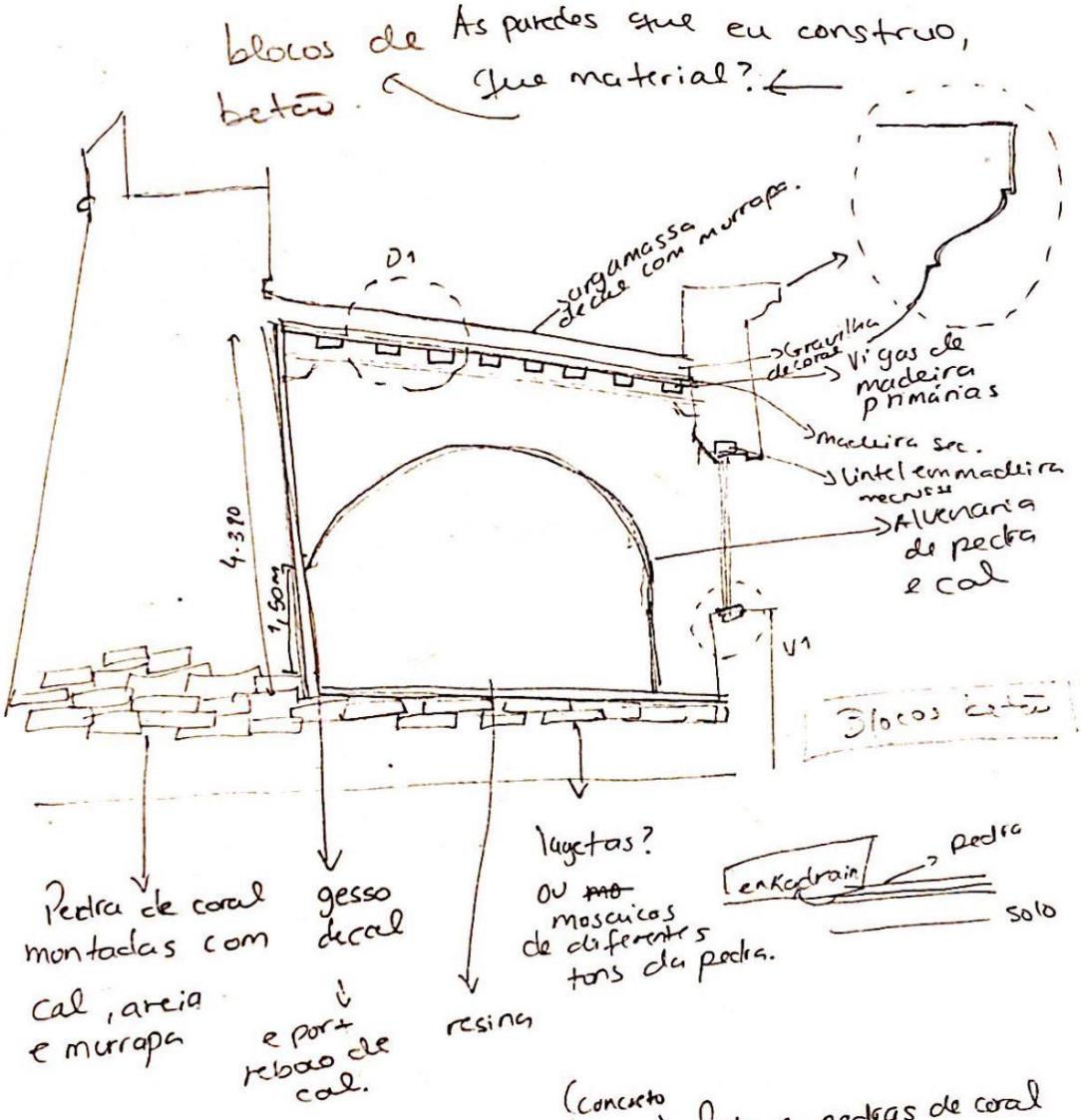
- Por uma resina por cima de pedra decoral. ← Sim

- Por um quarto para quem guarda a fortaleza


tertafestamento
entre os arcos.
1000 —— 1
x —— 100
x = 1°
betão
branco
Madeira.
Betão
madeira

Planta morfológica - 1/500 → Programa

Planta de arranjos exteriores - 1/500 - 1/200

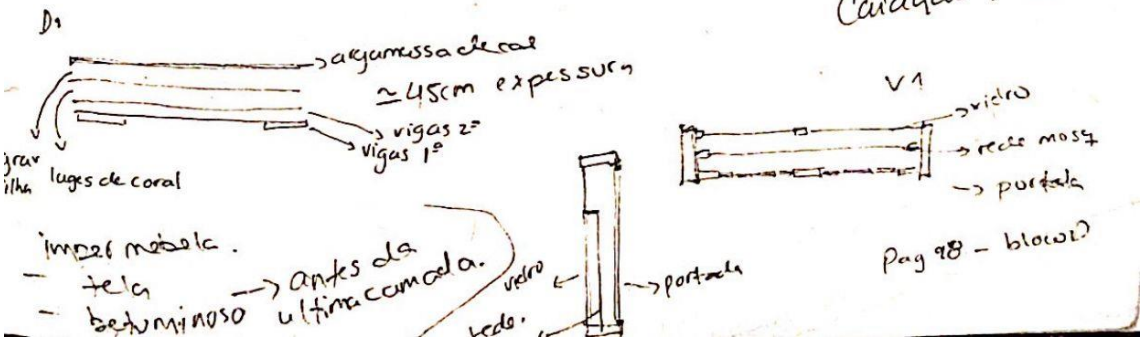


Original: vigas de madeira, aplicaram um betão (concreto) feito de pedras de coral em telhas de cerâmica ou lajes de pedra de coral.

