

Julia Moraes Callado de Amorim

**ROTEIRO MUSEOGRÁFICO ACESSÍVEL:  
ESTUDO DE CASO NA FORTALEZA DE SANTA CRUZ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina, como um dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.  
Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Vera Helena Moro Bins Ely

Florianópolis  
2013

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Amorim, Julia Moraes Callado de

Roteiro museográfico acessível : Estudo de caso na Fortaleza de Santa Cruz / Julia Moraes Callado de Amorim ; orientadora, Vera Helena Moro Bins Ely - Florianópolis, SC, 2013.

193 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo.

Inclui referências

1. Arquitetura e Urbanismo. 2. Acessibilidade. 3. Patrimônio Histórico. 4. Roteiro museográfico. 5. Fortificações. I. Bins Ely, Vera Helena Moro. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. III. Título.

Julia Moraes Callado de Amorim

**ROTEIRO MUSEOGRÁFICO ACESSÍVEL:  
ESTUDO DE CASO NA FORTALEZA DE SANTA CRUZ**

Essa dissertação foi julgada e aprovada perante banca examinadora de trabalho final, outorgando à aluna o título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo, área de concentração Projeto e Tecnologia do Ambiente Construído, do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo – PósARQ, da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC.

Florianópolis, 19 de agosto de 2013.

---

Ayrton Portilho Bueno, Dr.  
Coordenador do Curso

**Banca Examinadora:**

---

Vera Helena Moro Bins Ely, Dr.<sup>a</sup>  
Orientadora  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Margarita Nilda Barretto Angeli, Dr.<sup>a</sup>  
Universidade Federal de Santa Catarina  
(PósARQ)

---

Núbia Bernardi, Dr.<sup>a</sup>  
Universidade Estadual de Campinas  
(Pós ATC)

---

Rodrigo Almeida Bastos, Dr.  
Universidade Federal de Santa Catarina  
(PGAU-Cidade)





Dedico este trabalho a Lydio Martinho Callado Júnior, que me levou a Anhatomirim pouco antes de eu 'chegar', e a quem levei pouco antes de 'partir'. Foi nossa primeira e última navegada juntos.

Obrigada, pai, sempre companheiro de aventuras!



## AGRADECIMENTOS

Foram muitos os que contribuíram direta e indiretamente para a concretização deste trabalho. A todos, meu muito obrigada!

Em especial, não poderia deixar de agradecer:

À professora **Vera Helena Moro Bins Ely**, que me acolheu no pósARQ, orientando-me com muita paciência e carinho, sempre com um bom conselho e críticas construtivas para que no fim chegássemos a este volume com a sensação de dever cumprido, sensação esta que em breve terão as colegas **Carine Adames, Isabela Andrade e Vanessa Dorneles**, com as quais tive o prazer de conviver, aprender e debater temas de interesse comum, como acessibilidade e desenho universal: obrigada pela parceria, meninas.

Ao programa de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo e à CAPES, que possibilitaram não só adquirir conhecimentos nas aulas dos professores **Carlos Loch, Leila Gontijo, Margarita Barretto, Marta Dischinger e Vera Helena**, como participar do estágio de docência com o professor **Dalmo Vieira Filho** e realizar visitas técnicas a Fortificações nos estados de Santa Catarina, Rio de Janeiro e São Paulo, além das fortificações do Uruguai e participação das últimas edições dos Seminários de Cidades Fortificadas, sendo que a troca de experiências e conhecimentos neste processo extrapolam o exposto neste trabalho. Muito obrigada aos membros do pósARQ e à CAPES.

Aos funcionários da UFSC, IPHAN e Exército, que possibilitaram as pesquisas em seus acervos; em especial ao pessoal do Projeto Fortalezas **Joi Alves e Roberto Tонера**, que sempre se mostraram abertos a discussões e contribuíram com suas opiniões, inclusive nas saídas de campo, onde também pude contar com a participação de outros especialistas e usuários: muito obrigada a todos.

Aos **colegas** da turma de 2011 e **amigos**, pela parceria dentro e fora de sala e, finalmente, ao meu marido, **Evandro**, e à minha **Família**, pelo apoio, suporte e compreensão durante este curto tempo, mas longo processo que certamente foi fundamental para meu crescimento e aprofundamento de estudos.

Muito obrigada!





“Pior que não terminar uma viagem é nunca partir” (Amyr Klink)

“Hoje entendo bem o meu pai. Um homem precisa viajar. Por sua conta, não por meio de histórias, imagens, livros ou tv. Precisa viajar por si, com seus olhos e pés, para entender o que é seu. Para um dia plantar as suas próprias árvores e dar-lhes valor. Conhecer o frio para desfrutar do calor. E o oposto. Sentir a distância e o desabrigo para estar bem sob o próprio teto. Um homem precisa viajar para lugares que não conhece para quebrar essa arrogância que nos faz ver o mundo como o imaginamos, e não simplesmente como é [...] deveríamos ser alunos, e simplesmente ir ver”.

(Amyr Klink, 2000)



## RESUMO

Atualmente, grande parte das fortificações brasileiras remanescentes, tombadas, tem seu uso voltado à visitação turística. No entanto, construídas para serem inexpugnáveis, possuem características arquitetônicas e geográficas que dificultam o acesso de seus visitantes, principalmente se considerarmos a diversidade da população. Além de uma adequação físico-espacial, que respeite as características arquitetônicas, faz-se necessário, também, transmitir o significado da fortificação e possibilitar a educação patrimonial. Este trabalho visa colaborar com as discussões a respeito do conflito entre acessibilidade e patrimônio, tendo como estudo de caso a Fortaleza de Santa Cruz da Ilha de Anhatomirim (SC). Seu objetivo principal é definir um roteiro museográfico acessível, que preserve os atributos arquitetônicos que caracterizam a fortaleza como patrimônio cultural. Esta dissertação foi elaborada em dois momentos distintos: inicialmente realizou-se a pesquisa bibliográfica e documental e visitas exploratórias para a formação do referencial teórico, definição e conhecimento do objeto de estudo, além do levantamento de soluções de acessibilidade utilizadas em outros monumentos e sítios históricos; posteriormente, foram empregados os métodos da visita exploratória, passeio acompanhado e *walkthrough* com especialistas, para identificação dos problemas de acessibilidade e discussão das soluções propostas. Finalmente, elaborou-se um roteiro museográfico acessível para a Fortaleza de Santa Cruz, a fim de transmitir seu significado da melhor forma possível, a maior diversidade de pessoas e, ao mesmo tempo, favorecer a integração do sítio ao cotidiano das comunidades vizinhas, revertendo assim o subaproveitamento do potencial simbólico e econômico da fortaleza. Espera-se, com esse estudo, estimular novas pesquisas, em diferentes áreas do conhecimento, visando um melhor uso e um maior cuidado com essas fortificações, outrora muito importantes na consolidação do território brasileiro e fixação da população e, hoje, infelizmente, em sua maioria, relegadas ao esquecimento.

**Palavras-chave:** Acessibilidade. Patrimônio Histórico. Roteiro Museográfico. Fortificações.



## ABSTRACT

Nowadays, most of the remaining Brazilian fortifications, listed as heritage sites, are used for tourist visitation. However, since they are built to be inexpugnable, they have architectural and geographical features which make it hard for visitors to reach them, especially considering the diversity of the population. In addition to a physico-spatial adaptation which must respect its architectural characteristics, it is also mandatory highlighting the fortification real meaning and relevance as well as providing a proper heritage education. This work aims to contribute to discussions about the conflict between accessibility and heritage. The object of this case study is the Fortress of Santa Cruz in the Anhatomirim Island (SC). It mainly aims to define a museographic accessible route, preserving its architectural attributes which characterize the fortress as a cultural heritage building. This study was divided into two distinct stages: firstly, the bibliographic and documental research plus the exploratory visits were made to work as the foundation for the theoretical referential. Next step was the searching for a definition and knowledge of the object of study to get a sense of accessibility solutions that could be used in other monuments and historic heritage sites; later, methods of exploratory visit were employed besides accompanied walk and walkthrough with experts to identify accessibility problems to enable a deep discussion of proposed solutions. Finally, we elaborated a museographic accessible roadmap to easy the access to the Fortress of Santa Cruz in order to convey its meaning and relevance, in the best way as possible, to the greatest number of people. As a result, it would promote the integration of the heritage site to the daily lives of neighboring communities, minimizing the underutilization of the symbolic and economic potential. It is hoped that this study may stimulate new research, in different areas of knowledge, in order to stimulate better use and greater care for these fortifications. Considering they are, undoubtedly, very important for the consolidation of the Brazilian territory and population settlement, it is unacceptable to see them today, unfortunately, mostly relegated to oblivion.

**Keywords:** Accessibility. Historic Heritage Sites. Museographic Route. Fortifications.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Torres móveis para arqueiros.....	09
Figura 02 - Evolução Bélica: do arco ao míssil.....	09
Figura 03 - Torre de Belém.....	10
Figura 04 - Fortaleza de São Pedro e São Paulo.....	10
Figura 05 - Linha Maginot, França.....	11
Figura 06 - Canhão do Forte dos Andradas, São Paulo, Brasil.....	11
Figura 07 - Aldeia dotada de paliçada, gravura de H. Staden, 1557.....	12
Figura 08 - Castelo de Garcia D'Ávila, Bahia, Brasil (séc. XVI).....	12
Figura 09 - Torre de Vilar, Portugal.....	13
Figura 10 - Bateria de São Caetano, Florianópolis, SC, Brasil.....	13
Figura 11 - Forte Santana do Estreito, Florianópolis, SC, Brasil.....	13
Figura 12 - Fortim de São Fernando, Bahia, Brasil.....	13
Figura 13 - Fortaleza de Santa Tereza, Uruguai.....	14
Figura 14 - Praça-forte de Almeida, Portugal.....	14
Figura 15 - Mapa das principais rotas comerciais e de descobertas.....	15
Figura 16 - Colônias da Coroa portuguesas ao redor do mundo.....	16
Figura 17 - Forte de Santa Tecla, RS, Brasil - Meio baluarte.....	19
Figura 18 - Forte de São João da Bertioga, SP, Brasil – Tenalha.....	19
Figura 19 - Esquema com a distribuição das fortificações no Brasil, Litoral Catarinense e Ilha de Santa Catarina.....	22
Figura 20 - Localização aproximada das Fortalezas da Triangulação da Ilha de Santa Catarina.....	24
Figura 21 - Comandantes de alguns fortes de Salvador.....	25
Figura 22 - APA de Anhatomirim, Igreja NS da Piedade e Ilha de Anhatomirim.....	26
Figura 23 - Planta e vistas da Fortaleza de Santa Cruz [1766?].....	27
Figura 24 - Localização das edificações existentes na ilha.....	29
Figura 25 - Entrada da Fortaleza. Aproximadamente no fim do século XIX.....	29
Figura 26 - Casa dos Remeiros e Nova Casa do Comandante.....	30
Figura 27 - Expansão do território português para o Oeste.....	32
Figura 28 - Fortificações: Araçatuba, Rationes, Sta. Bárbara e S. João.....	37
Figura 29 - Exposições em Anhatomirim. Mamíferos e Arte em Metal.....	42
Figura 30 - Revezas 10 e apresentação teatral.....	43
Figura 31 - Corujas Buraqueiras.....	43

Figura 32 - Baía dos Golfinhos, APA de Anhatomirim.....	44
Figura 33 - Simbologia dos componentes de acessibilidade.....	47
Figura 34 - Criança sem braços escrevendo e criança sem deficiência tentando alcançar um pote sem sucesso.....	49
Figura 35 - Nova Casa do Comandante, em Anhatomirim, durante e após a restauração.....	54
Figura 36 - Museu das missões, Lúcio Costa [1940]. Ruínas ao fundo. ....	56
Figura 37 - Museus do Forte de N.S. de Copacabana e de S. J. do Macapá.....	56
Figura 38 - Elementos construídos e praias da ilha de Anhatomirim....	72
Figura 39 - Telhado sistema capa e canal com telhas coloniais e beira seveira.....	73
Figura 40 - Parede do quartel da tropa.....	73
Figura 41 - Paredes de taipa (exemplos).....	74
Figura 42 - Verga e arco (exemplos).....	74
Figura 43 - Conversadeira do paiol e esquema.....	75
Figura 44 - Pisos de tijolos, madeira, chão batido e grama.....	75
Figura 45 - Esquema de uma guarita.....	76
Figura 46 - Alcances dos canhões.....	76
Figura 47 - Exemplo de muralha e rampa.....	77
Figura 48 - Imagens do túnel que leva a bateria baixa.....	77
Figura 49 - Bilheteria e sanitários da entrada.....	78
Figura 50 - Sanitário próximo ao Quartel da Tropa.....	79
Figura 51 - Armazém da praia.....	80
Figura 52 - Planta e fachadas do armazém da praia.....	80
Figura 53 - Portada (desenho e fotos).....	81
Figura 54 - Portada vista de dentro da fortaleza. Antes do restauro e hoje.....	82
Figura 55 - Guarita, rocha e fachada principal do paiol.....	83
Figura 56 - Plantas, paiol antes do restauro e detalhe atual.....	83
Figura 57 - Nova Casa do Comte, antes do restauro e simulação com alpendre.....	84
Figura 58 - Planta e fachada sul, com destaque para parede divisória e frontispício da capela.....	85
Figura 59 - Utensílios necessários para o funcionamento do canhão.....	86
Figura 60 - Casa da Farinha em ruínas, com casa do comandante ao fundo. Mesma vista após restauro.....	87

Figura 61 - Casa da Farinha, detalhe da porta e planta.....	87
Figura 62 - Cozinhas. Fachada e laterais.....	88
Figura 63 - Casa do comandante, entrada e pavimento superior.....	89
Figura 64 - Planta da casa do comandante com áreas aproximadas.....	89
Figura 65 - Fachadas dos fundos e laterais (oeste e leste).....	90
Figura 66 - Fachadas laterais e leste do quartel da tropa.....	91
Figura 67 - Esquema com a distribuição inicial das edificações.....	91
Figura 68 - Projeto do quartel da tropa.....	92
Figura 69 - Quartel antes do restauro (anterior a 1970) e durante o processo.....	93
Figura 70 - Alguns detalhes arquitetônicos.....	94
Figura 71 - Farol de Anhatomirim em 1970 e 2012.....	94
Figura 72 - Casa do faroleiro, em 1970 e 1999.....	95
Figura 73 - Escada e caminhos da casa do comandante que levam ao farol.....	95
Figura 74 - Novo paiol da pólvora.....	96
Figura 75 - Novo paiol, interior, portada e planta.....	97
Figura 76 - Usina de eletricidade.....	98
Figura 77 - Estação radiotelegráfica.....	99
Figura 78 -Fotos da Estação e plantas com divisão original e proposta....	100
Figura 79 - Carioca em 1999 e 2013.....	100
Figura 80 - Pictogramas utilizados na pesquisa.....	102
Figura 81 - Percurso dos pesquisadores na ilha.....	129
Figura 82 - Segunda etapa do walkthrough.....	130
Figura 83 - Croqui da Ilha de Anhatomirim, vista oeste.....	130
Figura 84 - Croqui da Ilha de Anhatomirim, vista leste.....	130
Figura 85 - Croqui da implantação das edificações na ilha – roteiro final.....	130
Figura 86 - Locais de embarque e desembarque, vista Oeste da fortaleza.....	131
Figura 87 - Bilheteria e sanitários.....	133
Figura 88 - Croqui do Novo Pier.....	142
Figura 89 - Esquema de embarque e desembarque.....	143
Figura 90 - Gateway/Rampas.....	144
Figura 91 - Barco com plataforma elevatória – Amsterdam.....	145
Figura 92 - Croqui da praça.....	146

Figura 93 - Croqui da casa dos remeiros e Armazém da praia.....	147
Figura 94 - Croqui do sanitário próximo ao trapiche atual.....	149
Figura 95 - Croqui do funicular e exemplo.....	150
Figura 96 - Croqui do novo paiol da pólvora e exemplo de projecção 360°.....	151
Figura 97 - Croqui da Nova Casa do Comandante e Paiol da Pólvora.....	153
Figura 98 - Recriação de ambientes. Paiol e dormitório.....	154
Figura 99 - Croqui da Casa do Comandante.....	155
Figura 100 - Esquema com distribuição das atividades no quartel da tropa.....	156
Figura 101 - Croqui com baterias e carioca.....	157
Figura 102 -Exemplos de totem.....	160
Figura 103 - Esquema de sinalização indicativa.....	161
Figura 104 - Exemplo de maquetes utilizadas em fortificações.....	161
Figura A - Embarque na Caieira e desembarque em Anhatomirim.....	183
Figura B - Subida da escadaria, acesso e subida na portada.....	184
Figura C - Novo paiol da pólvora, ida, entrada e dentro.....	185
Figura D - Quartel da tropa, prisão, escada lateral do quartel.....	186
Figura E - Quartel da tropa, conversadeira, janela do quartel.....	186
Figura F - Placa indicativa da carioca, carioca.....	187
Figura G - Escadas para estação, farol e nova casa do comandante.....	188
Figura H - Parede reembrechada, escada interna e externa do paiol.....	189
Figura I - Depósito, Torre de alta tensão e retorno pela portada.....	189

## LISTA DE GRÁFICOS E QUADROS

Gráfico 01 - Numero de visitantes dos 5 últimos anos (2008 a 2012).....	44
Gráfico 02 - Pirâmide com os conceitos museais.....	57
Quadro 01 – Quadro Metodológico.....	70
Quadro 02 – Passeio acompanhado com deficiente físico-motor.....	103
Quadro 03 – Passeio acompanhado com turista estrangeiro.....	105
Quadro 04 – Passeio acompanhado com gestante com deficiência auditiva.....	107
Quadro 05 – Passeio acompanhado com idoso.....	109
Quadro 06 - Passeio acompanhado com deficiente visual.....	111
Quadro 07 – Resultados da avaliação do componente orientação espacial.....	115
Quadro 08 – Resultados da avaliação do componente comunicação.....	119
Quadro 09 – Resultados da avaliação do componente deslocamento.....	121
Quadro 10 – Resultados da avaliação do componente uso.....	125
Quadro 11 – Exemplo de imagens utilizadas na discussão – pisos.....	137



## LISTA DE ABREVIATURAS ESIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas  
AHEX - Arquivo Histórico do Exército  
AM – Amazonas  
AP – Amapá  
BIBLIEX – Biblioteca do Exército  
CE – Ceará  
CONADE - Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa Portadora de Deficiência  
DF – Distrito Federal  
EMBRATUR - Empresa Brasileira de Turismo  
ICOMOS – Conselho Internacional de Monumentos e Sítios  
IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional  
ISSO – *International Organization for Standardization*  
MA – Maranhão  
MPF – Ministério Público Federal  
MTUR – Ministério do Turismo  
NE – Nordeste  
OMS – Organização Mundial da Saúde  
OMT – Organização Mundial do Turismo  
PA – Pará  
PB – Paraíba  
PE – Pernambuco  
PR – Paraná  
RJ – Rio de Janeiro  
RS – Rio Grande do Sul  
SC – Santa Catarina  
SE – Sudeste  
SEPHAN - Serviço do Patrimônio Histórico, Artístico e Natural do Município (Florianópolis, SC)  
SP – São Paulo  
SPHAN – Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional  
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina  
UNESCO - Organização das Nações Unidas para a educação, a ciência e a cultura  
UNISANTOS – Universidade Católica de Santos



## LISTA DE SÍMBOLOS

	Análise Negativa
	Análise Positiva
	Acessível para todos os usuários
	Componente de acessibilidade: comunicação
	Componente de acessibilidade: deslocamento
	Componente de acessibilidade: orientação espacial
	Componente de acessibilidade: uso
	Caminho inclinado/trilha
	Caminho sem acessibilidade
	Deficiente físico
	Deficiente visual
	Gestante com deficiência auditiva
	Idoso
	Pesquisador
	Praticável com auxílio
	Turista estrangeiro



# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
1.1 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO ESTUDO PROPOSTO.....	3
1.2 PERGUNTA DE PESQUISA .....	4
1.3 OBJETIVOS .....	5
1.3.1 <i>Objetivo Geral</i> .....	5
1.3.2 <i>Objetivos Específicos</i> .....	5
1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO .....	6
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>7</b>
2.1 AS FORTIFICAÇÕES.....	8
2.1.1 <i>Tipos de Fortificações</i> .....	11
2.1.2 <i>Fortificações portuguesas no Brasil</i> .....	14
2.1.3 <i>Fortificações Catarinenses</i> .....	21
2.1.4 <i>Fortaleza de Santa Cruz</i> .....	25
2.2 PATRIMÔNIO CULTURAL.....	30
2.2.1 <i>Legislação do Patrimônio Cultural</i> .....	33
2.2.2 <i>IPHAN Catarinense e as fortificações</i> .....	39
2.3 TURISMO.....	40
2.3.1 <i>Turismo Cultural</i> .....	41
2.3.2 <i>Ecoturismo</i> .....	43
2.4 ACESSIBILIDADE .....	46
2.4.1 <i>Restrições, Deficiências e Barreiras</i> .....	49
2.4.2 <i>Por que não há acessibilidade espacial nas fortificações?</i> .....	52
2.5 MUSEOGRAFIA.....	55
<b>3. MÉTODOS E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS .....</b>	<b>61</b>
3.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA.....	61
3.2 PESQUISA DOCUMENTAL .....	62
3.3 VISITAS EXPLORATÓRIAS .....	63
3.4 INQUIRIÇÃO.....	65
3.5 PASSEIO ACOMPANHADO .....	67
3.6 <i>WALKTHROUGH</i> COM ESPECIALISTAS.....	67
3.7 QUADRO METODOLÓGICO.....	70
<b>4. ESTUDO DE CASO .....</b>	<b>71</b>
4.1 ARQUITETURA DA FORTALEZA DE SANTA CRUZ .....	71
4.1.1 <i>Características arquitetônicas gerais</i> .....	71

4.1.2	<i>Características das edificações</i>	78
4.1.2.1	<i>Bilheteria e Sanitários</i>	78
4.1.2.2	<i>Armazém da Praia e Casa dos Remeiros</i>	79
4.1.2.3	<i>Portada</i>	81
4.1.2.4	<i>Paioi da Pólvora</i>	82
4.1.2.5	<i>Nova Casa do Comandante (Capela)</i>	84
4.1.2.6	<i>Casa da Farinha (Cozinha)</i>	86
4.1.2.7	<i>Casa do Comandante</i>	88
4.1.2.8	<i>Quartel da Tropa</i>	90
4.1.2.9	<i>Farol</i>	94
4.1.2.10	<i>Novo Paioi da Pólvora</i>	96
4.1.2.11	<i>Usina de Eletricidade</i>	97
4.1.2.12	<i>Estação Radiotelegráfica</i>	98
4.1.2.13	<i>Carioca</i>	100
4.2	ASPECTOS DE ACESSIBILIDADE	101
4.2.1	<i>Resultados dos passeios acompanhados e visita exploratória</i>	101
4.2.2	<i>Walkthrough com especialistas</i>	128
<b>5.</b>	<b>ROTEIRO MUSEOGRÁFICO ACESSÍVEL</b>	<b>139</b>
5.1	EDIFICAÇÕES DA ILHA DE ANHATOMIRIM	141
5.1.1	<i>Novo Píer (A)</i>	141
5.1.2	<i>Praça de Recepção (B)</i>	145
5.1.3	<i>Casa dos Remeiros (C)</i>	147
5.1.4	<i>Armazém da Praia (D)</i>	148
5.1.5	<i>Sanitários (E/T)</i>	148
5.1.6	<i>Funicular (F)</i>	149
5.1.7	<i>Novo Paioi da Pólvora (G)</i>	150
5.1.8	<i>Portada (H)</i>	151
5.1.9	<i>Nova Casa do Comandante (I)</i>	152
5.1.10	<i>Paioi da Pólvora e Casa da Farinha (J e K)</i>	153
5.1.11	<i>Casa do Comandante (L)</i>	155
5.1.12	<i>Quartel da Tropa (S)</i>	156
5.1.13	<i>Baterias (Q e R) e Carioca (P)</i>	157
5.1.14	<i>Praia do Viveiro (V)</i>	157
5.1.15	<i>Farol (M) e Usina de Eletricidade (N)</i>	158
5.1.16	<i>Estação Radiotelegráfica (O)</i>	158
5.2	SUPORTES INFORMATIVOS	159
5.2.1	<i>Totem padrão</i>	159
5.2.2	<i>Sinalização</i>	160
5.2.3	<i>Maquetes táteis</i>	161

5.2.4 <i>Áudio/Videoguias</i> .....	162
5.3 CAMINHOS E DECKS .....	163
5.4 OUTROS ITENS A CONSIDERAR.....	164
<b>6. CONCLUSÕES.....</b>	<b>167</b>
6.1 QUANTO AOS OBJETIVOS.....	169
6.2 SOBRE OS MÉTODOS.....	170
6.3 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS .....	171
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>173</b>
<b>APÊNDICE A –TRANSCRIÇÃO DO PASSEIO ACOMPANHADO COM UMA GESTANTE COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA.....</b>	<b>183</b>
<b>APÊNDICE B – ILUSTRAÇÕES UTILIZADAS NOS QUADROS DE DISCUSSÕES DO <i>WALKTHROUGH</i> COM ESPECIALISTAS .....</b>	<b>190</b>
<b>APÊNDICE C – CROQUI DO TOTEM PADRÃO UTILIZADO NAS DISCUSSÕES .....</b>	<b>191</b>
<b>ANEXO A –PLANTA DE DOM MIGUEL DE BLASCO (1766) .....</b>	<b>193</b>



## 1. INTRODUÇÃO

Projetadas de forma a dificultar qualquer investida ou invasão de quem transitava em seu entorno, as fortificações possuem características que não favorecem o acesso dos usuários. Suas peculiaridades impossibilitam que os visitantes atinjam os locais desejados, compreendam sua função, organização e relação espacial, demonstrando-se como ambientes inacessíveis, algumas vezes impedindo a participação das pessoas nas atividades de forma segura, confortável e independente<sup>1</sup>.