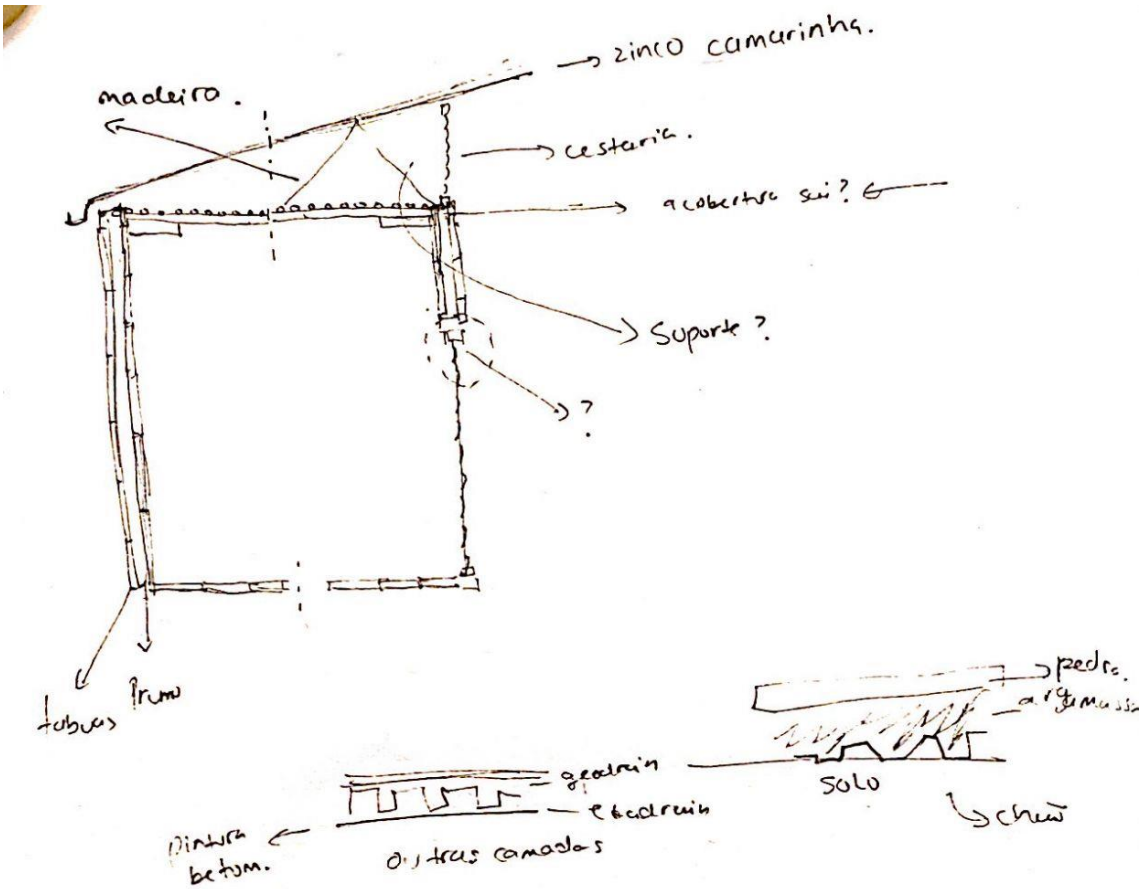
Militares → lajes de concreto reforçado

dar cal com água

Caiação? ←



Pag 98 - blocos

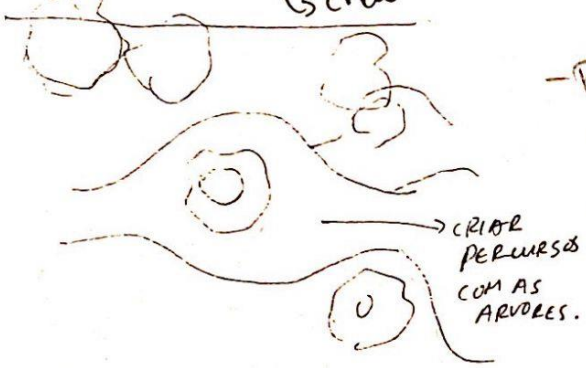


Passadiços do paiva

Portnorman

enkadrain - 6mm espessura

Geodrain - 8mm
chão.



- Pesquisar salas de conferência
- Pesquisas espaços de exposição
- Por cadeiras nas lojas do mercado.
- Por a ponte nos cortes

mostrar stor

- escrever minha conversa com Cassimo no dom escrito.

- desenhar cadeiras ...

Ha 3 tipos de pedra coloral:
rosa -> devido a oxidação do ferro mistrado
amarela -> densa e muito resistente
preta -> não resistente.

a pedra de coral tem propriedades termicas boas. repeals heat.

Alcazar Virreinal de Don Diego Colón
Cathedral Primado de America
Hospital of San Nicolas de Bari
(litosonline.com) → bibligr.

inclinação rampa – 6%.

h/d x 100

1m/10 x100 = 10%.

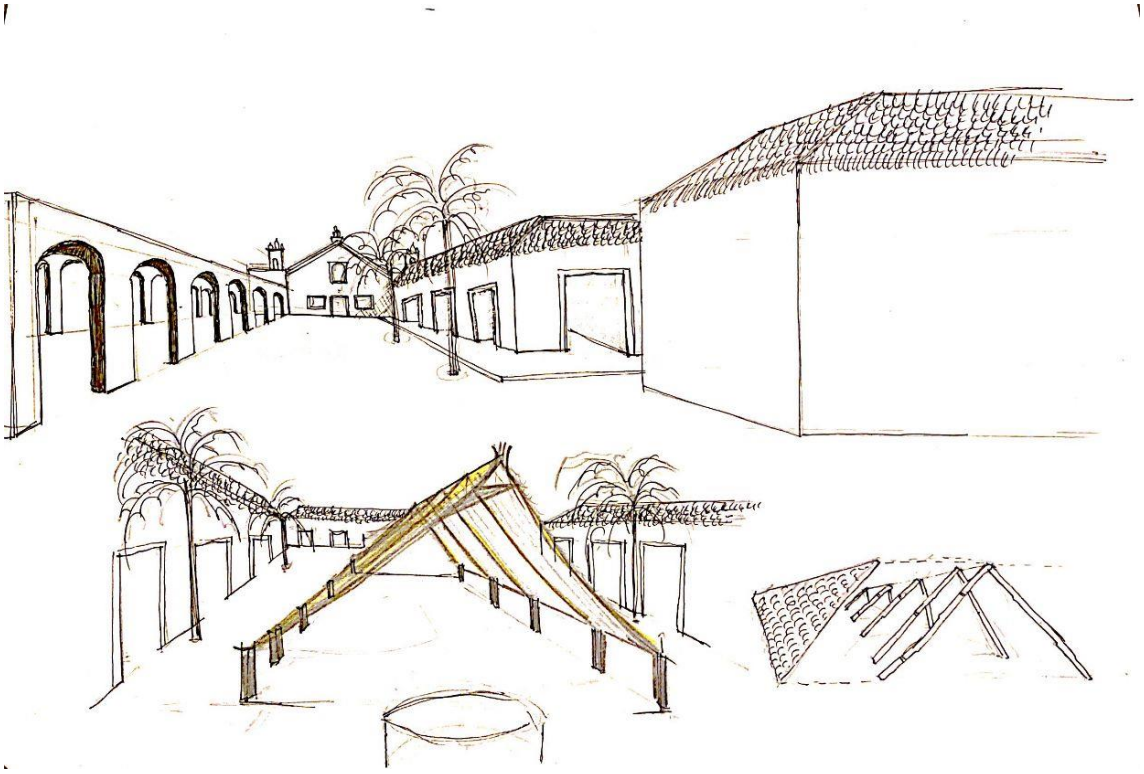
3,5/60 x100 = 5,8 %. > 60 ou 55 metros de distancia.
3,5/55 x100 = 6,3%.