O conflito entre a acessibilidade e as fortificações acompanhará todas as discussões ao longo desta pesquisa, aliando a necessidade de imergir, no campo dos bens tombados, suas regras e leis específicas, uma vez que a Fortaleza de Santa Cruz – objeto de estudo de caso – está tombada pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). (IPHAN, 2012).

A Fortaleza de Santa Cruz de Anhatomirim é um bem de natureza material, tombada, referencial para a identidade e memória dos grupos que compõem a sociedade brasileira, o que a configura como Patrimônio Cultural Brasileiro (BRASIL, 1988), e à qual o povo possui o direito de acesso garantido por lei.

Este direito evidencia-se na Constituição da República Federativa do Brasil, em seu Título VIII, Capítulo III, Seção II, do Art. 215, onde se afirma: “O Estado garantirá a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional, e apoiará e incentivará a valorização e a difusão das manifestações culturais”. (BRASIL, 1988, p. 141 - 142).

Visando a difusão da cultura e o entendimento do sítio histórico em questão, devem-se considerar os elementos museográficos que auxiliarão na disseminação dos conhecimentos à diversidade de pessoas que visitam a fortaleza. Para tal, a elaboração de um roteiro, com planejamento de seus suportes informativos e meios de comunicação, se faz necessária para transmitir adequadamente as informações ao público em geral.

Conforme dados do Censo 2000, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 14,5% da população brasileira –

---

<sup>1</sup> Para Dischinger, Bins Ely e Piardi (2012) o fato de as pessoas poderem participar das atividades de forma confortável, segura e independente, compreendendo o espaço e suas informações, são fatores que caracterizam um ambiente acessível.

aproximadamente 26,6 milhões de pessoas – possuíam algum tipo de deficiência. Em 2010 realizou-se nova investigação na qual, de forma autodeclaratória, classificaram-se os moradores de acordo com as definições propostas pelo IBGE<sup>2</sup>, chegando-se à marca de 23,9% da população brasileira com alguma deficiência – o equivalente a 45,6 milhões de pessoas – apresentando um acréscimo de 9% em relação à pesquisa anterior<sup>3</sup>.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), em seu relatório de 2011, grande parte dos cidadãos terá no decorrer de suas vidas alguma deficiência permanente ou temporária, ou sofrerá as consequências naturais do envelhecimento, na forma de dificuldades funcionais do corpo. Ressalta-se que atualmente existe mais de 1 bilhão de pessoas com deficiência no mundo, o que representa 15% da população, e estas estatísticas tendem a aumentar (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2012).

Analisando-se ainda o resultado do Censo 2010, nota-se o fato de a pirâmide etária brasileira estar se tornando retangular, o que demonstra um maior equilíbrio entre as faixas etárias. Essa tendência de redução em sua base irá configurar, futuramente, uma pirâmide invertida, devido ao aumento da expectativa de vida e, conseqüentemente, do número de idosos brasileiros. Salienta-se que o mesmo já ocorreu nos países desenvolvidos – principalmente os europeus.

Somando-se ao crescente público idoso<sup>4</sup> e às pessoas com deficiência, aqueles que, em função da saúde, estatura, peso, entre outros, sofrem restrições do meio para realização de atividades, é notório que se torna cada vez mais necessário adequar os espaços às diferentes características da população, ampliando a possibilidade de uso e rumando para uma sociedade mais inclusiva<sup>5</sup>.

---

<sup>2</sup>O IBGE classificou os moradores em: deficientes mentais permanentes, deficientes físicos permanentes (tetraplegia, paraplegia, hemiplegia, falta de membro ou parte dele), deficientes auditivos, visuais e motores. (IBGE, 2012).

<sup>3</sup> Segundo a OMS (2012) existem cerca de 30 milhões de brasileiros com deficiência, ao invés de 45,6 milhões como indica o Censo 2010 (IBGE, 2012). Acredita-se que esta discrepância exista em decorrência da pesquisa basear-se na autodeclaração de uma dificuldade fisiológica, ao invés de avaliar a existência real de uma deficiência.

<sup>4</sup> O Censo 2000 registrou aproximadamente 8% da população na categoria de idosos; em 2010, este número subiu para 10%, cerca de 19 milhões de pessoas.

<sup>5</sup> Sociedade Inclusiva é uma sociedade para todos, independente de sexo, idade, religião, origem étnica, raça, orientação sexual ou deficiência; aberta e acessível, estimula a participação de todos; acolhe e aprecia a diversidade da

## 1.1 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO ESTUDO PROPOSTO

O presente estudo enquadra-se na Linha de Pesquisa de Métodos e Técnicas Aplicadas ao Projeto em Arquitetura e Urbanismo, do Programa de Pós-graduação de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina (PósARQ/UFSC), na temática acessibilidade, visando contribuir com a discussão sobre até onde se pode intervir nos sítios históricos tombados de modo a torná-los mais acessíveis ao maior número possível de pessoas, sem descaracterizá-los.

Acredita-se que trabalhos nesta linha fazem-se necessários por abordarem questões relacionadas à equiparação de oportunidades, que geram uma maior integração social e, conseqüentemente, melhoria na qualidade de vida de toda a população. Além do fato de a supressão de barreiras nas fortificações contribuir para a inclusão, ela propicia a continuidade das manifestações artístico-culturais; o resgate histórico dos sítio, incrementando o turismo; beneficia a economia local e devolve aos cidadãos mais um espaço de convivência e lazer apto ao uso.

No caso da Fortaleza de Santa Cruz, faz-se necessário prover aos visitantes meios que possibilitem o entendimento de sua importância e significado, o que pode ser feito com a inserção de elementos museográficos, incorporados a um roteiro acessível, com intuito de suprir a necessidade dos mais diferentes tipos de usuários, possibilitando que usufruam da fortaleza sem danificar o patrimônio histórico.

Corroborando com a importância deste estudo a urgência em descobrir novos meios de tornar as fortalezas acessíveis, imposta:

- a) pelo prazo para adequação dos monumentos ter expirado em Dezembro de 2007, conforme o Decreto Lei no 5.296/2004 (BRASIL, 2004);
- b) pela normativa nº 1 do IPHAN, em vigor desde 2003, preceituar que se devem reduzir as barreiras físicas e promover a inclusão social (INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL, 2003);
- c) pela ação do Ministério Público Federal que luta desde 2001 pela efetividade do princípio da isonomia - na busca de um tratamento igualitário - que permita a participação de todos na reformulação da identidade nacional, realizada com a

---

experiência humana; sua meta principal é oferecer oportunidades iguais para todos realizarem seu potencial humano (RATZKA, 1999).

difusão do conhecimento e a valorização da cultura nacional, e com o gozo de acesso aos bens culturais (BRASIL, 2012).

Para determinar a situação atual das quarenta e quatro fortificações brasileiras tombadas pelo IPHAN, foi realizado um levantamento<sup>6</sup> no qual se constatou que não existe nenhuma fortificação plenamente acessível, apesar de o prazo de adequação dos monumentos ter expirado em 2007 e de a normativa nº 1 do IPHAN estar completando uma década de existência em 2013.

Por fim, no período de 07 de Setembro de 2012 a 10 de Junho de 2013, ocorreu o Ano do Brasil em Portugal de forma a celebrar o vínculo histórico que une estas nações, com uma série de intercâmbios e atividades culturais. Essa comemoração torna o momento ainda mais propício para se realizar um estudo de caso na Fortaleza de Santa Cruz, uma das fortalezas da triangulação da Ilha de Santa Catarina, a fim de demonstrar como estamos tratando o patrimônio legado pelos Portugueses.

As fortalezas da triangulação da Ilha de Santa Catarina constituem um dos maiores conjuntos de arquitetura militar do Brasil, idealizado pelo português Brigadeiro José da Silva Paes, um dos muitos lusitanos que influenciaram a cultura e desenvolvimento do nosso país.

## 1.2 PERGUNTA DE PESQUISA

Tendo-se como objeto de estudo de caso uma Fortaleza projetada para ser inexpugnável, tombada desde 1938 pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional e que, atualmente, prioriza seu uso à visitação turística, indaga-se:

**É possível elaborar um roteiro museográfico acessível<sup>7</sup> para a Fortaleza de Santa Cruz que atenda à maior diversidade possível de usuários, resguarde suas características patrimoniais e possibilite a transmissão de seu significado?**

---

<sup>6</sup>Apresentado no 8º Seminário de Cidades Fortificadas, em 26/10/2012, no RJ, com o título *Fortificações acessíveis: um levantamento da situação no Brasil*.

<sup>7</sup> Entende-se por roteiro museográfico acessível o conjunto de caminhos existentes para uma visitação que permita ao usuário entender o significado da fortaleza, conhecer e participar das atividades e usufruir do sítio de forma acessível.

## 1.3 OBJETIVOS

Para responder aos questionamentos da pesquisa, definiram-se metas relacionadas ao tema, apresentadas a seguir a partir do Objetivo Geral e desmembradas nos Objetivos Específicos.

### 1.3.1 Objetivo Geral

Definir um roteiro museográfico acessível para a Fortaleza de Santa Cruz, preservando os atributos arquitetônicos que a caracterizam como patrimônio cultural, utilizando soluções empregadas em outros monumentos e sítios históricos.

### 1.3.2 Objetivos Específicos

A fim de alcançar o objetivo geral exposto anteriormente, propõem-se:

- a) conhecer os principais conceitos relacionados às fortificações, patrimônio cultural, turismo, museografia e acessibilidade;
- b) inventariar as características patrimoniais e os problemas de acessibilidade espacial existentes na Fortaleza de Santa Cruz;
- c) investigar soluções arquitetônicas e de tecnologia assistiva<sup>8</sup> utilizadas em roteiros museográficos de monumentos e sítios históricos;
- d) debater com técnicos do IPHAN e da UFSC a possibilidade de aplicar as soluções investigadas (item c).

---

<sup>8</sup> Qualquer produto, instrumento, estratégia, serviço e prática, utilizados por pessoas com deficiência e pessoas idosas, especialmente produzidos ou geralmente disponíveis para prevenir, compensar, aliviar ou neutralizar uma deficiência, incapacidade ou desvantagem e melhorar a autonomia e a qualidade de vida dos indivíduos. (ISO 9999, 2007). Conforme a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde – CIF – (2008), no campo dos fatores ambientais, é definida como qualquer produto, instrumento, equipamento ou tecnologia adaptado ou especialmente concebido para melhorar a funcionalidade de uma pessoa com incapacidade.

## 1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Apresentou-se no capítulo 1 INTRODUÇÃO o tema da dissertação, a justificativa e relevância do estudo, assim como seus objetivos e a estrutura de apresentação deste volume.

O capítulo 2 REVISÃO DE LITERATURA contém a descrição dos principais conceitos adotados para pesquisa, obtidos através de revisão bibliográfica sobre as fortificações, o patrimônio cultural, o turismo, a acessibilidade e a museografia.

Os procedimentos metodológicos compõem o capítulo 3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS, no qual está definido o tipo de pesquisa, os objetivos dos métodos, a elaboração do experimento, os instrumentos utilizados, a forma de aplicação e resultados - exceto os referentes aos passeios acompanhados, *walkthrough* com especialistas e parte da visita exploratória, que estão descritos junto ao estudo de caso, no capítulo 4.

A Fortaleza de Santa Cruz, objeto de ESTUDO DE CASO, é apresentada com mais detalhes no capítulo 4, assim como os resultados da aplicação dos métodos já especificados.

O Capítulo 5 ROTEIRO MUSEOGRÁFICO ACESSÍVEL é o resultado do trabalho realizado, que contém a proposição de um roteiro museográfico acessível para a Fortaleza de Santa Cruz.

Finaliza-se o trabalho com o capítulo 6 CONCLUSÃO, no qual foram abordadas as considerações finais relativas à dissertação, incluindo o cumprimento dos objetivos e recomendações de pesquisas futuras.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

A fim de estabelecer a estrutura conceitual e ampliar os conhecimentos relacionados aos temas que sustentaram o desenvolvimento desta dissertação, estudaram-se os conceitos fundamentais à pesquisa, apresentados neste capítulo.

Inicia-se a revisão de literatura com o tema *fortificações*, introduzindo-se a história das fortificações que, vinculada à evolução bélica, à história do Brasil e de seus militares, compõe uma trama que influenciou o desenvolvimento de uma nova nação.

Como as fortificações muitas vezes eram marcos dos quais se originaram as cidades, elas possuíam influência direta na população que ocupou os territórios e consistem em importante amostra do patrimônio cultural existente.

O *Patrimônio Cultural* é o segundo assunto abordado, sendo definido seu conceito e a relação desse com as fortificações, com a história e com os órgãos patrimoniais. Apresenta-se parte da legislação referente ao patrimônio cultural, seus princípios e definições, além de se expor a crescente preocupação quanto à garantia do acesso às fontes de cultura, uma vez que este é um direito dos cidadãos, salvaguardado pela legislação - e no caso das fortificações, parte delas encontra-se aberta à visitação.

Esta nova função turística, que tem se popularizado nos sítios e edificações históricas, é reflexo do aumento do *turismo cultural* e do *ecoturismo* – terceiro assunto aqui abordado –, os quais, por existirem em locais de preservação histórica e ambiental, por exemplo, geram a necessidade de prover meios que garantam o acesso ao crescente público.

Para tal, faz-se necessário entender e atender a demanda dos usuários que, por possuírem diferentes características, podem ter seu acesso restringido devido à configuração das fortalezas, uma vez que estas foram idealizadas para serem intransponíveis. Este conflito conduz ao quarto tema, que é a *acessibilidade espacial*.

Quanto à acessibilidade espacial, aborda-se seu conceito, os componentes que foram utilizados na análise do estudo de caso, as características dos visitantes – público que inclui pessoas com deficiência, idoso, gestantes, entre outros –, o conceito de restrições e barreiras, além de alguns aspectos sobre a legislação, relacionando-a às fortificações, adentrando-se inclusive no campo da *museografia*.

A museografia foi estudada por fornecer os conhecimentos necessários para a elaboração do roteiro museográfico. Este,

aprofundado no capítulo 5, foi idealizado com base nas informações obtidas com a aplicação dos métodos no estudo de caso e com essa revisão de literatura, tratando-se do objetivo final desta dissertação.

## 2.1 AS FORTIFICAÇÕES

A fortificação ou arquitetura militar é ciência e arte. É ciência porque seus termos são próprios e reais, seus princípios demonstráveis e toda a sua perfeição formal tem sua fundamentação nas matemáticas, as quais são ciências puras e conhecidas por suas demonstrações certas e verdadeiras. A fortificação ou arquitetura militar é arte porque deve sua invenção à experiência de ataques recebidos de inimigos poderosos; suas regras nascem da razão e do exercício; seu único fim é aquele que, com poucos homens bem liderados, se possam defender de muitos. (CALABRO, 1733 in CASTRO, 2009, p. 19).

Desde a sedentarização humana e a formação de grupos, faz-se necessária a proteção da terra por eles ocupada. Inicialmente a defesa dava-se pela construção de paliçadas, casas, torres e castelos, chegando aos fortes, fortalezas e cidades fortificadas cujas muralhas, à medida que os vilarejos cresciam, se expandiam, envolvendo a população.

Enquanto os redutos eram atacados por homens munidos de pedras e flechas, flamejantes ou não, o sistema de castelos com suas altas e esbeltas muralhas funcionava plenamente. À medida que foram se desenvolvendo as armas à propulsão e aperfeiçoando-se a pirobalística<sup>9</sup>, ou melhor o uso das armas de fogo, estas edificações perdiam gradativamente sua eficiência (vide figuras 01 e 02, ambas ilustrando a evolução bélica).

---

<sup>9</sup>A artilha pirobalística é composta por armas que utilizam a força propulsora decorrente da explosão da pólvora para o disparo, como os canhões, arcabuzes e pistolas. Já a neurobalística, comum à época dos castelos medievais, também utiliza elementos propulsores, porém estes são resultantes das forças de flexão ou torção, como o arco, a besta e a catapulta (<http://www.torrebelem.pt/pt/index.php?s=white&pid=228> &identificador. Acesso: 1 out. 2012).

Figura 01 - Torres móveis para arqueiros. Ilustração de C. Knight



Fonte: [www.fromoldbooks.org/OldEnglandpages/1274-Moveable-Towers-of-Archers,-Cannonetc/1280x1024-q75.html](http://www.fromoldbooks.org/OldEnglandpages/1274-Moveable-Towers-of-Archers,-Cannonetc/1280x1024-q75.html)

Figura 02 - Evolução Bélica: do arco ao míssil



Fonte: MORI, 2003, p. 32. Fotomontagem sobre pintura de Debret

Ao longo do tempo, as muralhas tornaram-se mais baixas e largas, e os castelos foram se modificando, apresentando mais robustez e incorporando armas de fogo à sua defesa (ex.: Torre de Belém – vide figura 03), aproximando-se da configuração das fortalezas, em volta das quais muitas cidades se desenvolveram (vide figura 04).

Estas novas fortificações influenciaram diretamente a organização dos Estados nos séculos XVI e XVII, por exigirem maiores gastos - seja em decorrência das suas dimensões seja da necessidade de mão de obra ou dos novos armamentos - impossibilitando os particulares (donos de terras, castelos ou pequenas cidades) a construí-las e mantê-las, por não disporem de capital (CASTRO, 2009). Isto gerou uma grande dependência dos reis e governantes da época, centralizando o poder e configurando uma dinâmica similar à que possuímos hoje: pagamos impostos ao governo que deve investir na segurança dos cidadãos.

Segundo Castro (2009, p.27), a importância social destes baluartes<sup>10</sup> se dava por serem um instrumento de controle físico e moral

<sup>10</sup> Principalmente dos que seguiam o traçado italiano que, entre 1500 e 1530, disseminaram-se pela Europa, sendo o desenho predominante durante todo o século XVI, adotado inclusive por renomados arquitetos renascentistas como

sobre as cidades. Ainda durante o século XVI, e mesmo depois disso, as cidades europeias continuaram a ser muradas, porém “o elemento de controle central passou a estar representado na paisagem urbana, na forma de cidadela, de onde uma guarnição fiel ao rei poderia controlar uma população revolta”. A exemplo tem-se a fortificação medieval da Bastilha, em Paris, cuja tomada e destruição pela população foi o marco inicial da Revolução Francesa e da Idade Contemporânea.

Figura 03 - Torre de Belém;  
Transição: Torre + baluarte



Fonte: <http://www.torrebele m.pt/pt/index.php?s=white &pid=180&identificador=>

Figura 04 -Fortaleza de São Pedro e São Paulo. Marco inicial de São Petersburgo, RU



Fonte: [http://www.nnm.ru/blogs/barhudarow/pole t\\_nad\\_piterom/#cud](http://www.nnm.ru/blogs/barhudarow/pole t_nad_piterom/#cud)

A influência da evolução bélica, que inicialmente alterou a configuração arquitetônica das fortificações - impulsionando o uso do traçado italiano<sup>11</sup> -, aliada aos novos navios<sup>12</sup> e aos aviões, fez com que os sistemas fixos de defesa, em geral, se tornassem defasados e caíssem no abandono (SECOMANDI, 2012).

As monumentais fortalezas tornaram-se obsoletas, mais especificamente em decorrência das armas teleguiadas de longo alcance e da utilização de aviões na Primeira Guerra Mundial, pois elas

---

Dürer, da Vinci, Bellucci, Marchi, Pietro Castaneo, Sanmicheli, Antonio de Sangallo e Michelangelo.

<sup>11</sup>Tipo de projeto de fortificações, criado na Itália, que tem como característica principal a utilização de baluartes. Baluartes são obras defensivas poligonais, com faces com canhões, em posição avançada, normalmente nos cantos das fortificações (exemplo na figura 17).

<sup>12</sup>Como os navios encouraçados, blindados, por exemplo.

passaram a ser alvos fáceis e fixos frente aos ataques aéreos - momento em que a cobertura e/ou camuflagem das baterias foi necessária. Estas novas fortificações invisíveis, ou enterradas, conforme Secomandi (2012), são os últimos exemplares existentes, considerando que o fim da artilharia fixa ocorreu em meados do século XX (vide figuras 05 e 06).

Figura 05 -Linha Maginot, França



Fonte:  
<http://thebrigade.thehive.com/2012/05/14/remains-of-the-maginot-line-99-photos>

Figura 06 - Canhão do Forte dos Andradas, São Paulo, Brasil



Fonte: <http://www.panoramio.com/photo/50909937>

O advento de mísseis balísticos de longo alcance e alta precisão e das bombas atômicas, que destruiriam facilmente as fortificações, independente de seu grau de exposição, camufladas ou não, forçou a desativação de diversos baluartes como, por exemplo, os norte-americanos (1946) e os ingleses (1956). Alguns países, como a Suécia e a Suíça, mantêm em uso militares fortificações típicas do fim do século XIX, início do século XX. Já no Brasil, algumas fortificações permaneceram ativas até 1974, recebendo novos usos a partir de então (CASTRO, 2009).

### 2.1.1 Tipos de Fortificações

Entende-se que fortificação é toda e qualquer obra de defesa militar (BARRETTO, 2011), e tendo em vista que foram citados alguns exemplos anteriormente, sintetiza-se a seguir os tipos mais representativos, quais sejam:

- a) paliçadas: fortificações passageiras normalmente destinadas a uma campanha específica e executadas em madeira

(BARRETTO, 2011); estacada defensiva - vide figura 07 (FORTALEZAS.ORG, 2012);

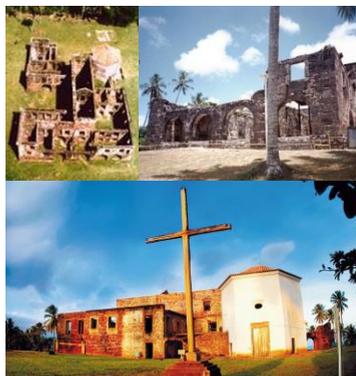
- b) castelos: residências senhoriais (vide figura 08) ou residências reais fortificadas, geralmente compostas por uma muralha, fosso molhado, ponte levadiça, entre outros (BARRETTO, 2011). Segundo Castro (2009), a visão romântica de suas muralhas faz deles os mais conhecidos atualmente, porém eram apenas coadjuvantes no sistema defensivo, localizando-se junto às casas-fortes, igrejas fortificadas e cidades muradas;

Figura 07 - Aldeia dotada de paliçada, gravura de H. Staden, 1557



Fonte: <http://jcb.lunaimaging.com/lu-na/servlet>.

Figura 08 - Castelo de Garcia D'Ávila, Bahia, Brasil (séc. XVI)



Fonte: [http://www.tivoliecoresidencespriadoforte.com/praiadoforte\\_castelo.html](http://www.tivoliecoresidencespriadoforte.com/praiadoforte_castelo.html) e [fortalezas.org](http://fortalezas.org)

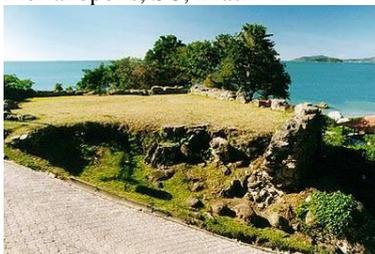
- c) torres: construídas isoladamente ou pertencentes a um castelo, costumavam ser redondas ou quadradas (OLIVEIRA, 2008). Típicas da era medieval, não dispunham de espaço para canhões e arcabuzes (vide figura 09);
- d) castelos de transição: são castelos que apresentavam baluartes e armas de fogo, como canhões, integrando seu sistema defensivo – vide figura 03 (BARRETTO, 2011);
- e) baterias: obras de fortificação menores que os fortins e, em princípio, isoladas e armadas exclusivamente com canhões (BARRETTO, 2011). Compostas por apenas uma muralha, podem fazer parte de um forte ou fortaleza – vide figura 10 (FORTALEZAS.ORG, 2012);

Figura 09 -Torre de Vilar, Portugal



Fonte: <http://www.rotadoromanico.com/vPT/Monumentos/Monumentos/Paginas/TorredeVilar.aspx?>

Figura 10 -Bateria de São Caetano, Florianópolis, SC, Brasil



Fonte:[http://www.fortalezasmultimidia.com.br/santa\\_catarina/index.php?data=saocaetano](http://www.fortalezasmultimidia.com.br/santa_catarina/index.php?data=saocaetano)

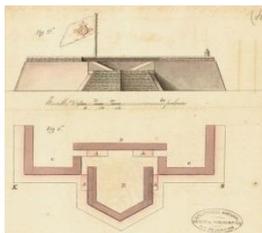
- f) fortes e fortins: o forte constitui-se de uma ou mais baterias de artilharia localizadas na mesma obra, com edificações de apoio (ex. quartel da tropa – vide figura 11). O fortim é um forte pequeno – vide figura 12 (FORTALEZAS.ORG, 2012; BARRETTO, 2011);

Figura 11 - Forte Santana do Estreito, Florianópolis, SC, Brasil



Fonte:[http://fortalezas.org/index.php?ct=fortaleza&id\\_fortaleza=16](http://fortalezas.org/index.php?ct=fortaleza&id_fortaleza=16)

Figura 12 - Fortim de São Fernando, Bahia, Brasil

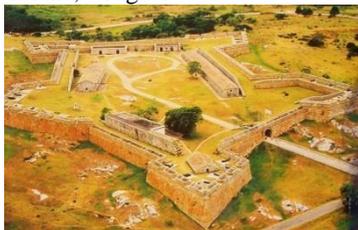


Fonte:[http://fortalezas.org/index.php?ct=fortaleza&id\\_fortaleza=93](http://fortalezas.org/index.php?ct=fortaleza&id_fortaleza=93)

- g) fortalezas: possuem seus armamentos distribuídos em duas ou mais baterias de artilharia, em obras independentes e, geralmente, com largos intervalos entre si – vide figura 13 (BARRETTO, 2011);
- h) praças de guerra ou praça-forte: fortalezas de grande extensão ou cidades fortificadas defendidas por diversas obras de fortificação, como fortins e baterias, e ocupadas por força

militar ou guarnição – vide figura 14 (FORTALEZAS.ORG, 2012).

Figura 13 -Fortaleza de Santa Tereza, Uruguai



Fonte:<http://www.em2rodas.com.br/2011/12/1912-do-brasil-ao-uruguai-700km.html>

Figura 14 - Praça-forte de Almeida, Portugal



Fonte:<http://portugalfotografiaaerea.blogspot.com.br/2011/09/almeida.html>

Exceto as paliçadas, que possuem caráter temporário, todos os tipos de fortificações citados acima são classificados como permanentes. Estas se destinavam a satisfazer as necessidades estratégicas do alto-comando visando operações ofensivas ou a defesa de um país contra invasões inimigas (BARRETTO, 2011). Deviam resistir por longos períodos e, para tal, eram construídas com materiais duráveis (CASTRO, 2009).

No Brasil, dentre as fortificações remanescentes, há o predomínio de baterias, fortes e fortalezas, principais tipos a serem enfatizados nesta pesquisa. São discutidas, a seguir, do âmbito geral ao específico, as fortificações no Brasil, as fortificações em Santa Catarina e a Fortaleza de Santa Cruz.

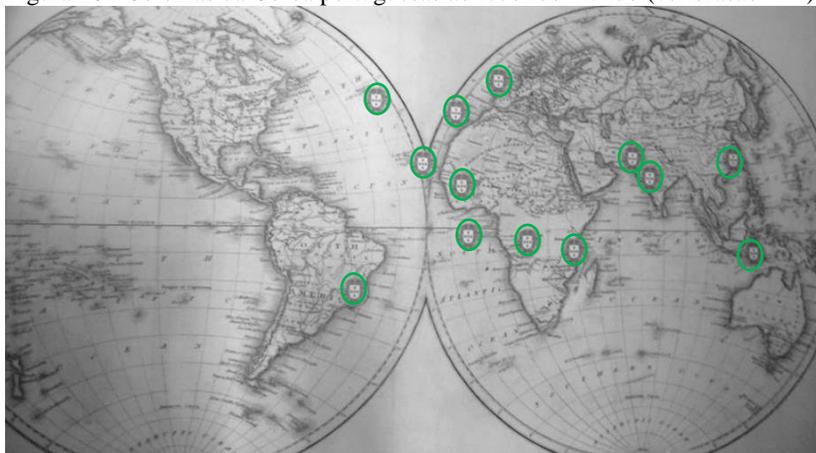
### 2.1.2 Fortificações portuguesas no Brasil

No século XV e início do XVI, Portugal encontrava-se em plena expansão marítima, ampliando sua participação no mercado de especiarias, afirmando seu domínio nas terras da África e da Ásia e concentrando seus investimentos na Europa e nas colônias que eram lucrativas (vide figura15). Paralelamente a esta exploração marítima, se “descobriu” o Brasil, que a princípio não despertaria o interesse comercial de Portugal.



Na medida em que a Coroa portuguesa perdia espaço no comércio oriental, e outras nações começaram a estabelecer transações com o Brasil, Portugal precisou dar atenção às terras de cá, fazendo-se necessária a idealização da defesa e ocupação do território (vide figura 16).

Figura 16 - Colônias da Coroa portuguesas ao redor do mundo (ver brasão = 🇵🇹)



Fonte: Acervo pessoal. Fotografia em Paço Imperial, RJ, outubro de 2012.

As primeiras fortificações brasileiras<sup>13</sup> foram construídas pelos donatários, que recebiam pequenas recompensas financeiras para guarnecer suas terras, motivo pelo qual não havia aqui fortalezas tão modernas, à época, quanto aquelas nas colônias da Ásia e África. Nestes locais eram necessárias estruturas e armas mais potentes, para manutenção das colônias e rotas comerciais, devido ao avançado estágio da tecnologia empregada pelos orientais.

Segundo Castro (2009, p. 61), o sistema militar português, no século XVI, era relativamente moderno, “[...] baseado no uso estratégico de limitados recursos – frotas e fortificações – para a obtenção de fundos. No século XVII, esse quadro foi violentamente alterado, principalmente pela perda do monopólio do comércio das especiarias asiáticas<sup>14</sup>”.

<sup>13</sup> Em sua maioria paliçadas primitivas, pequenos redutos e castelos aos moldes medievais.

<sup>14</sup> Chama-se a atenção para a representatividade econômica das especiarias para Portugal, posto que na época valessem mais que atualmente, e tendo-se hoje a cotação do quilograma do açafrão em US\$75.000,00/Kg e a do ouro US\$

Para a construção dos primeiros redutos brasileiros, escolheu-se inicialmente a atual região Nordeste (NE) - onde foi instalada a primeira capital -, seguindo para o Sudeste (SE) - com concentração no Rio de Janeiro - e para o Norte - Amazonas e áreas invadidas pelos holandeses. Permaneceu o Sul quase desabitado e largado à própria sorte, devido ao fracasso da capitania que compreendia o atual estado do Paraná e parte do estado de Santa Catarina (CASTRO, 2009).

Corroborando a dinâmica do povoamento, a construção das primeiras fortificações se deu em enseadas seguras, que comportavam portos em suas reentrâncias. Como exemplos, têm-se a Baía de Todos os Santos (NE), a Baía de Guanabara (SE) e a Baía de Santos (SE), onde foram instalados sistemas de fortificações resistentes a piratas e corsários que porventura atracassem nestes portos (UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SANTOS, 2012).

Sendo a defesa das terras responsabilidade de cada capitania, mesmo após a consolidação do Governo Geral, não havia um exército único para defesa do território, as estratégias e escolhas permaneciam nas mãos dos donatários. Somente em momentos de grande necessidade, como na invasão Holandesa e nas guerras do Sul, é que as forças de diferentes capitanias uniam-se em prol da defesa do território brasileiro.

A autonomia dada às tropas de cada região também repercutiu nos diferentes tipos de fortificações espalhados pelo território. Porém, em todo o Brasil, as fortificações possuíam traçados antiquados, que se contrapunham de técnicas de sítio avançadas<sup>15</sup> já empregadas por Portugal, pois as necessidades de defesa desta colônia, inicialmente, limitavam-se a repelir a incursão de pequenos navios ou a defender a população de ataques de nativos (CASTRO, 2009).

Nem todas as fortificações coloniais foram construídas e projetadas por portugueses. Faz parte do sistema fortificado, legado aos brasileiros, a presença de construções com influência espanhola<sup>16</sup>,

---

52.000,00/Kg (Informação verbal obtida na palestra do Sr. Adler de Castro, em 25/10/2012, no 8º Seminário de Cidades Fortificadas, no Rio de Janeiro, Brasil).

<sup>15</sup>Técnicas de sítio avançadas são técnicas utilizadas para cercar, atacar e invadir uma fortificação; normalmente empregavam-se canhões móveis capazes de danificar as muralhas, que eram deslocados por terra para o entorno do alvo.

<sup>16</sup>As fortificações espanholas eram, em sua maioria, casas-forte e torres construídas junto aos assentamentos. Ao serem influenciados pelos engenheiros europeus, principalmente italianos e franceses, os espanhóis passaram a edificar fortificações abaluartadas, tal qual ocorreu com Portugal (CEHOPU, 1985).

francesa e holandesa. Porém, foi a escola italiana que predominou no traçado das fortificações do Brasil (SECOMANDI, 2012).

O traçado italiano consistia em fortificações que se adequavam às características geográficas de seu sítio, assumindo formas estreladas ou circulares ou poligonais (regulares ou não) e que possuíam o baluarte como característica principal (BARTHEL, 2007; CASTRO, 2009).

O patrimônio fortificado brasileiro decorre do predomínio do traçado italiano, pois este era funcional e atendia às necessidades do país, que não sofria ataques de trens de sítio<sup>17</sup>, devido à inacessibilidade do território. Foi utilizado por muitos construtores que optavam por formas mais simples de fortificação, em detrimento das complexas estruturas, como as francesas, que não se faziam necessárias. As fortificações francesas caracterizam-se pelo uso de fosso, explanadas amplas, casamatas à prova de bombas e paredes de alvenaria de tijolos ou cantaria com interior preenchido com entulho - dava-se preferência ao tijolo devido a sua maior absorção de impacto de projéteis em relação à pedra (cantaria). Os projetos franceses eram mais complexos, com soluções geométricas que otimizavam o efeito das armas de fogo e aumentavam o custo e tempo de execução da obra (MORI, 2003; CASTRO, 2009).

Devido aos terrenos serem acidentados, havia limitações projetuais para determinados locais e situações, que inviabilizavam o traçado geométrico e as propostas lineares do partido italiano. Assim, surgiram fortes com meio-baluartes e frentes em tenalhas<sup>18</sup>, que fugiam dos ideais de defesa, mas proporcionavam um flanqueamento adequado com mudanças simples nos elementos e formas construtivas (vide figuras 17 e 18). A partir destas modificações, nasceu a Escola Holandesa<sup>19</sup>, que priorizava a terra como material construtivo, otimizando seu uso junto às defesas aquáticas - sua tipologia típica. O principal projetista desta Escola foi o Barão de Coehoorn, oponente de Vauban – renomado arquiteto militar francês.

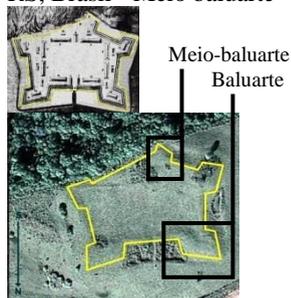
---

<sup>17</sup>São todos os materiais necessários para o assédio de uma fortificação que incluem as bocas-de-fogo (CASTRO, 2009). Estas são as armas de grosso calibre, como canhões, morteiros e obuzeiros, que eram deslocadas por terra, pelos 'soldados' inimigos, para atacar determinada fortificação.

<sup>18</sup> A tenalha é composta por dois muros que formam um ângulo reentrante voltado para lado do inimigo (CASTRO, 2009)

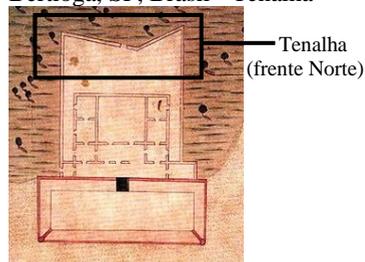
<sup>19</sup> Teve maior influência no Norte e Nordeste brasileiro.

Figura 17 -Forte de Santa Tecla, RS, Brasil - Meio baluarte



Fonte:<http://www.defender.org.br/forte-de-santa-tecla-bage-rs/>

Figura 18 -Forte de São João da Bertioğa, SP, Brasil - Tenalha



Fonte:[http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Planta\\_s\\_j\\_bertioğa\\_1871.jpg](http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Planta_s_j_bertioğa_1871.jpg)

A partir do século XVII, Coehoorn, Vauban e Cormontaigne – esse último engenheiro militar francês, assim como Vauban - iniciaram um trabalho de regularização dos projetos de fortificação, devido às variações que existiam, proporcionando uma uniformização de traçados. Esta atitude impulsionou o aperfeiçoamento das construções auxiliares.

As muralhas e o fosso, que inicialmente eram suportes fundamentais para a defesa, caíram em desuso quando se percebeu que era possível aumentar a resistência das posições mantendo-se o terreno do entorno limpo. Esta simples medida afastava os inimigos do entorno das fortificações, impossibilitando sua aproximação por entre vegetação e outras construções, a exemplo do que era feito nos castelos medievais (CASTRO, 2009).

As fortificações brasileiras no primeiro reinado, entre 1822 e 1831, mantiveram-se em condições de operar. Após a abdicação de Dom Pedro I, em abril de 1831, ocorreram cortes abruptos nos gastos com defesa, causando uma imensa redução do efetivo – de 30 mil homens, em 1828, chegou-se a 6.320 homens, em 1837 – o que refletiu na determinação do Governo em mandar desativar e desarmar pequenas fortificações – como os fortes e fortins-, mantendo somente a(s) fortaleza(s) principal(is) de cada província, reduzindo-se o número de armas à metade e destinando apenas um pequeno contingente de soldados, de preferência reformados, a cargo das mesmas (BAUMEL, 2004).

Em 1857, o Ministério da Guerra classificou as fortificações do Brasil, considerando-as de:

- a) 1ª Ordem (3): Fortaleza de Santa Cruz da Barra (Niterói - RJ), Fortaleza de São José de Macapá (Macapá - AP) e Fortificações da Ilha de Fernando de Noronha (PE - que estavam em ruínas);
- b) 2ª Ordem (12<sup>20</sup>): Forte de Santo Antônio de Óbidos (Óbidos - PA), Forte de São José do Rio Negro (Manaus - AM), Forte de São Luiz e Forte de Santo Antônio (São Luiz - MA), Fortaleza de Nossa Senhora de Assunção (Fortaleza - CE), Forte de Santa Catarina do Cabedelo (Cabedelo - PB), Fortes do Brum, do Buraco, do Mar e Tamandaré (PB), Forte Tamandaré da Laje (Rio de Janeiro - RJ) e Fortaleza de Santa Cruz de Anhatomirim (Governador Celso Ramos - SC);
- c) 3ª Ordem: todas as demais fortificações, pouco mais de uma centena (CASTRO 2009).

Conforme Secomandi (2012, p. 6), dentre as fortificações modernas, erguidas no Império e no período republicano, algumas ainda “conservam suas características originais, desafiando o tempo e as intempéries”. Outras foram desmontadas, devastadas, abandonadas, saqueadas e invadidas. Também existiram fortificações vendidas em leilões públicos, a exemplo dos Fortes São Francisco Xavier e São Luís, que se situavam na Praia de Fora, em Florianópolis (SC), vendidos em 1839 e 1840, respectivamente (CABRAL, 1972).

De qualquer modo, a “estrutura implantada pelos portugueses para garantir a posse da terra, privatizando e regionalizando a defesa, apesar de estranho, foi de fundamental importância para a consecução dos objetivos da Coroa” (CASTRO, 2009, p. 84). Os habitantes, espalhados pelo vasto território e sem auxílio, criaram uma nação de dimensões continentais, mantendo a língua, as tradições e costumes lusitanos. O mesmo não ocorreu na Ásia, onde a colonização estava voltada para o aspecto comercial e não houve preocupação com a manutenção das raízes portuguesas (Ibid., p 84 e 85).

Secomandi (2012) considera as fortificações remanescentes um fantástico acervo histórico-cultural, as quais abrigam unidades do Exército Brasileiro ou são administrados por outros órgãos, públicos ou privados. Exemplos nesse sentido são algumas fortificações santistas outrora geridas pela Universidade Católica de Santos (UNISANTOS) e algumas fortificações catarinenses atualmente administradas pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

---

<sup>20</sup> Forte de Coimbra provavelmente entraria na lista

### 2.1.3 Fortificações Catarinenses

Apesar de a maioria das fortificações brasileiras tombadas situarem-se no Nordeste e Sudeste do país – regiões que eram consideradas de maior importância no início da colonização – é no Sul do Brasil que se situa um dos mais expressivos conjuntos de fortificações.

Existiram em Santa Catarina aproximadamente trinta e nove fortificações, que variavam de entrincheiramentos a fortalezas, distribuídas em três regiões da costa (vide figura 19). No sul existiu a Bateria de Laguna, hoje em ruínas, e a já desaparecida Bateria de Imbituba. No norte, na cidade de São Francisco do Sul, das três fortificações identificadas, resta apenas o Forte Marechal Luz (que está aberto à visitação pública). Nas baías da Ilha de Santa Catarina está a maior concentração de fortificações. São trinta e duas registradas: a Fortaleza de Nossa Senhora de Araçatuba, pertencente à Palhoça, em ruínas; a Fortaleza de Santa Cruz de Anhatomirim, pertencente à Governador Celso Ramos, restaurada e aberta à visitação; os vestígios do Forte de São João na parte continental de Florianópolis; e as outras vinte e nove distribuídas pela Ilha de Santa Catarina, das quais restam apenas seis fortificações e os vestígios de duas, tendo as demais desaparecido (FORTALEZAS.ORG, 2012).

O Sul do país passou a ter importância em decorrência das disputas pela região do Prata. A Ilha de Santa Catarina era um ponto estratégico utilizado nestas disputas, pois, assim como o Rio de Janeiro estava na metade da distância da costa brasileira<sup>21</sup>, a Ilha estava na metade da distância entre o Rio de Janeiro e a Região do Prata, sendo o último porto seguro no qual os navios paravam para descanso, abastecimento (água e comida) e reparos. Portanto, tornava-se necessário o seu guarnecimento.

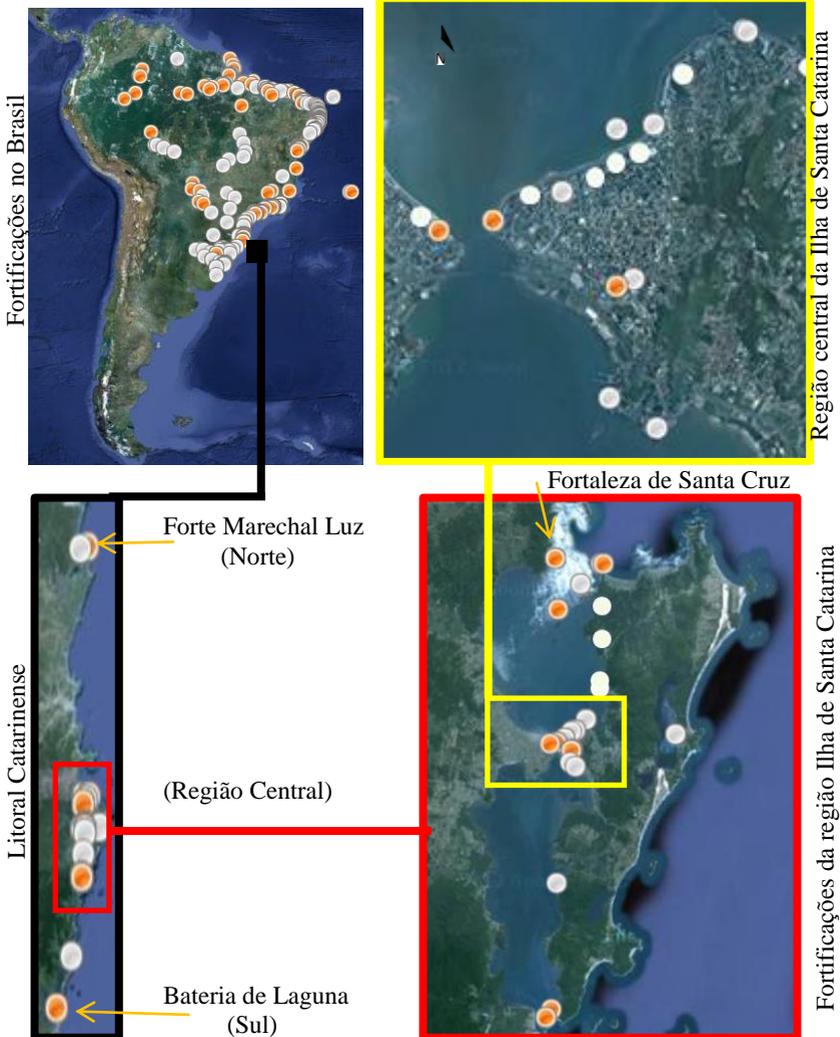
Em 1737 Gomes Freire de Andrade (o Conde de Bobadela), governador da Capitania de São Paulo, sugere que seja criado um governo para a costa sul, devido às disputas entre Portugal e Espanha quanto à posse da região do Prata, das terras de São Pedro do Rio Grande e da Colônia de Sacramento. Em 1738 é criada a Capitania de Santa Catarina, vinculada ao Rio de Janeiro. No mesmo ano, a Vila de

---

<sup>21</sup>Esta localização foi um dos motivos pelo qual o Rio de Janeiro se tornou a capital do Brasil, estando na metade do comprimento da Costa referente à posse portuguesa da época.

Nossa Senhora do Desterro<sup>22</sup> é elevada a Vila Capital da Capitania; posição similar à que ocupa até hoje a cidade de Florianópolis, Capital do Estado de Santa Catarina (CALDAS, 1992).

Figura 19 - Esquema com a distribuição das fortificações no Brasil, Litoral Catarinense e Ilha de Santa Catarina (●laranja existente, ○branca desaparecida)



Fonte: Acervo pessoal, 2013. Mapas adaptados de fortalezas.org.

<sup>22</sup>de Freguesia, em 1715, passou a Vila em 1726 (CALDAS, 1992)

Em decorrência das guerras do Sul, na segunda metade do século XVIII, Portugal percebeu que o sistema antiquado de fortificações - sob a responsabilidade de particulares - era inviável, e encaminhou um grande efetivo de tropas de Portugal ao Brasil para defender as posses do Sul (CASTRO, 2009). As tropas chegavam à Ilha de Santa Catarina por mar, desembarcavam, abasteciam-se e seguiam por terra para o Rio Grande (CALDAS, 1992).