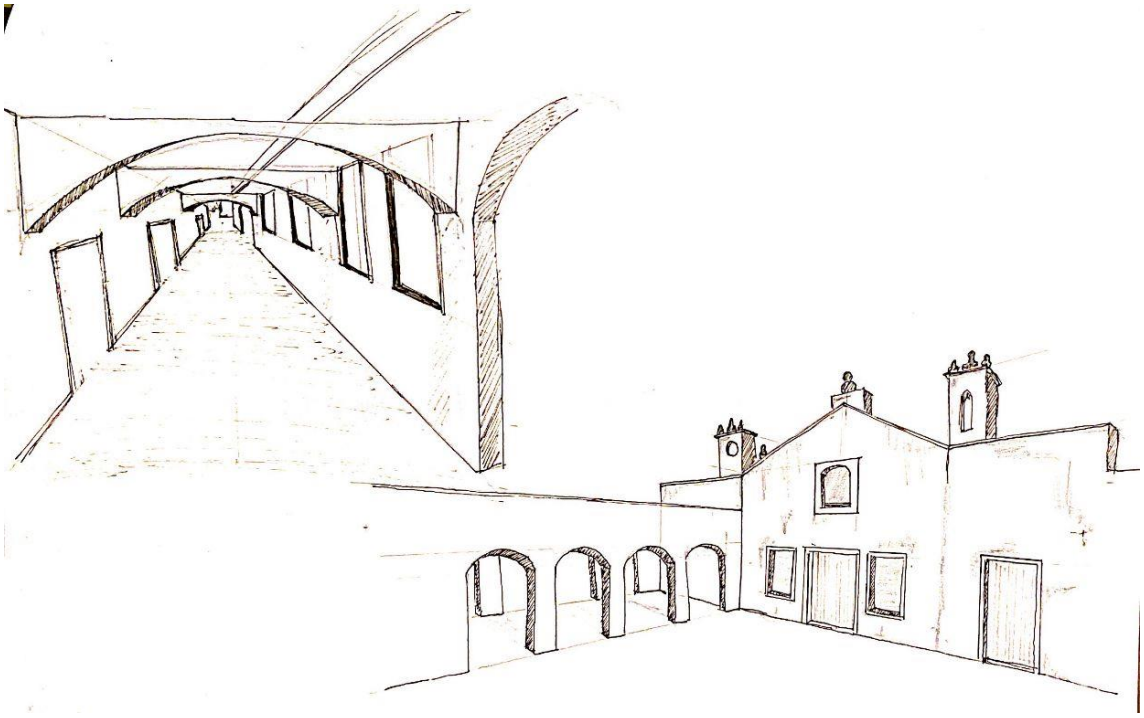
Portão de Berry da Hörmann

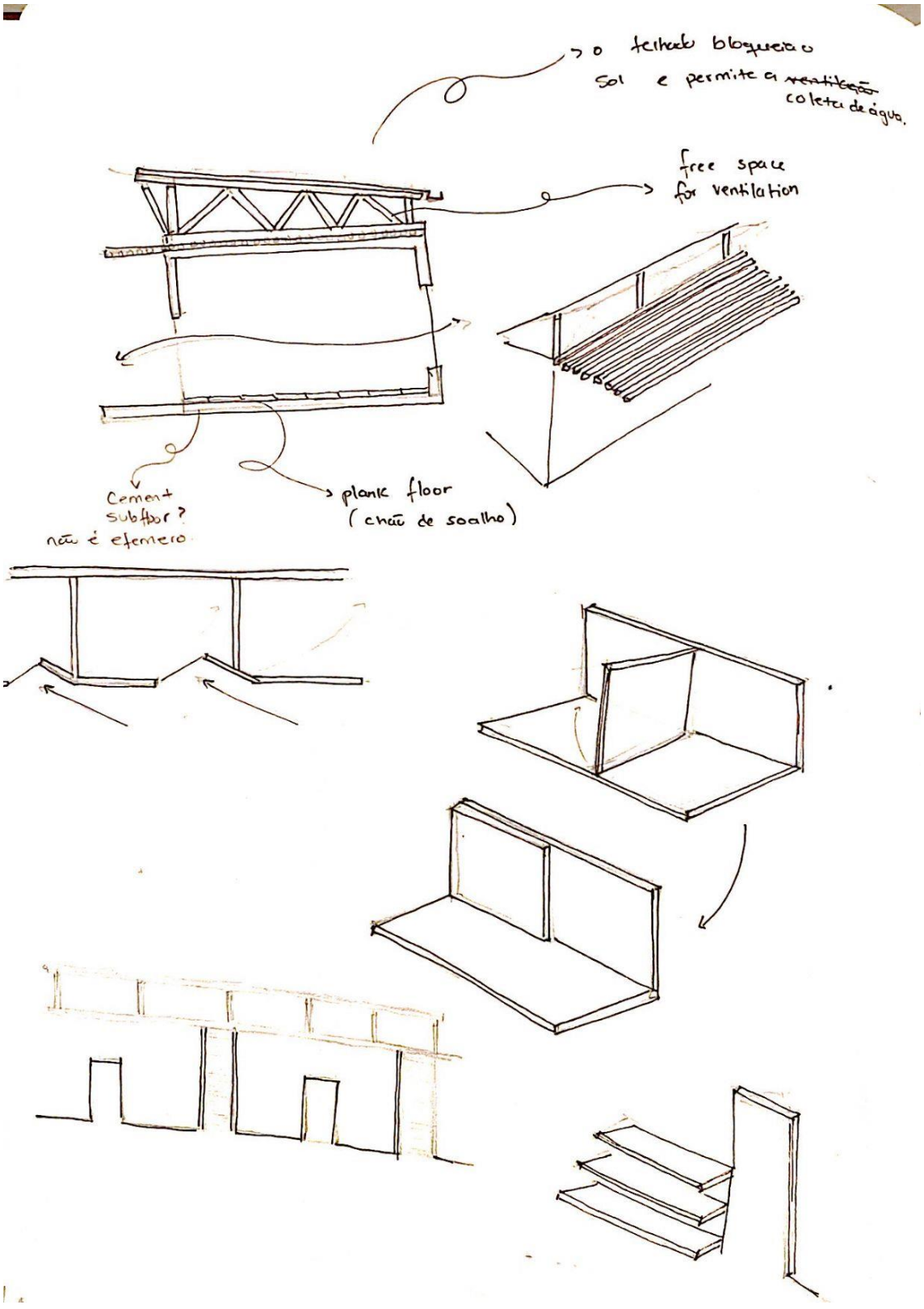
Hörmann Up and over garage – canopy mechanism.

zinco amarinha – espessura – 0,65 – 0,80 mm

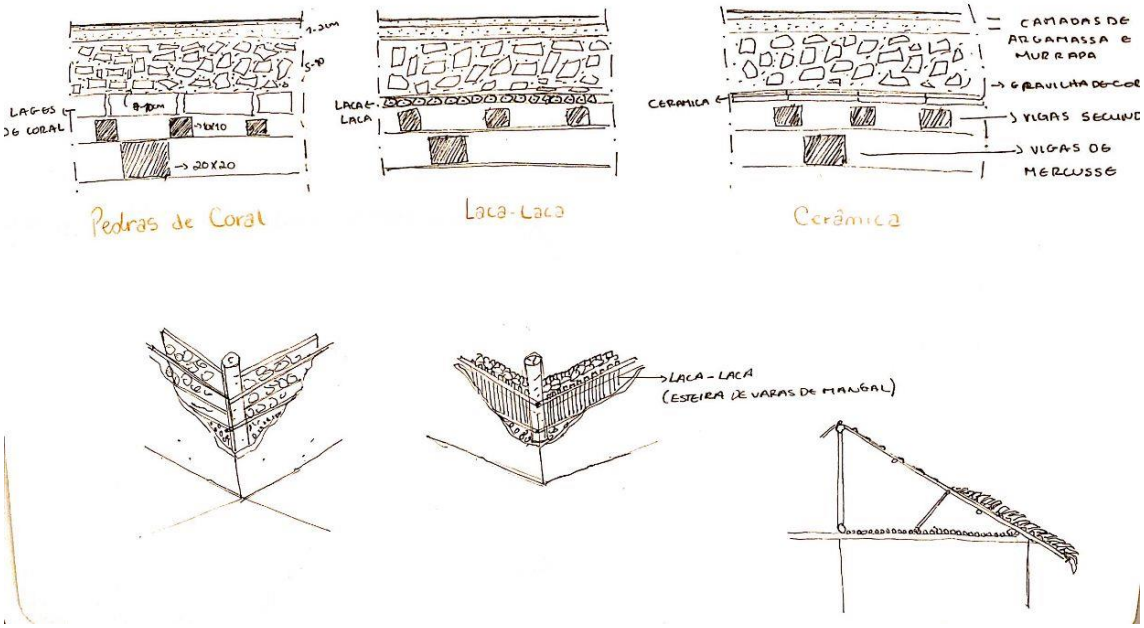
desenhar as coisas expostas no alcado 1/50. Oficios.



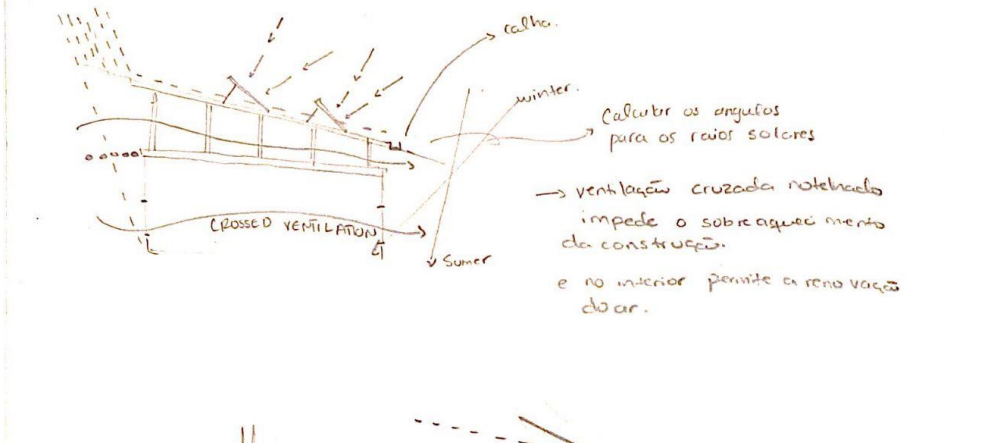



o telhado bloqueia o sol e permite a coleta de água.
free space for ventilation
Cement subfloor? não é efemero
plank floor (chão de soalho)