Neste ínterim, o Brigadeiro José da Silva Paes, um dos melhores engenheiros da corte, é enviado ao Brasil para verificar os sistemas defensivos e construir novas fortificações. Esteve no Rio de Janeiro como governador temporário, governou e fundou o Rio Grande do Sul e, em Santa Catarina, foi responsável pela criação do Regimento de Infantaria de Linha<sup>23</sup> e pela fortificação da Ilha de Santa Catarina. A necessidade de mão de obra, tanto para o campo militar, quanto para realização de serviços básicos - como a agricultura, confecção de uniformes, construção etc.-, ocasionou um grande afluxo populacional, com apoio de Portugal (TAVARES, 2000).

Segundo Veiga (2010), com a vinda dos imigrantes açorianos, a partir de 1748, deu-se o avanço do núcleo urbano inicial da Ilha para norte e sul do triângulo central, em direção às praias, às novas chácaras e às fortificações. Ao cortar novos caminhos, ultrapassando obstáculos naturais, também surgiram novas freguesias que, segundo Várzea (1985), irradiaram-se da vila central para os extremos da Ilha, exceto por Ratonés, Santo Antônio e Lagoa, que já possuíam choupanas e casas remanescentes da época em que Francisco Dias Velho explorou estas terras, no séc. XVII.

Mesmo com a recomendação de gastar o mínimo possível na defesa da Ilha, Paes optou pela construção de mais de uma fortaleza para a defesa das Baías Norte e Sul. Ao Norte foram construídas as Fortalezas de São José da Ponta Grossa, Santo Antônio de Ratonés e Santa Cruz de Anhatomirim (vide figura20). Na Barra Sul foi construída a Fortaleza de Nossa Senhora de Araçatuba que, de acordo com Teixeira (2010), completa o sistema defensivo inicial, consolidando a ocupação do sul da Colônia e formando uma importante “base estratégica para a manutenção do domínio português sobre a Colônia do Sacramento e do Rio Grande de São Pedro, nos limites meridionais do Brasil” (Ibid, p.58).

---

<sup>23</sup> Regimento que posteriormente ficaria conhecido como Barriga Verde, devido ao colete do uniforme. O apelido dado ao regimento permanece até hoje, porém, referenciando não um regimento militar, mas, toda a população catarinense.

Figura 20 - Localização aproximada das Fortalezas da Triangulação da Ilha de Santa Catarina



Fonte: Acervo Pessoal 2012

Conforme Tonera (2008, p.41):

As fortificações catarinenses, assim como em várias partes do Brasil e do mundo agregam em torno de si uma enorme carga de informações e conhecimento, poderíamos dizer adormecida. Foram núcleos geradores de nossas principais cidades, palco de acontecimentos históricos memoráveis, suporte de técnicas centenárias ([...] indiretamente, por exemplo, no campo dos armamentos e das embarcações), espaços de relações sociais, religiosas, militares e políticas que contribuíram para a formação de nossa identidade cultural.

Acredita-se que as fortificações não só contribuíram no passado para a formação de nossa identidade cultural, como também ainda o fazem. Estes monumentos - que outrora representavam uma preocupação local em resguardar as terras do Brasil, das quais a Coroa Portuguesa só queria lucrar através da exploração de madeira e, principalmente, dos minérios - tiveram suas guardas compostas por camponeses treinados e/ou militares inválidos que resistiam bravamente guardando suas vilas, dentro de suas possibilidades, mesmo sem honrarias e com verbas deficitárias. Estas fortalezas presenciaram o cotidiano de capitães em cadeira de rodas, soldados cegos e uma gama

de pessoas que defendiam o país lidando com suas restrições – vide figura 21(CALDAS, 1992).

Figura 21 - Comandantes de alguns fortes de Salvador. Ilustração publicada na revista *Semana Ilustrada* de 06/11/1864, ano IV, nº204.



Fonte: <http://memoria.bn.br/DocReader/hotpage/hotpageBN.aspx?bib=702951&pagfis=1609&pesq=&url=http://memoria.bn.br/docreader>. Acesso em: abr 2013

Por meio destas fortificações, é possível demonstrar parte de nossa história e o que de fato representam para os catarinenses. Acredita-se que deveriam estar acessíveis à população, incluindo as pessoas com restrições similares aos dos homens que guardaram estes monumentos legados às futuras gerações. Nada melhor do que difundir esse conhecimento a partir de visitas à sua arquitetura, adaptando essas fortalezas às necessidades dos usuários, respeitando o fato de serem exemplos de nosso patrimônio cultural.

### 2.1.4 Fortaleza de Santa Cruz

Atualmente o Brasil possui quarenta e quatro fortificações tombadas pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). Dentre estas fortificações está a Fortaleza de Santa Cruz - objeto de estudo de caso e principal vértice da triangulação defensiva da Ilha de Santa Catarina.

Localiza-se na Ilha de Anhatomirim, no município de Governador Celso Ramos, na Área de Proteção Ambiental (APA) de Anhatomirim, próxima à Reserva Marinha do Arvoredo e à Baía dos Golfinhos.

Na Área de Proteção Ambiental de Anhatomirim<sup>24</sup> também está a Igreja Nossa Senhora da Piedade, construída no estilo colonial português, cuja obra foi iniciada em 1738 e concluída em 1745 – vide figura 22. (PREFEITURA MUNICIPAL DE GOV. CELSO RAMOS, 2013).

Figura 22 - APA de Anhatomirim, Igreja NS da Piedade e Ilha de Anhatomirim



Fonte: adaptado de icmbios, google e acervo pessoal, 2013

Concomitantemente à execução da Igreja, construiu-se a Fortaleza de Santa Cruz no período compreendido entre 1739 e 1744, com objetivo de proteger a entrada da Baía Norte. Credita-se o projeto e execução ao engenheiro militar português Brigadeiro José da Silva Paes, que a idealizou com seu formato poligonal irregular, aproveitando as características do terreno - vide figura 23. Suas muralhas, para contenção dos terraplenos, e seus edifícios foram construídos com maior parte do material extraído da região (FORTALEZAS.ORG, 2012).

Conforme Barretto (2011), a fortaleza, que inicialmente possuía 50 peças de artilharia, recebeu melhorias em 1863 (64 canhões) devido à Questão Christie<sup>25</sup>, chegando a 1880 com somente 12 canhões

<sup>24</sup> Anhatomirim = Cão Pequeno, na linguagem indígena (CALDAS, 1992)

<sup>25</sup> Série de incidentes diplomáticos ocorridos entre o Brasil e a Grã-Bretanha, no início do século XIX, gerando uma tensão de guerra que ocasionou a revitalização de fortes e armamentos, principalmente no Rio de Janeiro. O nome da crise faz alusão ao embaixador inglês no Rio de Janeiro, Willian D. Christie, que entrou com um pedido de indenização de roubo de carga, na ocasião em que um navio inglês naufragou na costa brasileira e teve sua carga saqueada. Como seu pedido não foi atendido, o inglês revidou com ameaças ao imperador do Brasil, desencadeando um grande desentendimento entre as partes (CASTRO, 2009)

funcionais. Foi reparada em 1884 e em 1887, transformando-se em prisão no ano de 1893, tendo alguns de seus prisioneiros fuzilados em 1894. Voltou a ser cárcere em 1932, durante a Revolução Federalista.

Figura 23 - Planta e vistas da Fortaleza de Santa Cruz [1766?]



Fonte: Arquivo Histórico do Exército, 2012.

O Ministério da Guerra – detentor do conjunto – transferiu sua posse à Marinha em 1907, que o desarmou e desativou em 1937.

Com alguns edifícios descaracterizados e outros arruinados - conforme pode se observar na Figura 35-, foi tombada em 1938, pelo

IPHAN. Continuou sob a vigilância da Marinha até a década de 60, quando esta a abandonou.

O IPHAN começou as intervenções na década de 70 e, desde 1979, a UFSC tem um contrato firmado com a Marinha, que lhe cede a guarda da fortaleza de Santa Cruz.

Suas edificações e muralhas são predominantemente de pedras irregulares, com preenchimento de tijolos e telhas, assentadas e revestidas com argamassa mista de cal, saibro e areia. A Nova Casa do Comandante (1895), a Estação Radiotelegráfica (1914) e a Usina de Eletricidade (1917) foram executadas em alvenaria de tijolos; as duas últimas foram construídas durante o programa de modernização das fortalezas, realizado na Primeira Guerra Mundial. Nos pisos originais há o predomínio de chão batido e tijolos (áreas internas). (FORTALEZAS.ORG, 2012)

Atualmente existem na ilha as seguintes construções (vide figura 24):

- a) Bilheteria: local de venda dos ingressos, abriga um banheiro masculino e feminino anexo;
- b) Armazém da Praia: abriga a Lanchonete;
- c) Portada: acesso principal da fortaleza;
- d) Paiol da Pólvora: dispõe de uma exposição de arte em metal;
- e) Nova Casa do Comandante: adaptada para o funcionamento de um restaurante, encontra-se fechada;
- f) Casa da Farinha: sem uso, mas aberta à visitação;
- g) Casa do Comandante: além de possuir cômodos destinados à administração, serve como local de exposição;
- h) Quartel da Tropa: abriga a exposição de mamíferos marinhos no andar superior; deveria existir também uma sala de audiovisual, proposta na época da revitalização, a qual não existe;
- i) Sanitários: construídos para atender aos visitantes;
- j) Farol: ainda em uso, fica ao lado das ruínas da casa do faroleiro;
- k) Novo Paiol da Pólvora: foi adaptado para receber um aquário, hoje encontra-se fechado;
- l) Usina de Eletricidade: fechada atualmente, funcionou como casa do zelador;
- m) Estação Radiotelegráfica: encontra-se fechada aguardando recursos para a adaptação de uma pequena pousada para estudantes;
- n) Carioca: antiga fonte de água potável, atualmente desativada.

Figura 24 - Localização das edificações existentes na ilha

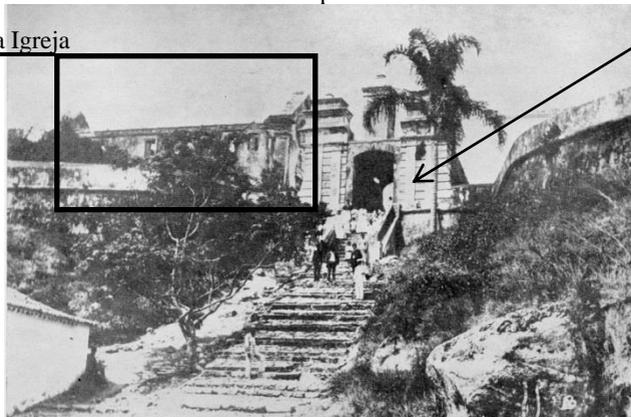


Fonte: Acervo pessoal, 2013. Imagem adaptada do guia de visitação.

Dentre as primeiras edificações executadas, não existe mais a Igreja, na qual ocorriam batizados e missas para a comunidade vizinha da parte continental. Podem-se observar as ruínas da igreja na figura 25, a esquerda da portada, local onde existe atualmente a Nova Casa do Comandante.

Figura 25 - Entrada da Fortaleza. Aproximadamente no fim do séc.XIX

Ruínas da Igreja

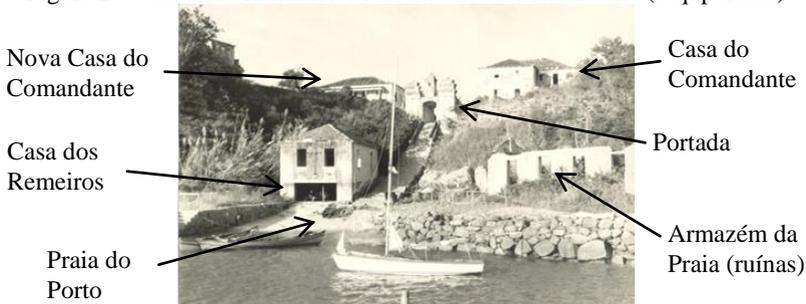


Portada

Fonte: Reprodução Müller, 1900. Disponível em: Fortalezas.org, 2013

Na figura 26, aparece à esquerda da escadaria de lioz que leva à portada, na praia, a Casa dos Remeiros. Utilizada pela Marinha para abrigar os remadores que faziam o transporte da ilha ao continente, desta edificação sobraram apenas os registros.

Figura 26 - Casa dos Remeiros e Nova Casa do Comandante (esq. portada)



Fonte: Acervo DAEx/UFSC, [19--]

Caldas (1992) observa que a construção da fortaleza foi realizada em fases distintas e, provavelmente, por equipes de trabalho diferentes. O grande exemplo disso é a discrepância entre o Quartel da Tropa e a Casa do Comandante: o primeiro é majestoso e forte, provavelmente executado por Silva Paes; o segundo tem paredes finas e tortas, executado após sua saída da Ilha de Santa Catarina.

Independente de quem e sob o comando de quem, a fortaleza foi construída; seus elementos construtivos, técnicas e soluções arquitetônicas<sup>26</sup> configuram um importante monumento para a geração atual, e tanto a construção da Igreja quanto a da fortaleza tiveram um papel preponderante na criação do vilarejo da Armação da Piedade<sup>27</sup>, configurando um importante patrimônio cultural para a comunidade.

## 2.2 PATRIMÔNIO CULTURAL

As fortalezas podem ser consideradas patrimônio cultural através da definição da Constituição Brasileira, lei maior brasileira, que em seu Artigo 216 afirma que fazem parte do patrimônio cultural os bens

<sup>26</sup>Os aspectos arquitetônicos serão abordados no item 4.1

<sup>27</sup>Fundada oficialmente em 1746, sete anos após o início das obras na Ilha de Anhatomirim. (FLORIANI, 2005).

materiais, tombados, que referenciem à identidade e memória dos grupos formadores da sociedade, incluindo seus modos de fazer, tecnologias, edificações e conjuntos de valor histórico (BRASIL, 1988). Este enquadramento legal ocorre por saber-se da importância que as fortificações tiveram, tanto para evolução das cidades quanto pelo seu papel na história nacional (assunto abordado no item 2.1).

Considerando-se a Fortaleza de Santa Cruz um importante marco histórico e arquitetônico, não só para os cidadãos catarinenses, como também para os brasileiros em geral, pode-se afirmar que ela pertence ao patrimônio cultural brasileiro; porém, mais do que isso, é igualmente representativa para os cidadãos uruguaios – devido seu papel fundamental na disputa das terras que hoje pertencem ao Uruguai – e para os portugueses – principalmente como prova material de sua influência no Brasil e de suas posses no sul -, fazendo parte da trajetória destas nações.

Para o IPHAN, o patrimônio cultural é o conjunto de manifestações, realizações e representações de um povo, de uma comunidade, presentes em todos os lugares, atividades, modos de fazer, criar e trabalhar. “Faz parte de nosso cotidiano e estabelece as identidades que determinam os valores que defendemos [...]. É ele que nos faz ser o que somos”, sendo importante seu conhecimento para formação da identidade nacional<sup>28</sup>. (IPHAN, 2012)

Segundo Fonseca (2009), para que se construa a identidade nacional, em um sentido mais amplo, também se faz necessária a identificação dos limites nacionais e dos bens representativos que os demarcaram, no espaço e no tempo.

No Brasil, os limites territoriais portugueses foram consolidados através do Tratado de Madrid (1750) e do Tratado de Santo Idelfonso (1777), cuja área estabelecida como domínio português se assemelha à existente na República Federativa do Brasil nos dias atuais.

A figura 27 ilustra o rompimento do Tratado de Tordesilhas (1494) e avanço dos portugueses para o oeste, iniciando caminhos onde construiriam fortificações que, de forma similar às litorâneas, demarcaram o território português, constituindo-se provas materiais da história.

---

<sup>28</sup>Lembre-se que o tombamento das fortificações brasileiras ocorreu no fim da década de 30, antes da atual constituição e destas definições que preconizam a integração do patrimônio com a sociedade e seus valores. O pensamento estava voltado à monumentalidade e/ou excepcionalidade do bem, e em seu tombamento e preservação.



Conforme análise de Fonseca (2009 p. 116), na fase heroica os critérios para constituição do patrimônio resumiam-se em:

- 1) o principal instrumento de legitimação das escolhas realizadas era a autoridade dos técnicos, sendo desnecessário formular justificativas mais elaboradas;
- 2) prevaleceu nitidamente uma apreciação de caráter estético, baseada nos cânones da arquitetura modernista;
- 3) a consideração do valor histórico dos bens não era objeto de maior atenção, a não ser relativamente à autenticidade das fontes;
- 4) na verdade, a prioridade era assegurar a proteção legal dos bens através da inscrição nos Livros do Tombo, ficando em segundo plano a questão do critério nas inscrições.

Tanto a análise de Fonseca quanto a pesquisa no Arquivo Noronha Santos (RJ) reafirmaram a necessidade de se consultarem os técnicos do IPHAN (e/ou os gestores do monumento) para se descobrirem as especificidades do tombamento, independente da fortificação que se pretenda estudar, uma vez que o tombamento das fortificações, em 1938, de fato, não possuem critérios e justificativas claros.

Além do aprofundamento quanto às descrições das fortificações para continuidade desta pesquisa, foi de fundamental importância a consideração das normas e leis patrimoniais.

### **2.2.1 Legislação do Patrimônio Cultural**

A preocupação com o patrimônio cultural surgiu após a Primeira Guerra Mundial, momento em que as nações afetadas precisaram reconstruir suas cidades e recuperar seus bens danificados. Estimulados pela necessidade de definir normas, procedimentos, posturas e conceitos - globais ou locais -, representantes dos países europeus juntaram-se para formular a primeira Carta Patrimonial – A Carta de Atenas.

Esta iniciativa progrediu para outros encontros, dos quais participaram mais países e órgãos não governamentais (como a UNESCO), resultando em novas cartas<sup>30</sup> com orientações e

---

<sup>30</sup>Utilizando-se os buscadores *online*, encontra-se na internet as cartas patrimoniais e algumas recomendações, manifestos e compromissos similares

recomendações que, somadas às leis atuais, norteiam as ações junto aos bens culturais (CURY, 2004).

Mesmo não sofrendo reflexos diretos do pós-guerra, as questões patrimoniais no Brasil começaram a ser discutidas com mais ênfase e, em 1937, foi criado o SPHAN (hoje denominado IPHAN) por um grupo de artistas e intelectuais modernistas brasileiros.

Atualmente esta autarquia, vinculada ao Ministério da Cultura, realiza um constante serviço de fiscalização, proteção, identificação, restauração, preservação e revitalização dos monumentos, bens móveis e sítios históricos nacionais - seguindo o princípio normativo presente no Artigo 216 da Constituição, citado anteriormente (IPHAN, 2012; BRASIL, 1988).

O lema da autarquia é: *o IPHAN não preserva o passado, trabalha com o que precisa fazer parte do futuro*, de forma com que o patrimônio seja qualificado e reintegrado aos atributos e potenciais de desenvolvimento dos países, cidades e sociedades, ampliando a autoestima dos moradores locais, conferindo valor ao bem e seu entorno, distinguindo e identificando a região na qual está inserido (IPHAN, 2012).

O IPHAN tem como sua principal referência legal o Decreto-Lei nº 25, de 30 de Novembro de 1937, que “organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional”. Neste documento, em seu Artigo 17, está expresso que as coisas tombadas não poderão sofrer alterações sem a prévia autorização do IPHAN, independente de serem reparos, restauros, pinturas, demolições ou destruições (IPHAN, 1937). Isto faz com que qualquer intervenção que se proponha deva passar pelo aval dos técnicos, sendo passível de multa o descumprimento dessa determinação.

Em 2010 foi publicada a Portaria nº. 420, que “dispõe sobre os procedimentos a serem observados para a concessão de autorização para a realização de intervenções em bens edificados tombados e nas respectivas áreas de entorno”, especificando os procedimentos de recebimento e análise das propostas de intervenção, os princípios que devem seguir e algumas definições (IPHAN, 2010).

Conforme seu Art. 2º, os estudos, projetos, obras ou intervenções em bens culturais tombados devem obedecer aos princípios a seguir:

---

digitalizados. Dentre eles destacam-se: a Carta de Atenas (1931 e 1933), a Recomendação de Paris (1962, 1964 e 1968), a Carta de Veneza (1964), o Compromisso de Brasília (1970), a Carta do Restauo (1972), a Carta de Burra (1980), a Carta do Rio (1992), a Carta de Brasília (1995), entre outros.

- a) prevenção: através da apreciação, acompanhamento e ponderação das obras, visando impedir a sua fragmentação, desfiguração, degradação, perda física ou de autenticidade;
- b) planejamento: programação dos trabalhos a desenvolver em bens culturais, suas técnicas, metodologias e recursos para execução;
- c) proporcionalidade: coerente com o nível de exigências e requisitos relativos à complexidade das obras ou intervenções, bem como das normas e leis relacionadas;
- d) fiscalização: promovendo o controle das obras ou intervenções em bens culturais de acordo com os estudos e projetos aprovados;
- e) informação: disseminação organizada de dados sobre as obras ou intervenções realizadas para fins histórico-documentais, de investigação e estatísticos.

Tratando-se ainda da Portaria 420, destaca-se o conteúdo de seu artigo 8º, Seção II, que aborda a acessibilidade – item fundamental para viabilização do acesso às fontes de cultura - da seguinte maneira:

Art. 8º Para os bens que tenham ou terão destinação pública ou coletiva, cujas intervenções sejam classificadas como Reforma/Construção Nova ou Restauração, o projeto deverá contemplar a acessibilidade universal, obedecendo-se ao previsto na Instrução Normativa Iphan nº 01/2003 (IPHAN, 2010)

Visando o esclarecimento das definições utilizadas na citação anterior, apresenta-se o significado de intervenção, reforma, construção nova e restauração, quais sejam:

- a) intervenção: alteração do aspecto físico, das condições de visibilidade ou de ambiência de bem edificado tombado ou seu entorno. Ocorre ao se realizar “manutenção e conservação, reforma, demolição, construção, restauração, recuperação, ampliação, instalação, montagem e desmontagem, adaptação, escavação, arruamento, parcelamento e colocação de publicidade” (IPHAN, 2010);
- b) reforma simplificada: obras de conservação (ações preventivas) ou manutenção (ações em prol do bom funcionamento e uso) que não acarretem supressão ou acréscimo de área. Ex.: trocar as telhas por similares mantendo-se a inclinação original;

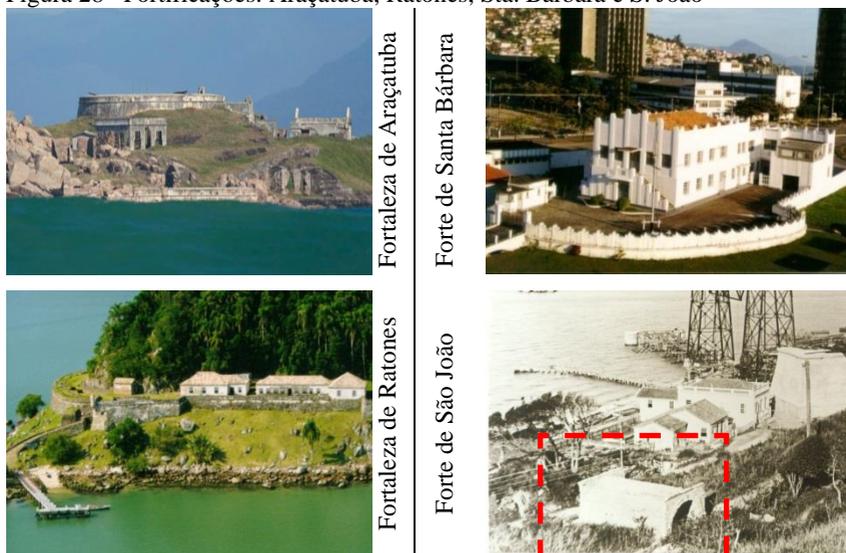
- c) reforma ou reparação: intervenção em que ocorra demolição ou construção de novos elementos. Ex.: ampliação ou supressão de área construída, aumento de gabarito e substituição estrutural ou da inclinação da cobertura;
- d) construção nova: construção em terreno vazio ou em lote com edificação existente, mantendo-se a nova edificação separada fisicamente da existente;
- e) restauração: visa restabelecer a unidade do bem cultural, executando-se ações que respeitem sua concepção original, valores de tombamento e histórico de intervenções.

Devido aos técnicos do IPHAN tratarem “cada intervenção como um caso específico, avaliando-se as possibilidades de adoção de soluções em acessibilidade frente às limitações inerentes à preservação do bem cultural imóvel em questão” (IPHAN, 2012), não se pode afirmar se, no caso de adaptação das fortificações, os técnicos se posicionarão a favor de uma intervenção que insira a marca de seu tempo ou se seguirão um pensamento intervencionista mais conservador, não permitindo grandes modificações no sítio.