Coberturas pedra e cal



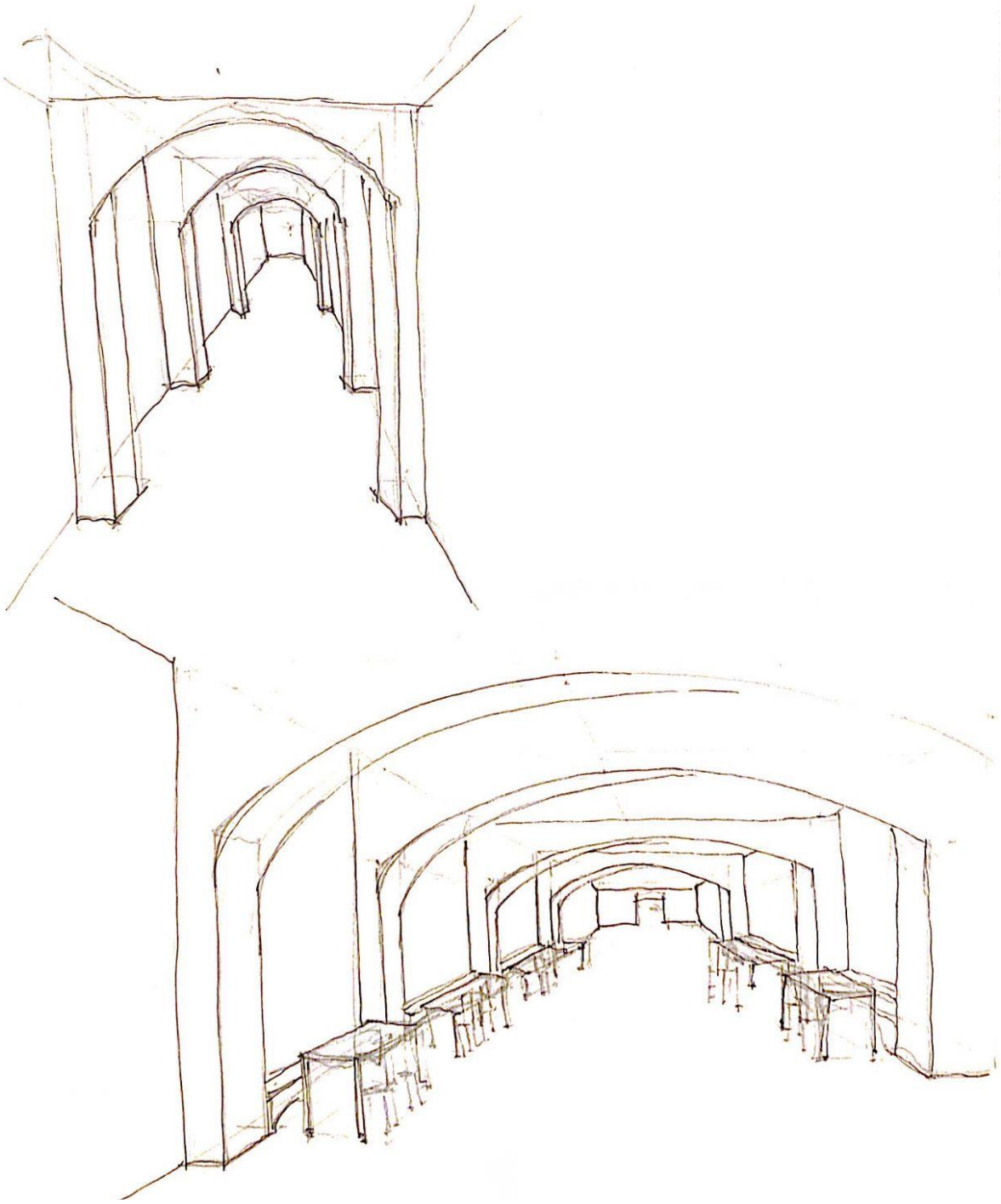
Pedras de Coral | Laca-Laca | Cerâmica

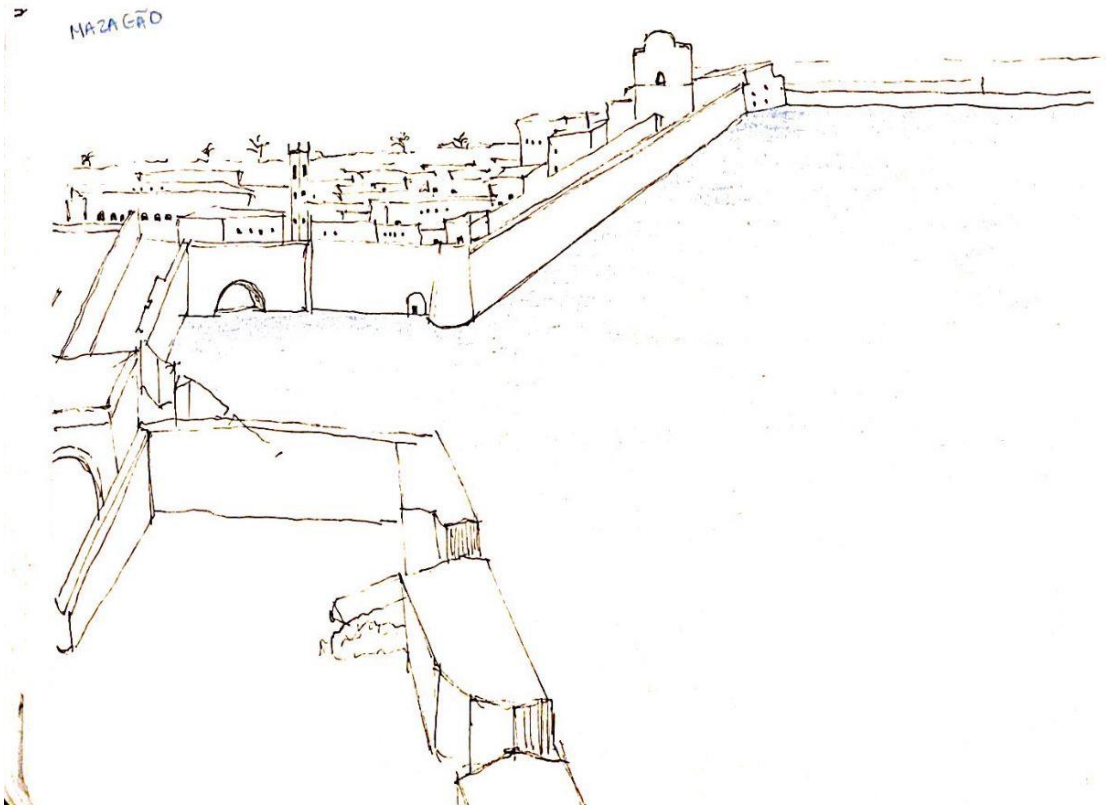


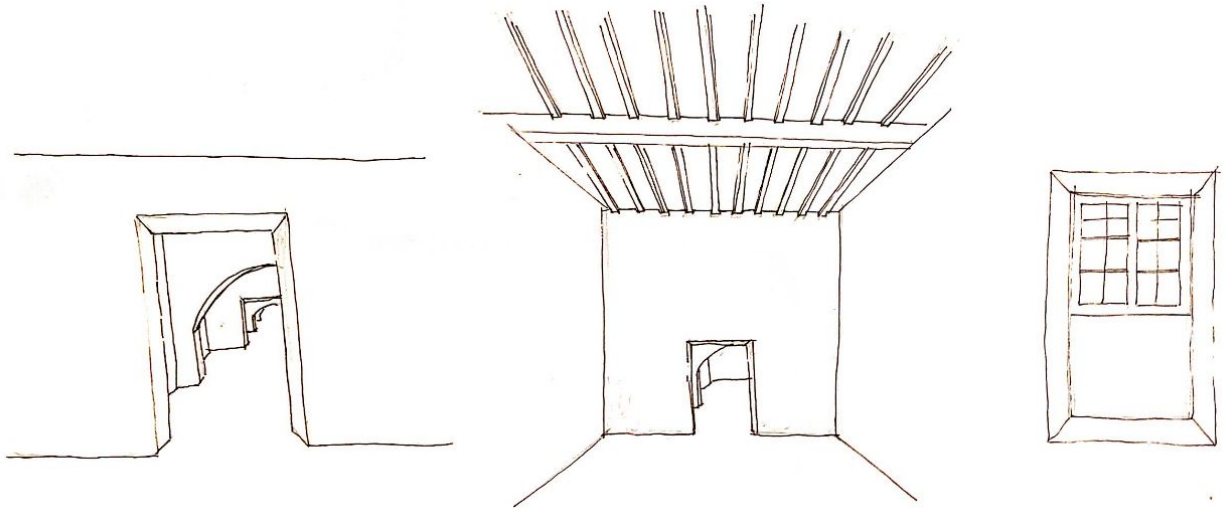
Thatch Roof → Telhado palha

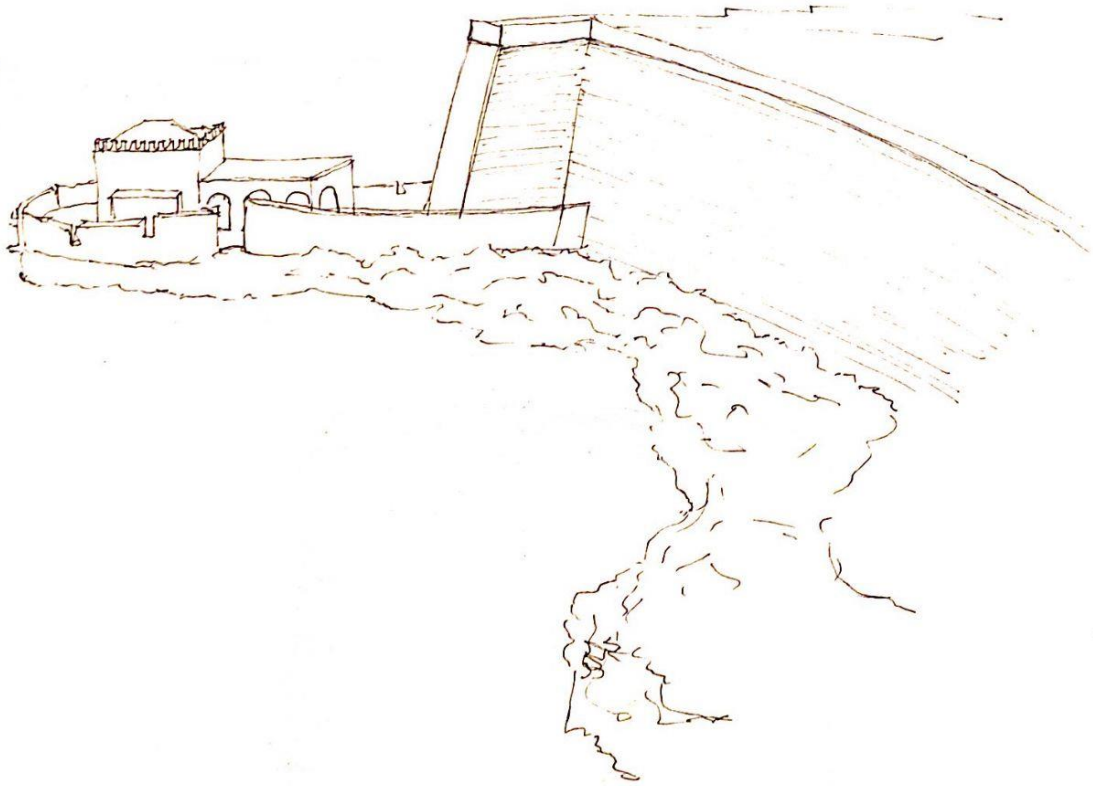
29+35+48+52+57+46+29+16+42 = 351m

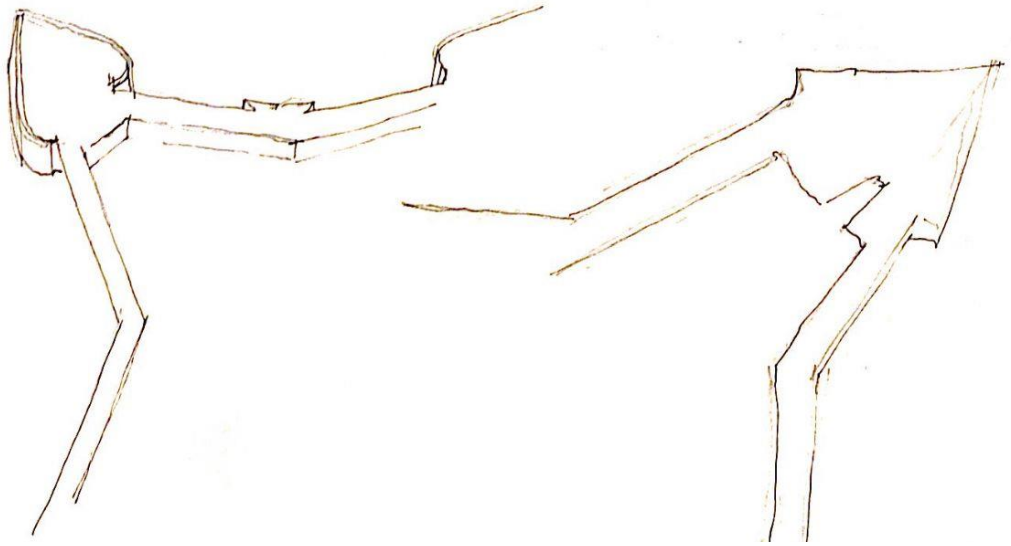