Observou-se que até dentre as fortificações de um mesmo estado, como as catarinenses, por exemplo, existem diferenças no tratamento dado pelo IPHAN. Este fato é evidenciado ao compararmos as Fortalezas de Nossa Senhora da Conceição de Araçatuba, Fortaleza de Santo Antônio de Ratonas, o Forte de Santa Bárbara e o Forte de São João, cujo estado respectivamente é em ruínas consolidadas, restaurado, reformado/modificado e fechado para evitar invasões nas ruínas – figura 28.

A acessibilidade aos bens culturais e imóveis também passou a integrar as preocupações do Ministério Público Federal (MPF) que iniciou suas ações em 2001, posteriormente formando o Grupo de Trabalho Inclusão para Pessoas com Deficiência, em 2005, passando a atuar junto ao IPHAN, acompanhando e cobrando a implementação do Decreto n. 5296/2004 - que estabelece normas gerais e critérios para a promoção da acessibilidade. O MPF e o IPHAN solicitaram à UFSC tomar as devidas providências quanto à adequação à acessibilidade nas fortificações sob sua administração. Atualmente a Universidade está elaborando um edital para contratação dos projetos para esta adequação e, para tal, conta com uma equipe de técnicos da universidade e do IPHAN/SC.

Figura 28– Fortificações: Araçatuba, Ratonos, Sta. Bárbara e S. João



Fonte: Flickr, 2013 e Fortalezas.org, 2013

Conforme o MPF, a acessibilidade aos bens decorre do princípio da isonomia, o qual exige um tratamento igualitário, visando a eliminação de barreiras físicas e sociais, sem causar mutilação ou descaracterização dos bens, devendo-se sempre respeitar as seguintes normas relacionadas (BRASIL, 2012):

- a) Decreto-Lei n.º 25, de 30 de novembro de 1937, do IPHAN, o qual “organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional”;
- b) Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988;
- c) Lei n.º 7.853, de 24 de Outubro de 1989, a qual “dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração de Pessoa Portadora de Deficiência (Corde), institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes e dá outras providências”;
- d) Decreto n.º 3.298, de 20 de Dezembro de 1999, o qual “regulamenta a Lei n.º 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências”;
- e) Lei n.º 10.048, de 08 de Novembro de 2000, o qual “dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências”;

f) Lei n.º 10.098, de 19 de Dezembro de 2000, a qual “estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências”;

g) Instrução Normativa n.º 01, de 25 de novembro de 2003, do IPHAN, a qual “dispõe sobre a acessibilidade aos bens culturais imóveis acautelados em nível federal, e outras categorias, conforme específica”;

h) NBR 9050 de 31 de Maio de 2004, da ABNT, a qual “estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados quando do projeto, construção, instalação e adaptação de edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos às condições de acessibilidade”;

i) Decreto n.º 5.296, de 02 de dezembro de 2004, o qual “regulamenta as Leis n.ºs 10.048, de 08 de novembro de 2000 [...], e 10.098, de 19 de Dezembro de 2000 [...], e dá outras providências”.

Dentre as normas citadas, no que diz respeito às intervenções de acessibilidade, o principal referencial para os profissionais da área da construção civil é a NBR 9050 de 2004 que, atualmente, passa por revisão de alguns parâmetros, como os pisos táteis, por exemplo.

O item 8.1, da norma supracitada, refere-se especificamente à acessibilidade aos bens tombados - sejam eles federais, estaduais ou municipais – e estabelece que os projetos de adaptação desses bens devem seguir os parâmetros da norma, desde que respeitando critérios específicos estabelecidos pelos órgãos de patrimônio histórico e cultural competentes, conforme a Normativa n.º 1 (INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL, 2003).

Portanto, a Normativa n.º 1 do IPHAN é a mais relevante para viabilizar condições de acessibilidade no patrimônio, já que as demais normas a referenciam quando tratam da necessidade de adaptação dos bens tombados. No entanto, na normativa não existem especificações ou parâmetros de como adaptar os bens, pois, como citado anteriormente, cada caso será analisado individualmente.

Ao se propor uma intervenção visando à acessibilidade, a Normativa n.º 1 estabelece que sejam consideradas as características que tornaram o bem tombado, buscando não interferir nas mesmas, mantendo-se a harmonia do conjunto e promovendo-se a acessibilidade plena, sempre que possível. As propostas devem atender aos seguintes critérios: realização de levantamento histórico, físico, iconográfico e documental; estabelecimento de prioridades de intervenção; proposição de tecnologias assistivas; abordagem global da edificação; possibilidade

de uso e integração nas vivências para as pessoas com deficiência; elaboração de rotas acessíveis; registro e indicação (mapeamento) das intervenções, que devem ser preferencialmente reversíveis; capacitação dos profissionais que trabalhem em edificações tombadas, abertas à visitação pública, de forma a possibilitar a recepção e comunicação com os visitantes.

### **2.2.2 IPHAN Catarinense e as fortificações**

Tão ou mais importante do que representou o tombamento das fortificações brasileiras para a consolidação do IPHAN, em 1938, foi a restauração da triangulação da Ilha de Santa Catarina para a criação da atual superintendência Estadual – IPHAN/SC.

Em 1968, o Sr. Armando Gonzaga, então diretor da Diretoria Geral de Turismo de Santa Catarina, despertou seu interesse pelos fortes catarinenses, partindo em busca de quem o pudesse auxiliar para recuperá-los. Contatou, por exemplo, o Arq. Luiz Saia, diretor do 4º Distrito do IPHAN (SP), responsável por um plano que transformaria as principais fortalezas brasileiras em estações ecológicas, e o Arq. Cyro Lyra (IPHAN/PR), que passaria a se envolver com o processo de restauração das fortificações alguns anos depois.

Somente em 1976, já com a UFSC interessada nos fortes, foi realizada a primeira ação<sup>31</sup> em prol de sua recuperação, denominada “Operação Chapéu na Mão”. Através dela, a Fortaleza de Anhatomirim recebeu da CELESC o cabeamento aéreo para instalação de luz elétrica, da CASAN o abastecimento de água potável, da Secretaria de Transporte um atracadouro e da Companhia de Turismo aquários para pesquisa (ARQUIVO DO IPHAN/SC, 2012). Nesta mesma época, o Forte Santana do Estreito, de propriedade da União, já havia sido restaurado pelo IPHAN. (TONERA, 2001)

A segunda grande campanha, iniciada em 1981, intitulada “Vamos Salvar um Forte”, foi novamente organizada por Gonzaga,

---

<sup>31</sup>Foi a primeira ação que se pode relacionar com a criação do IPHAN/SC, pois existiram outras ações isoladas, como a do professor e historiador Walter Piazza, que reuniu um grupo de detentos, na década de 60, e executou a limpeza da Fortaleza de Ratones, que foi novamente invadida pela vegetação. ([http://fortalezas.org/index.php?ct=fortaleza&id\\_fortaleza=2](http://fortalezas.org/index.php?ct=fortaleza&id_fortaleza=2))

contando com o apoio da UFSC<sup>32</sup> – que assumiu as fortalezas da triangulação a partir de 1979, com Anhatomirim, seguida de Ratoles, 1990, e Ponta Grossa, 1992. A ação reuniu aproximadamente 50 pessoas que realizaram a limpeza da Fortaleza de Santo Antônio de Ratoles, que encontrava-se encoberta pela mata.

Em 1982, iniciam-se as conversações para que Santa Catarina tivesse um arquiteto representando o IPHAN e, no ano de 1983, foi criado o Escritório Técnico de Florianópolis que, hoje, é Superintendência Estadual. (ARQUIVO DO IPHAN/SC, 2012)

No final da década de 80 [1987?], foi realizado um seminário para debater os critérios de intervenção nas fortalezas, organizado pelo escritório técnico do IPHAN. Em 1990, foi iniciado o processo de restauro, na mesma ocasião do lançamento do “Projeto Fortalezas da Ilha de Santa Catarina – 250 anos na História Brasileira” que, financiado pela Fundação do Banco do Brasil, visava a divulgação do patrimônio fortificado através da produção de livros, vídeos, folders, álbuns fotográficos, maquetes e exposições diversas, sob a supervisão do IPHAN e da UFSC (TONERA, 2001).

Em conjunto com a UFSC, que possui a guarda e realiza a manutenção das fortalezas, o IPHAN zela por estes monumentos que foram restaurados e devolvidos oficialmente aos cidadãos catarinenses no início da década de 90, proporcionando um excelente espaço turístico e de lazer.

### 2.3 TURISMO

Cariaga (2012) afirma que antigamente o próprio local ou sua arquitetura bastavam para que um bem cultural fosse considerado relevante. Hoje o entendimento é o de que se faz necessária a junção entre o bem material e o imaterial<sup>33</sup> para que haja uma real valorização do todo, surgindo assim o “espírito do local”.

Conforme a declaração de Foz do Iguaçu (CONSELHO INTERNACIONAL DE MONUMENTOS E SÍTIOS, 2008), este espírito é a forma de expressão da identidade local resultante da relação

---

<sup>32</sup> Desde 1979, a UFSC é responsável pela guarda e manutenção da fortaleza, objeto desse estudo, realizando nela atividades culturais, pesquisas, extensões e turismo cultural.

<sup>33</sup> Os bens imateriais são aqueles relacionados ao patrimônio intangível; são as práticas, expressões, conhecimentos, técnicas e que integram o patrimônio cultural de determinado grupo. (IPHAN, 2012)

da cultura e história regional e do lugar onde se desenvolveram, considerando tanto suas características naturais quanto patrimoniais.

A compreensão do espírito do local se dá principalmente através da educação patrimonial<sup>34</sup>, sendo o turismo um dos principais meios para a disseminação dos conhecimentos (CARIAGA, 2012).

O turismo contribui para o bem-estar do homem e proporciona seu desenvolvimento pessoal e social em um momento de recreação. Serve também de estímulo ao desenvolvimento de habilidades motoras, emocionais e das condutas sociais e crítico-analíticas dos indivíduos (AGUIRRE *et al.*, 2003).

A Organização Mundial do Turismo (2011) define turismo como o movimento de pessoas que se deslocam e permanecem em locais não corriqueiros, visando o lazer, negócios ou diversão.

De forma similar à OMT, Aguirre *et al.* (2003) afirmam que a escolha dos destinos pode partir de necessidades relacionadas à aquisição de conhecimentos, descanso ou recreação (lazer + diversão).

Segundo Adams (2002, p. 37), “tal como em outras partes do país, a falta de uso dos bens, aliada à inexistência de uma dinâmica turística na região que valorizasse os bens preservados, fez com que as fortalezas ficassem abandonadas”. Mas sabe-se que, no caso da Fortaleza de Santa Cruz, este quadro mudou após sua revitalização, tornando-a um atrativo turístico propício tanto para a prática do turismo cultural quanto do ecoturismo.

### **2.3.1 Turismo Cultural**

Para Brayner (2012), cultura são as formas de criar, fazer e viver, incluindo a história, transmissão dos conhecimentos, linguagem, crenças e valores. Sendo assim, o Turismo Cultural é aquele em que existem atividades relacionadas aos elementos significativos do patrimônio e à vivência da cultura regional. Dá-se também pela participação em eventos culturais que valorizem e promovam os bens materiais e imateriais de determinada cultura.

Dentre as principais atividades exercidas no turismo cultural estão as visitas a comunidades tradicionais, sítios históricos, sítios arqueológicos, monumentos e museus (INSTITUTO POLITÉCNICO DE ENSINO A DISTÂNCIA, 2013).

---

<sup>34</sup>Considerada como a construção e compartilhamento de novos conhecimentos relacionados ao patrimônio, visando entender e transformar a realidade que nos cerca (IPHAN, 2013)

Todas estas atividades relacionam-se com a visita à Fortaleza de Santa Cruz, que:

- a) desde o embarque para ilha de Anhatomirim, proporciona o contato com comunidades tradicionais – principalmente quando o ponto de partida é Governador Celso Ramos, onde as comunidades pesqueiras na APA ainda são predominantes;
- b) é considerada um sítio histórico no qual encontraram-se importantes vestígios arqueológicos, descobertos na pesquisa realizada antes de sua restauração [198-] (ARQUIVO DO IPHAN/SC, 2012);
- c) possibilita um passeio por um conjunto edificado tombado, incluindo o quartel da tropa com sua monumentalidade referenciada até por navegadores do século XVIII (ARQUIVO DO IPHAN/SC);
- d) possui uma série de exposições itinerantes que, mesmo não sendo sua principal função, a torna um espaço expositivo - vide figura 29. Além disso, sua própria estrutura permite que a consideremos um museu ao ar livre por reunir a pesquisa científica, contextualização histórica e cultural e elementos estéticos e paisagísticos na ilha de Anhatomirim (PORTAL EDUCAÇÃO, 2013).

Figura 29 - Exposições em Anhatomirim. Mamíferos (esq) e Arte em Metal (dir)



Fonte: Acervo pessoal, 2012

Os eventos culturais também se enquadram nesta modalidade de turismo. Santa Cruz já foi palco de encenações teatrais, shows, filmagens e eventos esportivos - vide figura 30 -, o que garante seu uso para atividades turísticas envolvendo a comunidade local, que disponibiliza serviços de hospedagem, transporte, refeições, artesanato, entre outros.

Figura 30 -Reveza 10<sup>35</sup> (2011 –esq.) e apresentação teatral (2010 – dir.)



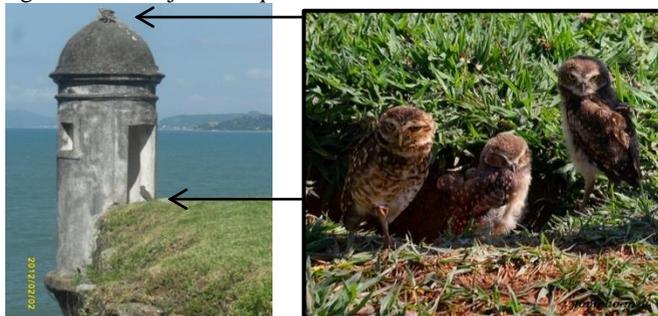
Fonte: <http://www.flickr.com/photos/academiagustavoborges> e acervo pessoal

### 2.3.2 Ecoturismo

Outro segmento turístico de que a Fortaleza de Santa Cruz faz parte, como mencionado anteriormente, é o ecoturismo. Este se utiliza do patrimônio de forma sustentável, através de atividades que visem à conservação e formação de uma consciência ambientalista, por meio da interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar das populações relacionada ao sítio visitado. (BRASIL, 2013).

A maior motivação do ecoturismo é a observação da natureza. Na Fortaleza de Santa Cruz, pode-se observar a fauna (por ex., a coruja buraqueira, espécie ameaçada - vide figura 31), a flora (por ex., o pé de araçá, espécie nativa) e, por situar-se em uma ilha, também há o ambiente marinho que a circunda.

Figura 31 - Corujas Buraqueiras



Fonte: acervo pessoal e Flick

<sup>35</sup>Reveza 10 é uma competição anual de natação realizada, desde 2006, em torno da Ilha de Anhatomirim, com largada da praia do porto, onde 10 participantes se revezam no percurso. Fonte: <http://www.travessias.com>

Considera-se a observação de cetáceos (*dolphinwatching*), como a principal atividade relacionada ao ecoturismo na região. Encontram-se diversos golfinhos na APA de Anhatomirim, principalmente nas imediações da baía dos golfinhos (vide figura 32). Esta atividade pode ser feita tanto das embarcações como, eventualmente, da própria fortaleza.

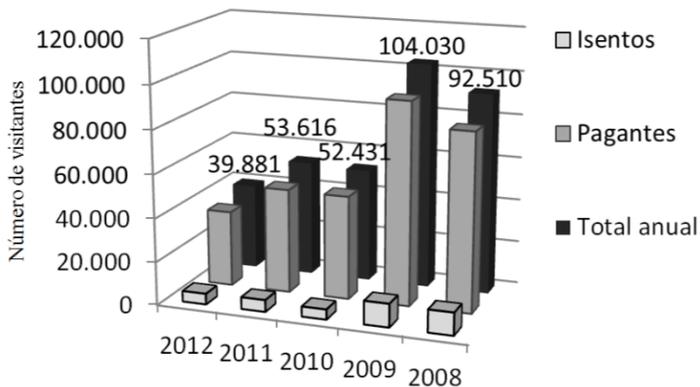
Figura 32 -Baía dos Golfinhos, APA de Anhatomirim



Fonte: <http://www.baiadosgolfinhos.com.br/> e Fortalezas.org

Mesmo dispondo de uma natureza exuberante e de um patrimônio consagrado, a visitação da Fortaleza tem decaído nos últimos anos - como se observa no Gráfico 01.

Gráfico 01 - Numero de visitantes dos 5 últimos anos (2008 a 2012)



Fonte: [www.fortalezas.ufsc.br/prestacao-de-contas](http://www.fortalezas.ufsc.br/prestacao-de-contas) e [cidadesfortificadas.ufsc.br](http://cidadesfortificadas.ufsc.br)

Como a principal fonte de renda da fortaleza vem da arrecadação obtida com as entradas e alugueis, assim como, no verão, as comunidades pesqueiras sobrevivem dos alugueis de casas, das refeições e passeios de barcos, torna-se preocupante a queda no número de visitantes.

Conforme Mori *et al.*:

Pensar o patrimônio enquanto recurso não é necessariamente vinculá-lo ao mundo da especulação e dos grandes negócios. É certo que megaempreendimentos imobiliários urbanísticos e turísticos valem-se dessa tendência e a estimulam. Mas é também verdade que programas de geração de renda, de consolidação da cultura pública e de valorização da cidadania nutrem-se e buscam eficácia no fortalecimento do que a população pode fazer, com os recursos de que dispõe e que tradicionalmente acumulou, nos lugares onde vive e em seu próprio modo de vida. O patrimônio serve também – e principalmente, como a história mostra – para se desenvolver a cultura pública e, por isso, ele deve ser valorizado. Nesse sentido o patrimônio mostra-se bom para o desenvolvimento sustentável e para civilidade. (MORI et al., 2006, p. 57)

Contudo, acredita-se que o turismo patrimonial não deve ser visto como predatório e sim como uma forma de se valorizar a história e cultura do povo, podendo ser uma fonte de renda para as comunidades. Sendo assim, faz-se necessário um planejamento a longo prazo para a utilização do sítio de forma a mantê-lo sustentável, respeitando suas características patrimoniais e buscando novas formas de atrair o público e envolver a comunidade local.

Para garantir o acesso de toda a população, também é necessário pensar na acessibilidade do sítio, um dos aspectos tratados nesta pesquisa.

## 2.4 ACESSIBILIDADE

No entendimento do IPHAN, a acessibilidade é a “possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos transportes e dos sistemas e meios de comunicação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida” (INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL, 2003). Essa definição se assemelha às das principais leis, decretos e normas atuais do Brasil<sup>36</sup>.

Considera-se necessário complementar a definição supracitada acrescentando-se que um espaço é acessível quando se pode compreender sua organização, função e relação espacial de forma independente, sem a necessidade do conhecimento prévio da utilização dos ambientes e equipamentos, o que dá origem à definição da acessibilidade espacial. (DISCHINGER; BINS ELY; PIARDI, 2012).

Ubierna (2008) salienta que é necessário considerar a acessibilidade como uma qualidade do entorno e, como tal, sempre deve ser analisada em conjunto com o ambiente e suas interações, sendo necessário pensar principalmente na integração com o transporte e com os elementos de comunicação.

Esta definição vem ao encontro do conceito europeu, de 1996, no qual a acessibilidade é tratada como uma característica básica do entorno, que viabiliza o acesso e uso dos espaços, permitindo aos cidadãos participar das atividades sociais e econômicas que ocorrem em determinado ambiente (LÓPEZ, 2002).

A acessibilidade é fundamental para que todos os cidadãos exerçam seus direitos, independentemente de suas condições físicas, sendo estudada por diversos campos do conhecimento, tal como a informática, medicina, geografia, engenharia (mobilidade), entre outros.

Cohen, Duarte e Brasileiro (2012) complementam estes conceitos definindo que não se deve focar apenas nas medidas que visam melhorias para as pessoas com deficiência. A acessibilidade deve ser tratada como o conjunto de medidas técnico-sociais destinadas a garantir o acolhimento de todos os usuários, não causando, desta forma, nem segregação, nem exclusão.

---

<sup>36</sup>Quais sejam: Decreto n 3.298 de 1999 (Art. 51), Lei n 10098 de 2000 (Art. 2º), Decreto n 5296 de 2004 (Art. 8º), Norma Brasileira da ABNT 9050 de 2004, Lei municipal n 7.801 de 2008 (Florianópolis, Art. 7º)

Froyen (2013) defende a ideia de que se deve pensar em soluções para todas as pessoas, evitando-se distinguir o design dos ambientes e objetos de acordo com as características de determinados grupos, a fim de que não haja estigmatização e, conseqüentemente, constrangimento para os indivíduos. Além disso, assevera que as soluções não devem se ater às prescrições normativas e legais, pois essas nem sempre serão satisfatórias e atenderão ao mínimo necessário para que exista acessibilidade.

Este mesmo autor sugere que as soluções de acessibilidade sejam elaboradas através de uma abordagem descritiva, considerando o uso existente dos espaços, utilizando a criatividade, baseando-se na ciência/arquitetura como arte, e não só nos requisitos técnicos e legais (prescrições). Deve-se enfatizar a beleza e elegância das soluções, visando o atendimento de todos de forma igualitária, assertiva e inclusiva (FROYEN, 2013).

Dentre as diversas definições de acessibilidade, optou-se pela seguinte abordagem alinhada aos objetivos desta pesquisa: *a fortaleza será acessível quando os visitantes puderem chegar física ou virtualmente até ela, compreender sua função histórico-social, sua relevância patrimonial e gozar das atividades que lá existem de forma segura, confortável e com a maior autonomia possível, independente de suas características físicas, cognitivas e socioeconômica.*

Para que haja uma delimitação do estudo da acessibilidade, dentro do viés da arquitetura, trabalhou-se apenas com o contexto físico-espacial dos ambientes. Para tanto, baseia-se o estudo na acessibilidade espacial e em seus quatro componentes para a categorização dos problemas da fortaleza – figura 33.

Figura 33 - Simbologia dos componentes de acessibilidade



Fonte: Acervo pessoal, baseado em Dischinger, BinsEly, Piardi, 2012

Tais componentes da acessibilidade espacial - orientação espacial, comunicação, deslocamento e uso -, são definidos por Dischinger, Bins Ely e Piardi (2012), da seguinte maneira:

As condições de **orientação espacial** são determinadas pelas características ambientais que permitem aos indivíduos reconhecer a identidade e as funções do espaço e definir estratégias para seu deslocamento e uso. [...] dependem tanto das configurações arquitetônicas e dos suportes informativos adicionais existentes (placas, sinais, letreiros etc.) como das condições dos indivíduos de perceber, processar as informações espaciais, tomar decisões e agir.

As condições de **comunicação** em um ambiente dizem respeito às possibilidades de troca de informações interpessoais, ou troca de informações pela utilização de equipamentos de tecnologia assistiva, que permitam o acesso, a compreensão e a participação nas atividades existentes. [...]

As condições de **deslocamento** em ambientes edificados referem-se à possibilidade de qualquer pessoa poder movimentar-se ao longo de percursos horizontais e verticais (saguões, escadas, corredores, rampas, elevadores) de forma independente, segura e confortável, sem interrupções e livre de barreiras físicas para atingir os ambientes que deseja. [...]

As condições de **uso** dos espaços e equipamentos referem-se à possibilidade efetiva de participação e realização de atividades por todas as pessoas. [...] (DISCHINGER; BINS ELY; PIARDI, 2012. p. 29-32)

Salienta-se que um ambiente é espacialmente acessível quando ele atende a todos os componentes de acessibilidade, pois a ausência de um pode comprometer os demais, dependendo da característica do usuário e do local.

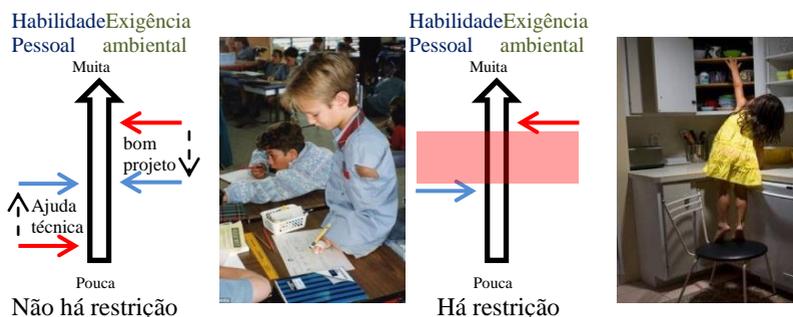
Apesar de a acessibilidade espacial visar a todos, independente de suas características, as pessoas com deficiência costumam ter mais

dificuldades para enfrentar as barreiras impostas pelo ambiente, por isso buscou-se compreender quais seriam as dificuldades mais comuns para este público, principalmente através dos passeios acompanhados (ver itens 3.5 e 4.2). Torna-se desnecessário, porém, explanar sobre as características fisiológicas dos usuários, pois a intenção é identificar as restrições mais comuns, ou seja, as dificuldades que as pessoas enfrentam ao interagir com o ambiente (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2008).

Esclarece-se que ter uma deficiência não vai necessariamente trazer uma limitação (dificuldade) ou restrição (problema/impedimento) na realização das atividades. Isso se justifica, de acordo com a Classificação Internacional de Funcionalidade Incapacidade e Saúde - CIF (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2008), pelo fato de que, ao se maximizar a competência (habilidades e características das pessoas), através da diminuição das solicitações do ambiente ou produto, as restrições desaparecem.

A Figura 34 ilustra esta relação onde uma pessoa com deficiência é capaz de executar determinadas tarefas se possuir as ferramentas e o ambiente adequado e, em contrapartida, uma pessoa sem deficiência não estará apta a executar determinada tarefa se não possuir as ferramentas necessárias e o ambiente não lhe for favorável.

Figura 34 - Criança sem braços escrevendo e criança sem deficiência tentando alcançar um pote sem sucesso



Fonte: <http://www.lifewithoutlimbs.org/>, googleimages e López, 2002.

## 2.4.1 Restrições, Deficiências e Barreiras

Como citado anteriormente, as restrições são problemas ou impedimento na realização de determinadas atividades

(ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2008). Qualquer indivíduo está sujeito a sofrer restrições do meio, seja por sua configuração seja por falta de suporte necessário para seu uso.

A configuração espacial das fortalezas, projetadas para serem inacessíveis, certamente dificultarão o ingresso de quem possui “[...] problemas nas funções ou estruturas do corpo como um desvio importante ou uma perda (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2008, p.24)”, que é o conceito de deficiência.

Conforme o Decreto 5.296 (BRASIL, 2004), as deficiências dividem-se em: **físicas**, alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo comprometendo as funções físicas; **auditivas**, perdas auditivas significativas ou totais, uni ou bilaterais; **visuais**, perda total ou parcial da visão, em grau elevado, e/ou redução no campo visual, dificultando a visão mesmo com correção óptica; **mentais**<sup>37</sup>, funcionamento intelectual com limitação associadas a duas ou mais áreas de habilidade adaptativas como comunicação e cuidado pessoal, manifestada antes dos 18 anos de idade; **múltipla**, duas ou mais deficiências simultâneas.

Assim como as pessoas com deficiência, aqueles com mobilidade reduzida são mais suscetíveis a sofrer restrições do meio. De acordo com o Decreto-Lei nº 5.296 (Brasil, 2004, art. 5º, §1º, II) pessoas com mobilidade reduzida são as que possuem dificuldade de movimentação que ocasionam redução na mobilidade, flexibilidade, coordenação motora e percepção. Esta condição pode ser permanente ou temporária, e o indivíduo não pode ser considerado deficiente. Os exemplos mais comuns são gestantes, lactantes, idosos, obesos e pessoas com criança de colo.

Relembre-se que esta pesquisa não visa detalhar os aspectos que caracterizam cada deficiência, nem discuti-los, porém pretende-se entender quais são as principais restrições existentes para que se possam prover soluções condizentes com as dificuldades/problemas encontrados.

Para Dischinger, Bins Ely e Piardi (2012), as restrições espaciais para realização de atividades dividem-se em:

- a) restrições físico-motoras: “impedimento ou dificuldade para a realização de atividades que dependem de força física, coordenação motora, precisão ou mobilidade”.

---

<sup>37</sup>Atualmente o termo utilizado para se referir a deficiência mental passou a ser deficiência **intelectual**.

- Destacam-se as pessoas com deficiência físico-motora e com mobilidade reduzida (idosos e gestantes, por exemplo);
- b) percepção sensorial: “dificuldades para a percepção das informações do meio ambiente devido à presença de barreiras ou ausência de fontes informativas adequadas, as quais impedem ou dificultam a obtenção de estímulos através dos distintos sistemas sensoriais (visual, auditivo, paladar-olfativo, háptico e de orientação). Estas restrições afetam principalmente as pessoas com deficiências visuais, auditivas e aos idosos”;
  - c) comunicação: “dificuldades para comunicar-se socialmente por meio da fala ou da utilização de códigos devido a características do meio ambiente (existência de ruído, dispositivos de controle etc.) ou ausência de equipamentos de tecnologia assistiva. Essas restrições afetam a realização de atividades principalmente das pessoas com deficiência auditiva ou com problemas na fala”, como de estrangeiros que não falam a língua local;
  - d) cognitivas: “dificuldade encontrada no tratamento das informações existentes no meio ambiente (cartazes, sinais, letreiros) ou no desenvolvimento de relações interpessoais para realização de atividades que requerem compreensão, aprendizado e tomada de decisão. Essas restrições afetam principalmente pessoas iletradas ou com deficiência cognitiva” (como autismo, síndrome de down, demência senil e etc.) (DISCHINGER; BINS ELY ; PIARDI, 2012, p. 24-27).

Segundo Aguirre (2003), desde que as deficiências passaram a ser consideradas uma situação dita ‘normal’, deixando de ser um pretexto para exclusão social, as pessoas com deficiência vêm exercendo seus direitos, ocupando espaço na sociedade e participando da vida comunitária, a não ser que esta lhes imponha barreiras.

Conforme a CIF (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2008), constituem barreiras os fatores ambientais que limitam a funcionalidade e provocam restrições, devido sua presença ou inexistência. Tais fatores podem ser características ambientais, como obstáculos naturais (ex.: árvores), ou construídos (ex.: canteiros), que tornam o espaço inacessível; ou o comportamento preconceituoso e/ou discriminatório das pessoas; a inexistência de tecnologias assistivas, bem como de serviços e políticas, dificultando a inclusão das pessoas

que possuem alguma condição de saúde que a desfavoreça na realização de determinada atividade.

Conforme o Decreto Federal nº 5.296, em seu artigo 8º, a barreira é “qualquer entrave ou obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento, a circulação com segurança e a possibilidade das pessoas se comunicarem ou terem acesso às informações existentes nas vias públicas e nos espaços de uso público”. Segundo Dischinger, Bins Ely e Piardi (2012), as barreiras dividem-se em:

- a) arquitetônicas (ou físico-espaciais): são elementos físicos, naturais ou construídos, permanentes (ex.: postes) ou temporários (ex.: vendedor ambulante), de acordo com sua duração no tempo e espaço, que impeçam ou dificultem a realização de atividades;
- b) atitudinais: provenientes das relações humanas e interações sociais, nas quais existam preconceitos e discriminação que concentrem-se nas dificuldades do indivíduos ao invés das suas habilidades, gerando empecilhos para participação dos indivíduos na sociedade. Por exemplo, um doente curado de doença mental que enfrenta estigmas ou discriminação nas relações interpessoais ou no trabalho.

Neste estudo sobre a acessibilidade da Fortaleza de Santa Cruz serão considerados apenas os critérios físico-espaciais, atendo-se à avaliação das barreiras arquitetônicas que impeçam ou restrinjam a circulação, a percepção, a compreensão, o uso dos espaços e a participação nas atividades.

#### **2.4.2 Por que não há acessibilidade espacial nas fortificações?**

Segundo Castro (2009), aproximadamente em 1908, a maioria das fortificações coloniais, já desarmadas, foram oficialmente abandonadas, devido à evolução bélica, chegando ao fim de suas vidas úteis. Mantiveram-se somente algumas com função de quartéis ou depósitos. Já as fortificações modernas, adequadas à nova realidade bélica, permaneceram ativas.

Do mesmo modo, atualmente, as fortificações precisam se adequar à modernidade para sobreviverem, muitas vezes, por comportarem novos usos, como o turístico, suportando visitas e, portanto, necessitando proporcionar conforto e segurança aos usuários.

Secomandi (2003) diz que determinadas fortalezas perderam sua aptidão para o combate, assim como ocorreu com as fortalezas coloniais, tornando-se necessário “[...] dirigir o seu futuro para outras missões que lhe garantam uma sobrevida de mais 500 anos”.

Fazendo-se uma associação com as mudanças pelas quais as fortificações passaram ao longo dos anos, percebe-se que se a artilharia era fundamental para estabelecer o traçado das fortificações, então, a existência das rampas, por exemplo, pode se dar devido à necessidade de deslocamento da munição e do armamento, o que leva a crer que muitas rampas não existiriam sem o advento de canhões e armamentos pesados.

Sendo assim, as fortificações sofreram alterações que foram positivas, pois parte do que está relativamente acessível hoje decorre da necessidade de deslocamento destas novas armas que, à época, também eram intervenções fundamentais para seu funcionamento. Da mesma forma, as intervenções que por ventura são feitas para tornar as fortalezas acessíveis, poderão ser vistas como positivas pelas gerações futuras, pois lhe garantirão um uso e sobrevida. Do contrário, assim como o desenvolvimento armamentista fez com que as fortificações não adequadas entrassem em desuso – e desaparecessem em alguns casos –, a falta de adaptações para acessibilidade pode fazer com que as fortificações não consigam manter seu uso e fechem suas portas, a exemplo da época colonial.

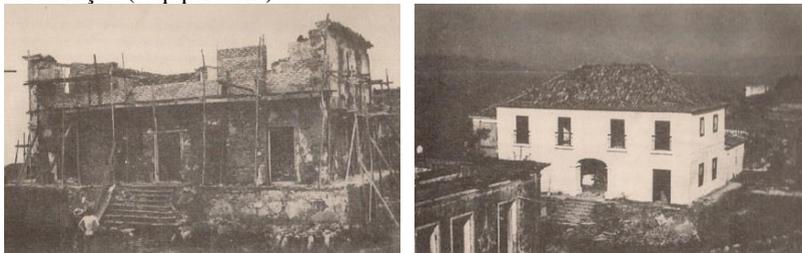
Há décadas as duas principais linhas de pensamento intervencionista são:

- a) não se deve alterar o que existe, podendo-se apenas limpar e consolidar o que restou (CHOAY, 2006);
- b) as intervenções são possíveis, desde que tenham a marca de seu tempo e preferencialmente sejam reversíveis (CAMBIAGHI, 2007).

Observou-se que, ao longo dos anos, algumas fortificações catarinenses passaram por grandes intervenções que não seguiram as linhas supracitadas – como exemplo, tem-se a Casa do Comandante da Fortaleza de Santa Cruz de Anhatomirim (vide figura35), reconstruída sem a marca de seu tempo, contrariando as linhas a e b. Considera-se também que a segunda linha é a mais usual. Estes fatos levam a indagar se de fato existe um motivo que impeça as fortificações de passarem por pequenas alterações para se adequarem aos novos usos. Afinal, se as mudanças se dão devido aos usos e podem ser positivas, de acordo com

as funções que recebem, não há por que não intervir para possibilitar a acessibilidade, marcando também a nossa época, ou utilizando-se soluções temporárias que não danifiquem o patrimônio.

Figura 35 - Nova Casa do Comandante, em Anhatomirim, durante e após a restauração (esq. para dir.)



Fonte: Souza, 1983

Descobrir por que faltam intervenções em prol da acessibilidade espacial nas fortificações e de que forma pode-se torná-las acessíveis foi a principal inquietação que motivou a realização desta pesquisa. Acredita-se que ainda há muito a ser pesquisado, compreendido e analisado, para se chegar a uma resolução quanto a estes questionamentos, e sabe-se o quão importante é a adequação destes espaços para o público. Felizmente tem-se notado mudanças positivas nas ações de alguns gestores de fortificações e técnicos do patrimônio, como a realização de seminários e cursos internacionais que visam à discussão do futuro das fortificações, a criação, no ano de 2013, do ICOFORT Brasil (*International Scientific Committee on Fortification and Military Heritage*) e também alguns avanços na legislação.

Um exemplo destes avanços é o fato de quando os órgãos patrimoniais julgarem impossível a adequação de áreas e/ou elementos do bem tombado aos critérios de acessibilidade e visitação, o acesso à estas poderá ser garantido por meio de informação visual, auditiva ou tátil. Ao considerarem o sítio inacessível em sua totalidade ou restringirem parte da visitação, há a necessidade de se ofertar mapas, maquetes, peças de acervo originais ou réplicas, todos passíveis de manuseio pelos cidadãos. (INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL, 2003, item 3.4, e)

Acredita-se que o fato acima citado abra o precedente para que não seja necessário tornar todos os sítios e bens tombados plenamente acessíveis para a população poder conhecê-los. É possível utilizar outros

meios, como, por exemplo, maquetes, reprodução dos monumentos via prototipagem<sup>38</sup>, tours virtuais ou tridimensionais.

A inserção de novos mecanismos para a integração dos cidadãos na vida em sociedade (AGUIRRE *et al.*, 2003), além de um grande avanço legal, nos leva a pensar no uso de recursos museográficos que amenizem as intervenções físicas nos espaços e garantam aos cidadãos a participação nas atividades, inclusive nas culturais e recreativas.

## 2.5 MUSEOGRAFIA

Pioneiros nas funções de preservação, pesquisa, comunicação patrimonial, formação e capacitação profissional, os museus antecedem às universidades e aos órgãos de preservação do patrimônio cultural no Brasil.

Os primeiros registros da atividade museológica brasileira remontam à época colonial, destacando-se o Parque do Palácio de Vrjburg, do século XVII, em Pernambuco; a Casa de Xavier dos Pássaros<sup>39</sup>, do século XVIII; e o Museu Real, de 1808, ambos no Rio de Janeiro.

Com a vinda da família real para o Brasil, a atividade museológica intensificou-se, porém foi somente no século XX que houve um acréscimo significativo no número de museus, com tamanhos e finalidades diversificadas, podendo eles serem públicos, privados ou de economia mista.(NASCIMENTO JR; CHAGAS, 2007).

A musealização do patrimônio no Brasil, segundo Chuva (2009), surgiu na época do Estado Novo (1937 a 1945) visando uma forma de unir a representatividade espacial das edificações às informações a serem ali expostas. São Miguel das Missões é considerado o primeiro bem tombado no qual se propôs a implantação de um museu, idealizado por Lucio Costa, para que o visitante tivesse noção do significado das ruínas e das atividades cotidianas que ali existiram (vide figura 36).

---

<sup>38</sup>“...conjunto de tecnologias usadas para se fabricar objetos físicos diretamente a partir de fontes de dados gerados por sistemas de projeto auxiliado por computador (C.A.D.)” (Fonte: <http://www.gorni.eng.br/protrap.html>)

<sup>39</sup>Primeiro Museu de História Natural brasileiro, manteve-se em funcionamento até o início do séc. XIX. (NASCIMENTO JR; CHAGAS, 2007).

Figura 36 - Museu das missões, projeto de Lúcio Costa [1940]. Ruínas (esq.)



Fonte: <<http://www.archdaily.com.br/16239/classicos-da-arquitetura-museu-das-missoes-lucio-costa/>>

Em Santa Catarina, nesta época, foi criado em Florianópolis o Museu Histórico e Artístico de Santa Catarina e o Museu de Armas Major Lara Ribas; este último foi transferido em 1975 para o Forte Santana que acabara de ser restaurado (ADAMS, 2002).

Nas últimas décadas, é crescente o número de fortificações brasileiras que agregaram às suas funções as atividades museológicas, criando espaços expositivos e pequenos museus que contribuem com a disseminação da cultura, a exemplo do Forte de Copacabana no Rio de Janeiro e da Fortaleza de São José do Macapá, no Amapá (vide figura 37).

Figura 37 - Museus do Forte de N.S. de Copacabana (esq.) e de S. J. do Macapá



Fonte: <http://www.fortedecopacabana.com> e <http://webventureuol.uol.com.br/>

A Fortaleza de Santa Cruz também tem funcionado como um espaço destinado a exposições temporárias e, devido a suas

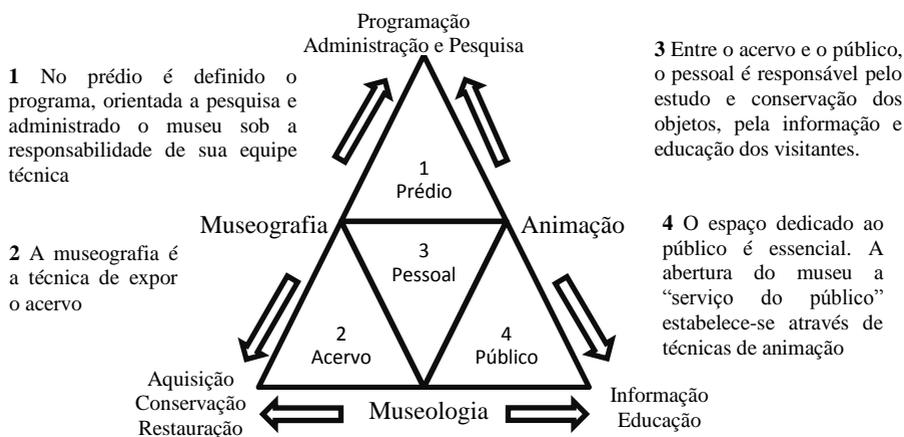
características, pode ser considerada como um museu ao ar livre. Portanto, deveria passar por um estudo museológico e museográfico.

A museologia, que é o estudo do museu e sua relação histórico-social, não será aqui abordada diretamente, por demandar um grande tempo para seu projeto e necessitar da experiência de profissionais vinculados a diversas áreas, como museólogos, historiadores, designs, arquitetos, entre outros. (DESVALLÉE; MAIRESSE, 2010).

Quanto à museografia, considerada o meio de comunicação dos museus, ela trata das técnicas e infraestrutura necessária para a ocorrência de visitas e exposições. Neste campo, serão estudados os elementos fundamentais de projeto, a fim de elaborar o roteiro para a Fortaleza de Santa Cruz (*item 5*), sendo eles: a função do espaço, sua temática, os elementos gráficos (mapas, folders, gráficos, desenhos etc.), o mobiliário (suporte, vitrine, painel), as circulações, a iluminação e a maquete ou planta do espaço (PORTAL, 2013).

Tanto a museologia quanto a museografia estão presentes na pirâmide a seguir, que apresenta os conceitos museais – *vide* Gráfico 02.

Gráfico 02 - Pirâmide com os conceitos museais



Fonte: GIRAUDY, 1990, p.11

Para que cumpra sua função de transmissão dos significados, a museografia utiliza-se de conhecimentos e técnicas voltados a linguagem visual, comunicação, educação, percepção, entre outros.

Dentre os recursos museográficos mais utilizados estão: a reconstituição de ambientes (dioramas), exposição de audiovisuais, mapas, cenários, painéis, painéis com luz indireta, gráficos, fotografias,

multimídia, jogos, maquetes e uma série de outros elementos que permitem ao usuário estabelecer inter-relações entre o objeto exposto e o ambiente de origem, e “[...] para isto as peças devem estar expostas contextualizadas, sendo que cuidados especiais devem ser tomados para manter as peças em ambientes ideais com temperatura, luminosidade e umidade controlados.” (PORTAL, 2013).

Devido à Fortaleza de Santa Cruz não ter sido idealizada para o fim museal, não existem salas com tratamento adequado para armazenagem de obras. Mesmo após sua requalificação, a intenção foi apenas abrigar exposições itinerantes que permaneçam nos espaços expositivos por tempo determinado de forma a não serem danificadas, e sigam para outra exposição ou retornem a seu acervo original.

Segundo o Conselho Internacional de Monumentos e Sítios (2012), a partir de 1950, o aumento das exposições temporárias gerou mudanças arquitetônicas nos espaços expositivos, fato que refletiu no surgimento de áreas de descanso, educacionais, lanchonetes/restaurantes e lojas de presentes que complementam a infraestrutura oferecida aos visitantes.

Outra mudança significativa ocorreu em relação à comunicação, que, além de manter a comunicação visual como o primeiro meio de transmissão das informações, passou a considerar as informações em áudio e táteis, fundamentais para o bom funcionamento do sistema.

Todas as formas atuais de apresentação da informação, sonora, tátil ou pictórica, complementam as que inicialmente ocorriam através da simples disposição dos objetos e obras na exposição e das sensações que provocavam nos visitantes (PORTAL, 2013). Para Ferreira (2011, p.84), “ao serem expostos nos museus compreende-se que os objetos não devem apenas causar sensações agradáveis aos olhos, mas também, propiciar inquietações, indagações e desestabilizações”, acrescenta-se ainda que além das sensações, as exposições de objetos causam fascínio e devem ser consideradas sempre em ambientes museais, mesmo que existam outros meios de difusão do acervo, como sites na internet, por exemplo.

O aumento dos meios de disponibilização de dados demonstra uma preocupação inicial com o acesso às informações e, conseqüentemente, com a acessibilidade, pois agrega novas formas de atingir diferentes públicos, tal como, por exemplo, as hipermídias (sites, CD-ROM, QRcode, aplicativos etc.).

Os sistemas hipermidiáticos permitem que se disponibilizem recursos que podem ser utilizados

na divulgação da informação sobre o patrimônio cultural, como já foi feito em outras áreas do conhecimento. Como a hipermídia, entre outras características, possibilita a divulgação da informação, ela também pode atuar aliada a educação patrimonial no intuito de difundir a informação a respeito do patrimônio, propagando o conhecimento dos usuários a respeito de sua cultura e identidade. (MOREIRA, 2008,p.6)

No fim do século XX, os grandes museus criaram setores específicos para organização da programação para o público. Além de manterem as atividades que disponibilizavam, tal como a visita guiada, passam a atrair mais gente promovendo eventos, palestras, fóruns, páginas em redes sociais etc. Desde então, a tecnologia vem evoluindo fazendo surgir inúmeras possibilidades no campo da museografia para realização de exposições que valorizem as obras e transmitam seus significados e emoções. (DESVALLÉE; MAIRESSE, 2010).

Com o exposto, buscou-se aliar as técnicas museográficas aos parâmetros da NBR 9050 (prescritivos) para, junto com os resultados dos métodos e técnicas, se pensar em soluções descritivas para os problemas identificados na fortaleza. Esta complementação serve para fundamentar a elaboração de um roteiro que possibilite a visitação ao maior número possível de pessoas, de forma acessível, respeitando as características da Fortaleza de Santa Cruz. No capítulo 3, apresentam-se os métodos e técnicas de coleta de dados selecionados com intuito de viabilizar este estudo.



### 3. MÉTODOS E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

Estabeleceu-se que a partir de conceitos e experiências existentes em outros bens tombados, principalmente fortificações, selecionar-se-ia uma fortaleza em particular para o estudo, de forma tal que todas as conclusões e soluções encontradas já existissem nas premissas, mesmo que implícitas, configurando uma abordagem **dedutiva** de pesquisa.

Segundo Yin (2005) e Lakatos e Marconi (2007), pode-se afirmar que este estudo se caracteriza como uma **pesquisa de campo** de natureza **exploratória** e **descritiva**, uma vez que se foi a campo analisar e levantar dados sobre o objeto e descreveu-se a experiência e informações encontradas.

Com o exposto, fica evidente que a opção mais adequada para o desenvolvimento da pesquisa foi o **estudo de caso**, que trata da investigação empírica dos fenômenos dentro de seu contexto real, definindo-se como objeto de estudo a Fortaleza de Santa Cruz, situada na Ilha de Anhatomirim – Governador Celso Ramos, SC, Brasil.

Para o desenvolvimento do trabalho e a caracterização dos problemas de acessibilidade, foram utilizados diferentes métodos e técnicas, direcionados ao estudo de caso, a fim de se complementarem, refutando ou confirmando os dados obtidos com suas respectivas aplicações (SOMMER;SOMMER, 1997).