diagonal - 80

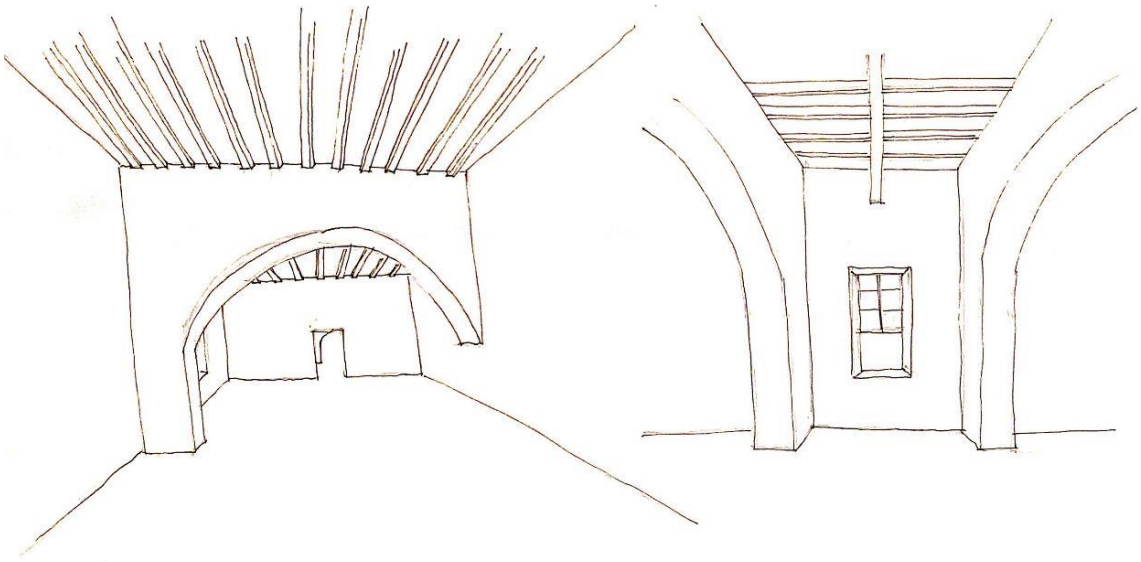



MAZAGÃO

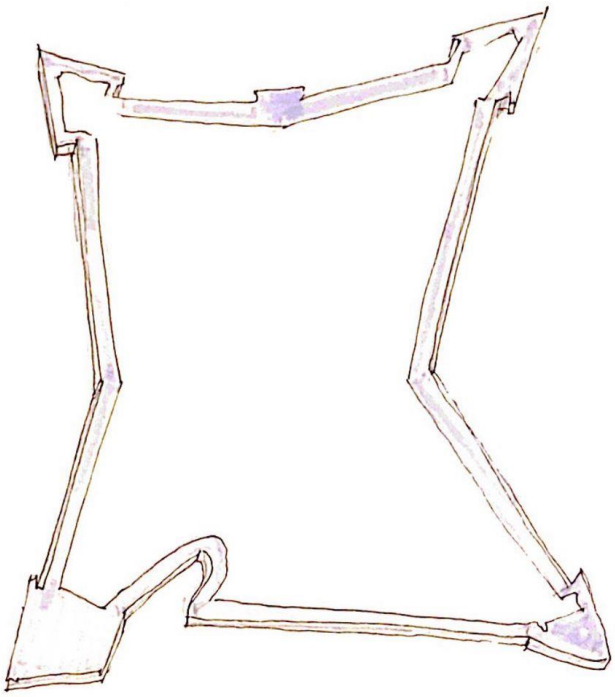


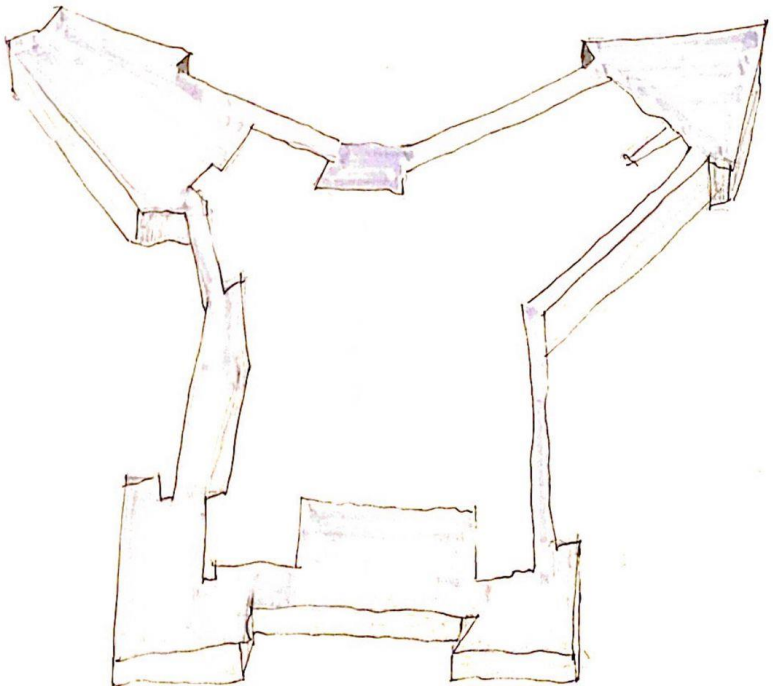


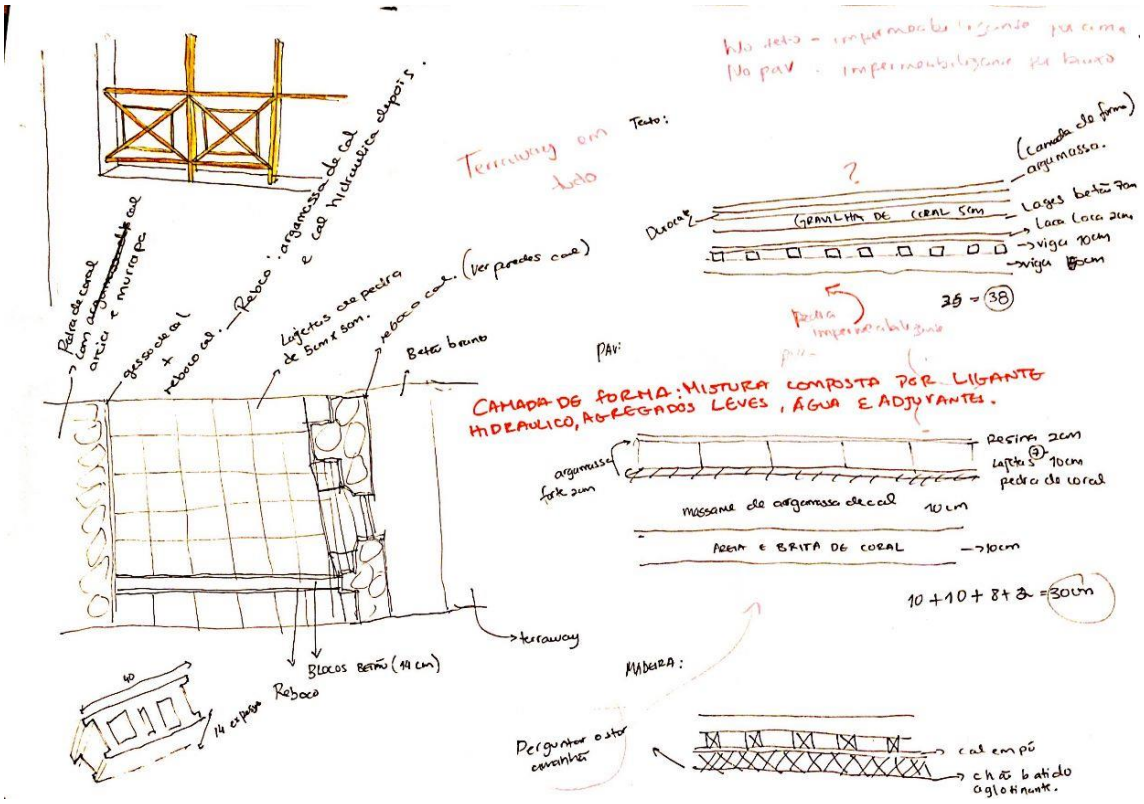











No teto - impermeabilizante por cima
No pav - impermeabilizante por baixo
Terraway em todo
Teto:
(camada de forma)
argamassa.
Lages betão 7cm
Laca Laca 2cm
viga 10cm
viga 50cm
GRAVILHA DE CORAL 5cm
Durocal
35 = 38
Pedra impermeabilizante
PAV:
CAMADA DE FORMA: MISTURA COMPOSTA POR LIGANTE HIDRAULICO, AGREGADOS LEVES, ÁGUA E ADJUVANTES.
Resina 2cm
Lajetas 10cm
pedra de coral
argamassa forte 2cm
massame de argamassa de cal 10cm
AREIA E BRITA DE CORAL 10cm
10 + 10 + 8 + 2 = 30cm
Pedra de coral com areia e murrapa
gesso de cal + reboco cal.
Reboco: argamassa de cal e cal hidraulica depois.
Lajetas de pedra de 5cm x 5cm.
reboco cal. (ver paredes cal)
Betão branco
terraway
Blocos betão (14 cm)
Reboco
14 espaço
MADEIRA:
Perguntar o stor amanhã
cal em pó
chão batido aglotinante.