Procurou-se descrevê-los, apresentando seu objetivo, a elaboração do experimento, os instrumentos utilizados, forma de aplicação, amostra e resultados, conforme segue.

#### 3.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

Definido o tema, procedeu-se a elaboração do plano de trabalho identificando e localizando os principais títulos (livros, periódicos, audiovisual, artigos etc.) a serem explorados, interpretados e fichados para embasar o referencial teórico da pesquisa e dar suporte para a elaboração das futuras diretrizes, aproximando o pesquisador dos temas escolhidos e possibilitando um novo enfoque ou abordagem sobre o mesmo (LAKATOS; MARCONI, 2007).

Inicialmente a pesquisa se restringiu aos temas *fortificações*, *patrimônio cultural* e *acessibilidade*, uma vez que seria realizada apenas a análise da acessibilidade espacial da fortaleza. A partir do momento em que se propôs a criação de um roteiro de visitação, foi fundamental adicionar aos temas centrais o *turismo* e a *museografia*.

Os resultados da pesquisa foram digitalizados e parte das informações selecionadas encontra-se na revisão de literatura. Tais informações, por outro lado, também auxiliaram na descrição do objeto de estudo de caso (*item 4.1*) e no levantamento de soluções para a criação do roteiro museográfico acessível (sugestões e soluções nos Quadros de 07 a 10 e *item 5*).

### 3.2 PESQUISA DOCUMENTAL

Realizou-se uma busca nas fontes primárias dos Arquivos do IPHAN/SC e do Projeto Fortalezas da Ilha de Santa Catarina<sup>40</sup> em documentos no sentido amplo: iconografias, impressos, projetos, jornais, filmes, fotos, gravações e documentos oficiais (SEVERINO, 2007). Para a digitalização e registro das informações, utilizou-se uma câmera fotográfica e um *netbook*.

Descobriu-se a inexistência de informações detalhadas quanto ao processo de tombamento das fortificações nos referidos arquivos e a impossibilidade de pesquisa junto aos arquivos municipais (SEPHAN), pois, dentre a documentação disponível à consulta pública, não estão os arquivos da fortaleza do estudo de caso. Sendo assim, programou-se para o mês de outubro de 2012 uma busca no Arquivo Noronha Santos, situado no Rio de Janeiro, onde centralizam-se as informações dos bens tombados pelo IPHAN em todo território nacional (INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL, 2012), bem como no Arquivo Histórico do Exército (AHEx) e Biblioteca do Exército (Bibliex), todos no Rio de Janeiro.

Confirmou-se, através dos arquivos primários, que os bens tombados na década de 1930 realmente não dispõem de justificativas claras quanto aos motivos de tombamento, porém obteve-se acesso a novas fotos e iconografias que auxiliaram no entendimento do histórico de intervenções na Fortaleza de Santa Cruz e de seu significado para a consolidação do IPHAN nacional e estadual - dados presentes na revisão de literatura.

Simultaneamente estabeleceu-se contato com outras fortificações brasileiras para solicitação de projetos e informações pertinentes ao tema de estudo, principalmente referentes a intervenções em prol da

---

<sup>40</sup>O Projeto Fortalezas da Ilha de Santa Catarina é o setor da UFSC responsável pela gestão e manutenção das fortalezas da triangulação.

acessibilidade. Descobriu-se que, dentre as fortificações tombadas pelo IPHAN, não existe uma sequer que seja plenamente acessível<sup>41</sup>.

### 3.3 VISITAS EXPLORATÓRIAS

Além das pesquisas bibliográfica e documental, as visitas *in loco* são fundamentais nos estudos exploratórios, fazendo parte das investigações preliminares, auxiliando na delimitação e precedendo a etapa descritiva do estudo (SEVERINO, 2007). Demonstram-se eficientes para a visualização e experimentação dos problemas do local por parte do pesquisador que poderá mapear as condições através de elaboração de croquis e registros fotográficos (CORRY, 2001; SEVERINO, 2007).

Em um primeiro momento, aproveitaram-se eventos científicos da área de gestão de fortificações, realizados no Brasil desde 2010, para realizar visitas exploratórias no Forte dos Andradas (SP), Forte de São João da Bertioga (SP), Fortaleza de Santo Amaro da Barra Grande (SP), Fortaleza de Santa Cruz da Barra (RJ), Forte Barão do Rio Branco (RJ), Forte do Pico (RJ), Forte São Luís (RJ) e Forte de Copacabana (RJ), para aplicar as técnicas da observação participante e levantamento fotográfico, a fim de se conhecerem as características e intervenções realizadas em prol da acessibilidade e museografia nestas fortificações.

Sabendo-se que as fortificações do sul do Brasil assemelham-se às uruguaias, em decorrência das disputas de terras entre estes países e por muitas serem construídas por engenheiros portugueses, realizou-se uma viagem ao Uruguai, em dezembro de 2012, a fim de visitar a Fortaleza de Santa Tereza, Fortaleza General Artigas, os remanescentes das cidades fortificadas de Montevidéu e da Colônia do Sacramento.

Dentre as fortificações estudadas e/ou visitadas, para o embasamento da pesquisa e busca de soluções, a que mais se aproxima da característica de ser acessível e que trabalha bem as questões museológicas é o Forte de Copacabana (RJ). As fortificações uruguaias, em contrapartida, destacam-se pela qualidade do tratamento das informações museológicas, possuindo maquetes, textos, dioramas, livros

---

<sup>41</sup> No último Encontro de Gestores de Cidades Fortificadas, ocorrido em outubro de 2012 no Rio de Janeiro, pode-se conversar com representantes de diversos estados brasileiros, constatando-se que existe a intenção de realizar melhorias no campo da acessibilidade, principalmente nos estados de AP, RN, PE, BA, RJ, SP, SC e RS.

e outros materiais para disseminar o conhecimento referente às fortificações. Tanto no Brasil quanto no Uruguai, não foi identificada uma fortificação que atenda aos quesitos de acessibilidade espacial, porém, as visitas foram válidas para a observação do que há em uso e quais as intenções dos gestores quanto a futuras melhorias.

Em relação às visitas exploratórias do estudo de caso, visitou-se, em Santa Catarina, a Fortaleza de São José da Ponta Grossa, Fortaleza de Santo Antônio de Ratones, Forte Santana do Estreito, Forte de Santa Bárbara e Forte Marechal Moura, para o conhecimento da gestão destes espaços e definição do objeto de estudo de caso, optando-se pelo desenvolvimento do estudo na Fortaleza de Santa Cruz. Esta mostrou-se a mais relevante por suas características arquitetônicas, históricas e reflexo na economia dos municípios de Florianópolis e Governador Celso Ramos.

Em 02 de janeiro de 2012, foi realizada uma incursão oficial à ilha de Anhatomirim, para a realização do levantamento fotográfico e medições. Na ocasião, os instrumentos utilizados foram lapiseira, trena de 5 metros, máquina fotográfica e um croqui da ilha, sem escala, elaborado pelo pesquisador para o levantamento dos problemas de acessibilidade e registro das características de importância patrimonial e edifícios da fortaleza. Chegou-se à ilha aproximadamente às 12h00, retornou-se a baía dos golfinhos, em Governador Celso Ramos, às 17h00. Seguiu-se de automóvel para a praia da Armação a fim de conhecer e fotografar a localidade da Armação da Piedade, onde está localizada a Igreja de Nossa Senhora da Piedade e outrora situada a base logística no processo de restauro da fortaleza – local de embarque e desembarque de mão de obra, material e gêneros alimentícios.

Durante as incursões para os passeios acompanhados, aproveitou-se o tempo de espera da embarcação para o retorno ao continente e realizaram-se levantamentos complementares que porventura julgaram-se necessários após a visita exploratória, como o registro fotográfico das trancas dos banheiros próximo à bilheteria, por exemplo, que não são acessíveis e haviam passado despercebidas na primeira incursão.

Outro instrumento utilizado na(s) visita(s) exploratória(s) foi a NBR 9050 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004), para consulta dos parâmetros técnicos em caso de dúvidas.

Os resultados da aplicação deste método encontram-se no item 4.2.1.

### 3.4 INQUIRIÇÃO

No método da inquirição utilizaram-se as técnicas da entrevista não estruturada e semiestruturada para coleta de informações que contribuíram na construção do conhecimento, através do diálogo com diferentes atores, como os usuários, trabalhadores locais, gestores e técnicos (ZIESEL, 2006).

Conforme Lakatos e Marconi (2007), as entrevistas não estruturadas ocorrem em conversas informais onde o pesquisador tem a liberdade de conduzir a situação como achar adequado, explorando as questões através de perguntas abertas que levem o entrevistado a expressar suas opiniões e sentimentos sobre o assunto em questão. Já as entrevistas semiestruturadas são realizadas com base em um roteiro, com tópicos pré-determinados pelo pesquisador, porém sem um questionário padrão ou uma ordem rigorosa de itens a se seguir, como acontece nas entrevistas estruturadas.

Optou-se pelas **entrevistas não estruturadas** quando da ocorrência de conversas sem planejamento prévio. O contato com os funcionários da fortaleza e barqueiros da região, principalmente durante a visita exploratória, exemplifica como foi possível obter informações relevantes ao estudo através deste método, que contribuíram para a tomada de decisões relativas ao estudo de caso.

Mesmo sem planejamento rígido, as entrevistas não estruturadas são uma fonte rica e fascinante de informações (SOMMER; SOMMER, 1997) que permitiram aos entrevistadores, no caso desse estudo, conduzir a conversa de forma espontânea, estimulando os entrevistados, que não se sentiram inibidos ou cerceados em sua fala, provavelmente devido à ausência de questionários e da maior formalidade que existiria se as entrevistas fossem estruturadas ou semiestruturadas.

Dentre os resultados, destaca-se o relato dos funcionários da lanchonete que alertaram para as dificuldades existentes na visita de uma pessoa em cadeira de rodas que, como observaram, necessitam de auxílio desde o desembarque no píer, não conseguindo visitar a maioria das edificações, vencer os degraus da portada e muitas vezes danificando sua cadeira de rodas em trechos acidentados.

Sabendo-se da experiência de visitação das pessoas em cadeira de rodas em Anhatomirim e da tentativa frustrada de análise da acessibilidade espacial, ocorrida em um teste piloto na Fortaleza de São José da Ponta Grossa - também projetada por Silva Paes, com terraplenos irregulares -, determinou-se que não seriam realizados passeios acompanhados com pessoas em cadeira de rodas em

Anhatomirim, uma vez que há a necessidade de carregá-las da/para a embarcação e pela fortaleza, configurando uma situação constrangedora e de risco para o participante.

Também se descobriu que muitos visitantes, aqueles com deficiência e idosos, optam por permanecer nas escunas ou no entorno da lanchonete por considerarem o acesso à fortaleza difícil. Outro problema limitador para esse público é o acompanhamento dos guias das embarcações que realizam a visita em aproximadamente 40 minutos, impingindo um ritmo intenso de caminhada pela ilha, o que inviabiliza o passeio de alguns visitantes.

Tratando-se das **entrevistas semiestruturadas**, estas ocorreram com duas funções específicas. Em um primeiro momento, entrou-se em contato com os gestores das fortificações tombadas pelo IPHAN e com as respectivas superintendências regionais<sup>42</sup> do IPHAN a fim de se descobrir:

- a) como ou com quem é possível obter informações sobre o uso atual da fortificação;
- b) quais as condições de acessibilidade ofertada aos visitantes;
- c) que soluções arquitetônicas e/ou tecnológicas foram utilizadas para a adequação da fortificação.

As entrevistas semiestruturadas ocorreram por e-mail, via telefone/Skype ou pessoalmente, utilizando-se as questões norteadoras acima (SEVERINO, 2007). Como resultado, descobriu-se que não existem fortificações que atendam aos quatro componentes de acessibilidade, porém há a intenção em vários estados brasileiros de implementar melhorias. Dentre as pequenas intervenções relatadas, existem mais informações no *item 4.2* – que abordam as soluções de acessibilidade a partir da aplicação dos métodos e técnicas.

Constatou-se que é grande a dificuldade em se obter informações oficiais atualizadas sobre as fortificações em geral, principalmente com celeridade, sendo que em alguns casos não foi possível estabelecer contato com o gestor/mantenedor da fortificação. Este fato, porém, não inviabilizou a realização desta parte da pesquisa, pois existem

---

<sup>42</sup>Superintendência do Amapá, Pará, Maranhão, Rondônia, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro, São Paulo, Mato Grosso, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Em 2012, após a realização das pesquisas, foram tombados os remanescentes da Fortaleza de Nossa Senhora da Assunção, no estado do Ceará, portanto esta não foi contatada.

informações disponíveis em redes sociais e sites que, apesar de não possuírem a confiabilidade ideal para uma pesquisa científica, servem como uma fonte alternativa de informações que, quando confirmadas por pessoas idôneas, auxiliam no conhecimento dos usos e soluções existentes nas fortificações.

Também utilizou-se o método da entrevista semiestruturada com um arquiteto da área técnica da UFSC, do Departamento de Projetos de Arquitetura e Engenharia, responsável pela manutenção da fortaleza. A partir dos tópicos principais, intencionava-se a descobrir:

- a) quais as formas de acesso;
- b) qual a função da fortaleza (cultural, turística, museal etc.);
- c) quais os serviços atualmente oferecidos (lanchonete, guias etc.);
- d) existência de algum projeto visando adaptações em prol da acessibilidade.

Também entrevistou-se o responsável pelo Projeto Fortalezas<sup>37</sup>, gestor da Fortaleza de Santa Cruz, com a finalidade de descobrir:

- a) os procedimentos legais para pesquisa na fortaleza;
- b) quais projetos estão em andamento na fortaleza, incluindo os de pesquisa e extensão;
- c) os dados de visitação da fortaleza (sazonalidade, fluxos de turistas, tempo de permanência, custos envolvidos etc.).

Os dados das entrevistas, em geral, colaboraram para a revisão de literatura e para realização do estudo de caso.

### 3.5 PASSEIO ACOMPANHADO

O passeio acompanhado é um método investigativo, desenvolvido por Dischinger (2000), que consiste na realização de visitas ao local de estudo, nas quais o pesquisador acompanha um entrevistado observando seu comportamento e registrando suas ações e verbalizações, sem auxiliá-lo ou conduzi-lo, na realização das atividades. Com este método é possível avaliar o espaço, sob a ótica do usuário, identificar as barreiras existentes, como são percebidas e quais as estratégias utilizadas para o indivíduo compreender o ambiente e usufruir de suas atividades.

Selecionou-se uma amostra de cinco pessoas, para os passeios acompanhados, que possuem características relevantes à pesquisa, como alguma dificuldade em relação à orientação espacial, comunicação, deslocamento ou uso. A amostra é composta por um:

- a) **deficiente físico motor:** propenso a apresentar problemas quanto ao deslocamento e uso, por estar com os movimentos dos membros inferiores limitados, motivo pelo qual faz uso de muletas;
- b) **turista:** sujeito a problemas de orientação espacial e comunicação, por desconhecer o local e o idioma;
- c) **gestante com deficiência auditiva:** suscetível a dificuldades quanto ao deslocamento, uso e comunicação. Participou do passeio acompanhado no sétimo mês de gestação, quando são comuns problemas relacionados ao equilíbrio e mobilidade, além de possuir audição reduzida;
- d) **idoso:** devido a problemas cardíacos e a perdas leves na visão, tende a enfrentar problemas de deslocamento e orientação;
- e) **deficiente visual:** apresenta dificuldades relacionadas à orientação espacial, comunicação, deslocamento e uso, em função da ausência total da visão, agravada pela falta de infraestrutura dos ambientes.

Após a seleção dos participantes, definiu-se quais os locais que cada um deveria visitar na fortaleza e as atividades que realizariam em seus passeios. Percursos relevantes foram selecionados para o estudo, visando identificar possíveis problemas do ambiente ao ser utilizado pelo público.

Antes da realização do passeio, cada participante recebeu explicações sobre o método, seus riscos e objetivos - que são as atividades e locais selecionados pelo pesquisador e organizados de forma que a dificuldade para atingi-los seja gradativa. O deficiente físico-motor e o turista estrangeiro contaram com um mapa impresso para a realização do passeio, pois o mesmo é distribuído na bilheteria, quando não está em falta, fato verificado nas demais incursões à ilha.

Durante os passeios, os entrevistados foram estimulados a descrever como se localizavam, que informações eram relevantes para a compreensão do espaço, se encontravam dificuldades no percurso etc. Ao fim do passeio, realizou-se uma pequena entrevista com cada participante, composta por quatro perguntas: quais os aspectos que

considera positivos/bons na fortaleza; quais considera negativos/ruins; se pudesse melhorar algo, o que seria; se possui observações adicionais.

Os passeios acompanhados ocorreram individualmente a partir de fevereiro de 2012 e tiveram duração média de 50 minutos. Todos foram registrados em áudio e fotografias, com o consentimento do participante, utilizando-se um gravador e uma câmera fotográfica como instrumentos.

Os resultados dos passeios e sua descrição estão no *item 4.2.1*, apresentados de forma discursiva e ilustrada, com o mapa do percurso e fotografias das principais situações/problemas. No fim deste item, há uma discussão dos resultados de todos os passeios, aliado com os resultados das visitas exploratórias, apresentados em forma de quadro, onde também aparecem as sugestões de soluções, junto a todos os problemas verificados e agrupados.

### 3.6 WALKTHROUGH COM ESPECIALISTAS

Segundo Rheingantz (2009), Kevin Lynch foi o pioneiro na utilização do *walkthrough*, aplicando-o em 1960, na cidade de Boston (EUA). O *walkthrough* com especialistas é um método oriundo da psicologia ambiental, em que se define um percurso que abranja todos os ambientes nos quais haja interação do participante e se realiza uma entrevista para obter informações por meio do diálogo e da observação das reações, registrando-as via fotografias, croquis e gravações.

Neste estudo de caso, considera-se o método como um passeio-entrevista, com especialistas em áreas relevantes à pesquisa, para a confirmação dos problemas e da solução adequada aos mesmos.

Devido à necessidade de profissionais de diferentes áreas, organizou-se um grupo composto por um (a) especialista em:

- a) acessibilidade;
- b) acessibilidade e patrimônio;
- c) gestão e manutenção de fortalezas;
- d) história e gestão de patrimônio cultural;
- e) turismo e patrimônio.

Realizou-se o *walkthrough* na Fortaleza de Santa Cruz com objetivo de corroborar com a visita exploratória e os passeios acompanhados na identificação

dos problemas e, principalmente, para se certificar que as soluções sugeridas pelo pesquisador são adequadas a uma fortaleza tombada pelo IPHAN.

Para tal, foi realizada uma saída com o grupo, na qual o pesquisador os conduziu por um trajeto pré-determinado, na ilha de Anhatomirim, demonstrando as sugestões de solução para cada problema identificado – oralmente e através de croquis e imagens impressas.

Foi utilizada uma prancheta, cartões com as soluções separadas individualmente, um croqui da ilha com a localização dos problemas, o quadro com as soluções de acessibilidade listadas, um gravador e uma câmera fotográfica.

Como o grupo era composto por seis pessoas, o *walkthrough* foi único, possibilitando de uma só vez o retorno verbal dos técnicos quanto à validade das soluções e de seu uso, ou não, no roteiro museográfico acessível da fortaleza. Esse foi o fato que facilitou o tratamento dos dados.

Após a análise *in loco* dos problemas e visualização das soluções pelos especialistas, pôde-se selecionar dentre as soluções apresentadas aquelas por eles aprovadas. Estas irão compor o roteiro museográfico acessível final da fortaleza, descrito no *item 5*.

## 3.7 QUADRO METODOLÓGICO

Elaborou-se um Quadro Metodológico – Quadro 01 - para sintetizar e reunir os objetivos a serem alcançados com a aplicação dos métodos e técnicas e seus fins específicos, conforme observa-se a seguir:

Quadro 01 – Quadro Metodológico

<b>QUADRO METODOLÓGICO</b>			
<b>PERGUNTA</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>MÉTODO/TÉCNICA</b>	<b>RESULTADO ESPERADO</b>
Quais os conceitos básicos para a elaboração de um roteiro museográfico acessível na Fortaleza de Santa Cruz?	Conhecer os conceitos relacionados às fortificações, patrimônio cultural, turismo, acessibilidade e museografia	<b>Pesquisa bibliográfica</b> referente aos conceitos em livros, periódicos, sites e no banco de dados mundial Fortalezas.org <b>Pesquisa Documental</b> junto ao IPHAN/SC, UFSC, Arquivo Noronha Santos (IPHAN/RJ), Arquivo e Biblioteca do Exército (AHEx e Bibliex) visando à obtenção de mapas, plantas e informações relevantes <b>Entrevistas não estruturadas ou semiestruturadas</b> com os mantenedores/responsáveis pelas fortificações pessoalmente ou via telefônica ou e-mail ou redes sociais	Compreensão dos conceitos básicos, dos métodos, elaboração do referencial teórico e conhecimento do objeto de estudo de caso
Quais os problemas de acessibilidade espacial existentes na Fortaleza de Santa Cruz?	Inventariar as características patrimoniais e os problemas de acessibilidade espacial existentes na Fortaleza de Santa Cruz	<b>Visita exploratória: Levantamento Físico <i>in loco</i></b> para identificar os problemas de acessibilidade, sua interferência no patrimônio e as discrepâncias entre projeto/realidade; <b>Levantamento Fotográfico</b> para o registro dos problemas de acessibilidade espacial; <b>Observações assistemáticas</b> das atividades dos turistas; <b>Passeios acompanhados</b> com amostra diversa para observar e registrar os problemas de acessibilidade de acordo com as diferentes necessidades dos usuários	Rol dos problemas identificados, tipificados e categorizados conforme os componentes de acessibilidade espacial
Quais as soluções arquitetônicas e de tecnologia assistiva empregadas em roteiros museográficos acessíveis de monumentos e sítios históricos?	Investigar soluções arquitetônicas e de tecnologia assistiva utilizadas em roteiros museográficos de monumentos e sítios históricos	<b>Pesquisa bibliográfica</b> referente à acessibilidade e fortificações em livros, periódicos, sites e no banco de dados mundial Fortalezas.org e sites de fabricantes de produtos assistivos, de edificações históricas (preferencialmente tombadas), entre outros <b>Visita exploratória</b> realizadas em algumas fortalezas e fortes para investigar soluções empregadas no Brasil e no Uruguai	Rol de soluções compatíveis aos problemas identificados na Fortaleza de Santa Cruz
Existem soluções para os problemas de acessibilidade espacial identificados que sejam aplicáveis na Fortaleza de Santa Cruz?	Debater com técnicos do IPHAN e da UFSC a possibilidade de aplicar as soluções investigadas ( <i>vide</i> item acima)	<b>Walkthrough com especialistas</b> para o reconhecimento de quais elementos são passíveis de intervenções e identificação de possíveis soluções	Definição das soluções que farão parte do roteiro museográfico acessível

Fonte: Acervo pessoal, 2013.

#### 4. ESTUDO DE CASO

A Fortaleza de Santa Cruz, situada na Ilha de Anhatomirim, foi selecionada como objeto de estudo de caso. Esta escolha se deu principalmente devido a sua representatividade para os cidadãos do sul do Brasil e do Uruguai, em decorrência de seu papel na colonização das terras meridionais, por ser um reconhecido patrimônio material brasileiro e devido à necessidade premente de adequá-la aos visitantes que recebe anualmente.

Antes mesmo de seu tombamento, em 1938, existem registros como a carta do Dr. Monteiro, remetida a Virgílio Várzea, onde se relatou o estado de abandono em que as fortalezas encontravam-se, e no qual permaneceram aproximadamente do final do século XVIII até as últimas décadas do século XX.

Quantas vezes, quando estive comissionado na fortaleza dos Ratores, sentado em suas muralhas, vendo o sol desaparecer no horizonte e ouvindo em torno o marulhar do oceano, perguntei tristemente a mim mesmo: - Quem delinear e executou essas obras de arte bélica, como as da Ponta Grossa e Santa Cruz e as do ilhéu em que estou, que ficaram nestas plagas como um padrão de glória anônima?... Quanto custaram? Quantos anos levaram a edificar estas fortalezas?... Nessas ocasiões vinha-me à memória os velhos *schlosses* que vi na Alemanha. Lá olha-se para esses velhos e arruinados castelos com respeito e curiosidade; aqui passa-se com a maior indiferença por essas edificações notáveis e grandiosas, que, de pé umas, outras em ruínas, servem de testemunho do patriotismo dos antigos (VÁRZEA, 1985, p.153 – Dr. Remédios Monteiro, cirurgião do exército).

Atualmente Santa Cruz encontra-se restaurada, com função turístico-cultural, porém ainda faltam ações que atraíam a população para apropriar-se do espaço e para otimizar seu uso, valorizando-a, assim como ocorre com os castelos na Alemanha, conforme citação.

Vale lembrar que este trabalho visa, com auxílio dos resultados dos métodos e técnicas apresentados neste capítulo, sugerir melhorias que favoreçam o uso do espaço da fortaleza pela população, independente das características dos indivíduos que a visitam, bem como o entendimento do significado da fortaleza, respeitando suas características patrimoniais.

No tópico 4.1, a seguir, sintetizou-se as características arquitetônicas relevantes da fortaleza, estudadas a fim de compreender a importância patrimonial do conjunto. No tópico 4.2 está a avaliação das condições de acessibilidade,

resultantes da aplicação de três métodos aplicados no estudo de caso: a visita exploratória, os passeios acompanhados e o *walkthrough* com especialistas.

##### 4.1 ARQUITETURA DA FORTALEZA DE SANTA CRUZ

Segundo Vieira Filho (2001), a fortificação da ilha de Anhatomirim foi construída com mão de obra composta por civis, índios mansos e militares, que vieram do Rio de Janeiro acompanhando Silva Paes, em 1739. Entre estes militares estavam alguns engenheiros que, posteriormente, formariam o primeiro regimento de linha da região, denominado Barriga-Verde.

Paes e sua equipe construíram edifícios dispostos de acordo com a topografia, configurando uma fortaleza de formas orgânicas, perímetro sinuoso e irregular, com grandes terraplenos, reflexo da influência de sua formação classicista europeia (MORI, 2003).

A Ilha de Anhatomirim se situa distante cerca de 180 metros do continente e possui aproximadamente 45.000m<sup>2</sup>, nos quais as edificações foram distribuídas cobrindo seu perímetro, que é rodeado ora por costões rochosos ora pelas muralhas da fortaleza. Segundo Lyra ([19--], p.290), é evidente “o barroco traduzido no tratamento dos espaços livres, na disposição dinâmica dos terraplenos, no uso das escalas monumentais e na utilização das formas curvas e assimétricas”.

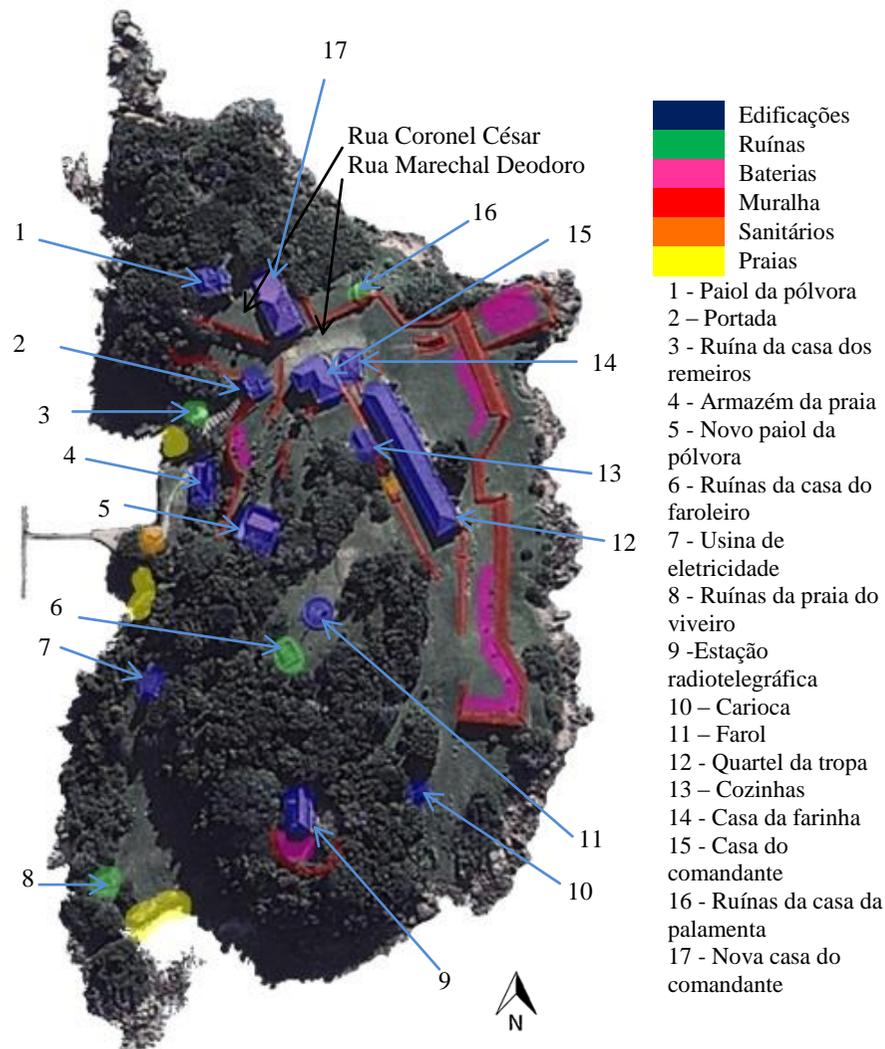
O acesso a Anhatomirim é realizado por via marítima, com desembarque em um único trapiche ou na praia do porto, uma das suas três praias arenosas. Conforme Várzea (1985), no início do século XX, a profundidade em torno da ilha variava de 3 a 7 metros, e no ancoradouro era de 7 a 10 metros. Em 2011, a profundidade no entorno da ilha era de no máximo 5 metros, demonstrando-se intenso o processo de sedimentação (BARBOSA NETO, 2011).

Para uma maior compreensão do conjunto existente na fortaleza e sua relevância patrimonial arquitetônica, optou-se por destacar algumas características arquitetônicas gerais (vide item 4.1.1) e, em seguida, abordar as edificações individualmente (vide item 4.1.2), compilando os dados encontrados no Arquivo do IPHAN (2012), Cabral (1972), Caldas (1992), Fortalezas.org (2012/3), Lyra ([19--]), Machado (1994), Tacla (1984), Toner (2001), Toner e Nappi (1996), Várzea (1985), Veiga (1991), Vieira Filho (2001) e da visita exploratória, conforme segue.

##### 4.1.1 Características arquitetônicas gerais

A construção da fortaleza foi iniciada em 1739 sob o comando de Silva Paes, que se afastou da fortaleza em 1743, deixando ordens para a finalização da capela e instalação de portas na portada - não se encontrou registros que mencionem a cargo de quem ficou a responsabilidade pelas orientações técnicas à equipe de trabalho, durante o afastamento de Paes.

Figura 38 – Elementos construídos e praias da ilha de Anhatomirim



Fonte: Adaptado de googleearth, 2013

Muitas das obras foram executadas por mestres pedreiros, contratados com a aprovação do rei e seu engenheiro-mor. Os executores baseavam-se nos projetos, que seguiam as recomendações dos engenheiros portugueses Serrão Pimentel e Azevedo Fortes, aproveitando a mão de obra local (soldados, índios e escravos) e o material da região (pedras, cal, madeira e areia).

Dentre as características que evidenciam o fato de o conjunto ser uma fortaleza, estão as muralhas, as guaritas, os túneis, a distribuição dos edifícios em terraplenos, as baterias de canhões, a escadaria e o porto.

Os primeiros edifícios construídos foram as casas da guarda e do comandante (15), a portada (2), o quartel da tropa (12), o paioi da pólvora (1), a casa da palamenta (16), a casa da farinha (14), as cozinhas (13), as latrinas e a fonte (10) – que eram as edificações básicas para uma fortaleza. Além destas, havia a capela e o armazém da praia (4). No século XIX edificou-se o novo paioi da pólvora (5) e a nova casa do comandante (17). No século XX surgiu a casa do faroleiro (6), o farol (11), a casa do viveiro (8), a casa dos remeiros (3), a estação radiotelegráfica (9) e usina de eletricidade (7).

Em 1889 dois dos caminhos da fortaleza foram nomeados como se fossem ruas. Em frente à casa do comandante está a Rua Marechal Deodoro; entre a Nova Casa do Comandante e o Paioi da Pólvora fica a Rua Coronel César. Ambas homenageiam militares atuantes na época da proclamação da república – vide figura 38, à esquerda.

Na década de 1970, sob a tutela do IPHAN, pensou-se em restaurar a fortaleza para abrigar um posto de uma rede nacional de pesquisa marinha. Com o insucesso do projeto, pretendia-se destinar a ilha para a Secretaria Estadual do Meio Ambiente, que nunca assumiu a fortaleza. Somente com o interesse e apoio da UFSC, a partir de 1976, é que de fato os trabalhos de restauração deslançaram, sendo iniciados no fim dos anos 80, pois a recuperação só seria possível se houvesse um destinatário e uso definidos para o conjunto tombado, liberando-se as verbas somente no caso de alguém se comprometer com a manutenção das edificações, uma vez que, sem manutenção, a tendência é o arruinamento do conjunto.

Pode-se observar as edificações remanescentes demarcadas em azul na figura 38, que apresenta uma foto aérea da ilha de Anhatomirim, onde se demarcaram os elementos construídos e as praias. Os usos atuais foram listados e podem ser consultados na página 28, itens de *a a n*.

Na Praia do viveiro, a mais ao sul, há indícios de ocupação pré-histórica, evidenciados pelas bacias líticas e restos de um sambaqui. Devido à inexistência de pesquisas baseadas na obtenção de dados relacionados ao período anterior a

construção da fortaleza, infelizmente ainda não há informações precisas sobre estes achados arqueológicos.

A maior parte dos estudos fornece informações sobre as características construtivas e evolução da fortaleza, sendo evidentes algumas características arquitetônicas comuns a mais de uma edificação na ilha. É possível apresentar uma síntese dos principais elementos:

- a) Telhados com sistema capa e canal, beirais em beira-seveira e com telhas coloniais:

O sistema capa e canal é formado pelo encaixe de telhas cerâmicas côncavas e convexas, havendo predomínio da telha colonial. A beira-seveira (ou beira sobre beira) é o detalhe executado, em linha, logo abaixo do beiral.– vide figura 39

Figura 39 – Telhado sistema capa e canal com telhas coloniais e beira-seveira



Fonte: Acervo pessoal, 2012

- b) Paredes de alvenaria de pedra:

As pedras utilizadas foram retiradas do entorno e argamassadas de forma a edificar paredes que chegam a até 1m de largura em alguns trechos, como no quartel da tropa – vide figura 40.

Figura 40 – Parede do quartel da tropa



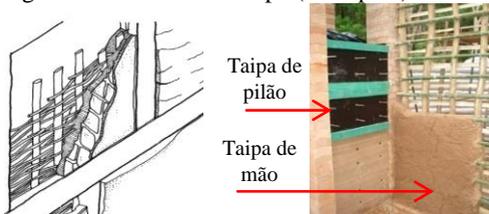
Fonte: Acervo pessoal, 2012/3

c) Paredes divisórias de taipa (com estuque):

As paredes de taipa constituíam-se de estruturas armadas de madeira ou bambu, posicionadas verticalmente, preenchidas com barro e rebocadas com estuque – vide figura 41.

O estuque é uma massa composta por areia fina, cal, gesso e eventuais aditivos como cola ou óleo, utilizada como revestimento e para modelar cimalthas, molduras e demais ornamentos.

Figura 41 – Paredes de taipa (exemplos)



Fonte: <http://dc160.4shared.com/doc/FA0DUY4Q/preview.html> e <http://www.rotamogiana.com/2012/01/taipa-de-pilao.html>

d) Caiação:

Pintura à base de cal diluída em água, podendo-se acrescentar pigmentação à mistura.

No restauro, definiu-se que as edificações antigas receberiam a caiação branca original e as demais manteriam pigmentação em pó na cor ocre, determinação que é seguida até hoje, mantendo-se a coloração de acordo com a pintura original das edificações.

e) Vergas, arcos e abóbadas em tijolos:

Sabe-se que as construções mais antigas da fortaleza, anteriores a 1900, contam com paredes de pedra, porém elas possuem tijolos em determinados locais como em arcos, vergas sobre as portas e janela – se abóbadas (nos paióis). As construções posteriores a 1900 possuem paredes em alvenaria de tijolos – vide figura 42.

Figura 42 – Verga e arco (exemplos)

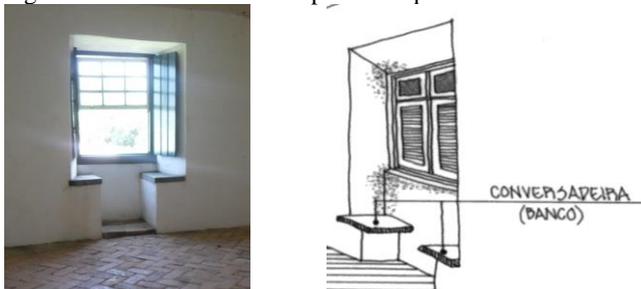


Fonte: Acervo Pessoal, 2013

## f) Conversadeiras:

Junta às janelas existe uma espécie de dupla de bancos, um defronte ao outro, construídos a fim de criar um espaço para vigiar a entrada da baía e acessos da ilha, além de proporcionar um ambiente para os ‘soldados’ conversarem. Os visitantes podem observá-los no quartel da tropa, casa do comandante e paiol da pólvora – vide figura 43.

Figura 43 – Conversadeira do paiol e esquema



Fonte: Acervo pessoal, 2012 e <http://dc160.4shared.com/doc/FA0DUY4Q/preview.htm>

## g) Pisos:

São três os pisos característicos das edificações. O assoalho de madeira é utilizado somente nos dormitórios, nova casa do comandante e andar superior da casa do comandante. Há o predomínio do piso de tijolos, seguido do piso de chão batido, como no alpendre – vide figura 44.

Originalmente a fortaleza não era gramada. Hoje o gramado é predominante na ilha.

Figura 44 – Pisos de tijolos, madeira, chão batido e grama



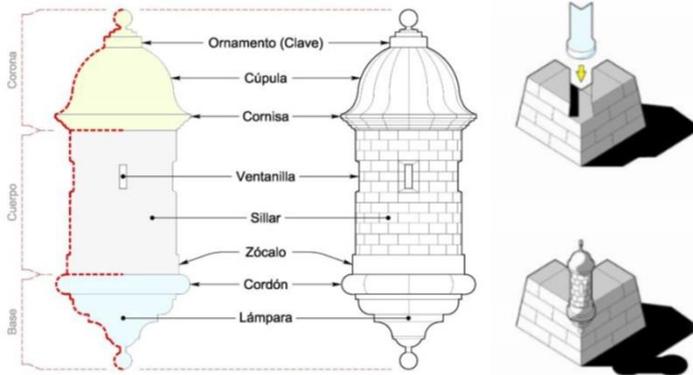
Fonte: Acervo pessoal, 2012

## h) Guaritas:

Construídas em alvenaria de tijolos e base de pedra, as guaritas abrigavam as sentinelas que, em seu interior, protegiam-se e tinham a

visada das guaritas próximas e entradas das baías – vide figura 45. Sua base era entalhada em uma pedra única, presa à muralha e projetada em balanço.

Figura 45 – Esquema de uma guarita

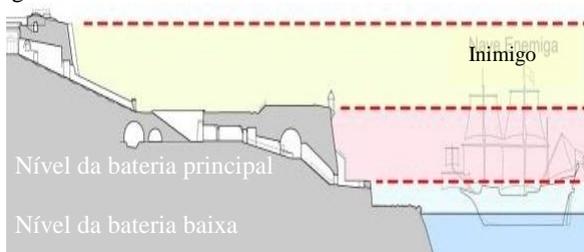


Fonte: Adaptado de Puerto Rico Historic Buildings Drawings Society, 2013

i) Muralhas de pedra contendo os diferentes terraplenos:

A construção das edificações em diferentes terraplenos, aproveitando o relevo do local, é uma característica do partido italiano, mas que também possui a função militar de cobrir diferentes níveis de tiro. Na figura 46, pode-se observar que os canhões posicionados na bateria baixa (azul) atingiriam o casco do navio, os da bateria principal (rosa) alcançariam o convés e os mastros e, no caso de se posicionarem canhões em locais mais altos (amarelo), como ao lado da portada, poder-se-ia atirar nas velas dos navios inimigos.

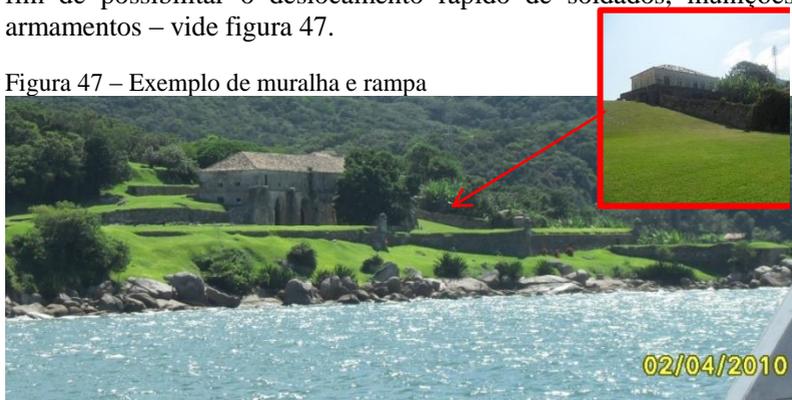
Figura 46 – Alcances dos canhões



Fonte: Puerto Rico Historic Buildings Drawings Society, 2013

As muralhas de pedra serviam de muros de contenção aos terraplenos, que às vezes eram regularizados ou aumentados com aterros. Devido aos diferentes níveis, existiam rampas interligando-os a fim de possibilitar o deslocamento rápido de soldados, munições e armamentos – vide figura 47.

Figura 47 – Exemplo de muralha e rampa



Fonte: Acervo pessoal, 2010 e 2012

j) Túnel abobadado e escada de lioz:

As únicas entradas da fortaleza são as seguintes: um túnel abobadado que interliga a bateria baixa ao nível da bateria principal, próxima ao quartel da tropa – vide figura 48; e a escada de lioz que leva à portada.

Estas entradas são estratégicas para a contenção do fluxo de um ataque inimigo e para redução da velocidade deste ataque, principalmente no caso da escadaria.

Figura 48 – Imagens do túnel que leva a bateria baixa



Fonte: Acervo Pessoal, 2012

## 4.1.2 Características das edificações

Após serem elencadas as características arquitetônicas gerais, serão apresentados, a seguir, panoramas individuais das edificações existentes na ilha de Anhatomirim. Para facilitar a compreensão da distribuição das edificações na ilha, sugere-se que a p.72 seja mantida aberta durante a leitura das características arquitetônicas.

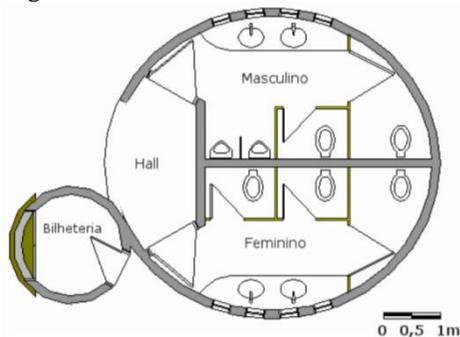
### 4.1.2.1 Bilheteria e Sanitários

Construídos em 1999 por sua gestora, a UFSC, os sanitários e a bilheteria fazem parte das últimas construções erguidas na fortaleza.

Com a finalidade de controlar a entrada e saída dos visitantes e venda de ingressos, a bilheteria localiza-se ao lado da praia do porto, no fim do trapiche. Executada em alvenaria de tijolos furados, com argamassa, possui o formato circular, para diferenciar-se das edificações históricas, e ocupa uma área de aproximadamente 2,54m<sup>2</sup>.

Anexo à bilheteria, foi construído um sanitário feminino e outro masculino, com 9,07m<sup>2</sup> cada. O feminino possui dois lavatórios e três cabines com sanitário, o masculino conta com dois lavatórios, dois vasos sanitários e dois mictórios. Unindo a entrada de ambos há um hall coberto com 3,79m<sup>2</sup> - vide figura 49.

Figura 49 – Bilheteria e sanitários da entrada



Fonte: Adaptado pelo autor de DPAE, 2013

Além destes banheiros, existe outro conjunto de sanitários em frente ao quartel da tropa, composto por: um banheiro de funcionários (sem acesso público); um banheiro feminino, com dois vasos sanitários e um lavatório; e um banheiro masculino, com um vaso sanitário, um mictório e um lavatório – vide figura 50.

Figura 50 – Sanitário próximo ao Quartel da Tropa



Fonte: Acervo Pessoal, 2012

#### 4.1.2.2 Armazém da Praia e Casa dos Remeiros

Os primeiros registros da nomenclatura *armazém da praia* datam de 1801. Conforme os levantamentos realizados em diferentes épocas, o local do armazém da praia pode ter sediado o quartel dos índios (relato de Sá e Faria em 1760), a Guarda da Alfândega (levantamento de 1878), o depósito de munição (até fins do século XIX) e a habitação de praças casados (no início do século XX).

Passou por intervenção arqueológica entre 1989 e 1990, antes do restauro. No levantamento, descobriu-se a existência de uma porta nos fundos e do piso original a 30cm abaixo do atual. Também foram encontradas evidências de um alicerce anexo ao edifício e fragmentos de cerâmica com as inscrições *imperial* e *england*. Tais itens não contribuem de forma conclusiva para se determinar que funções de fato esta edificação exerceu.

Interrompidas as prospecções arqueológicas, devido à falta de tempo conforme o cronograma das obras, o edifício foi restaurado buscando-se deixar visíveis as ruínas, complementando as paredes de pedra com tijolo à vista – vide figura 51.

O reboco original foi consolidado com cordões de argamassa. Esta técnica foi igualmente utilizada para consolidação do reboco existente nas demais edificações da fortaleza, ainda visível em algumas paredes externas – vide figura 51 (reboco).

Como o interior estava sem piso e coberto por entulho, foi assentado um piso de tijolos maciços, com juntas secas e desencontradas, sob uma base de areia, sem argamassa.

As esquadrias são do tipo guilhotina, reconstituídas em madeira e com vidros únicos.

O forro é de madeira, assim como a estrutura do telhado, recomposto no formato de quatro águas, coberto com telhas cerâmicas no sistema capa-canal, com acabamento dos beirais em beira-seveira.

Figura 51 – Armazém da praia



Antes do restauro[197-]



Em [195-], por Lobo



Interior: atualmente

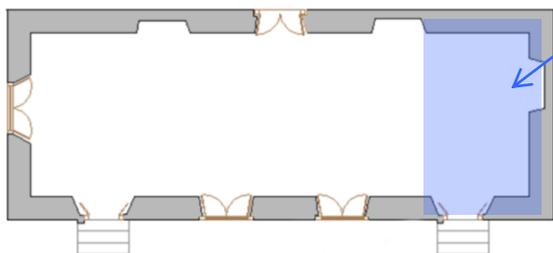


reboco pedras tijolos

Fonte: Rui Lobo, Fortalezas.org e acervo pessoal, 2012

Atualmente existe uma lanchonete no local, cujo acesso se dá por uma porta, voltada à praia, à qual se chega ao subir uma pequena escada de alvenaria. No restauro, esta porta foi a única refeita; somente alguns anos depois reabriu-se a segunda porta na fachada frontal, existente de acordo com o relatório da arqueologia, a qual, porém, não está em uso – ver planta na figura 52.

Figura 52 - Planta e fachadas do armazém da praia



Área fechada atualmente -  
separada por uma divisória  
de madeira.



Fachada principal



Fundos

Fonte: Adaptado pelo autor de DPAAE, 2013 e Acervo Pessoal, 2012

Na extensão do armazém, em sentido perpendicular, havia um chalé que pode ter servido de moradia a praças – vide figura 51, foto de [195?].

Ressalta-se que o armazém da praia é um prédio distinto da casa dos remeiros, descrita como rancho no relatório de 1901 da Marinha, que identificava o armazém da praia como chalé.

A casa dos remeiros possuía dois andares; no superior ficava a habitação dos remeiros e, no inferior, aberto para a praia, guardavam-se os escaleres e demais embarcações de pequeno porte utilizados para o transporte de víveres e habitantes da fortaleza –vide figura 26.

#### 4.1.2.3 Portada

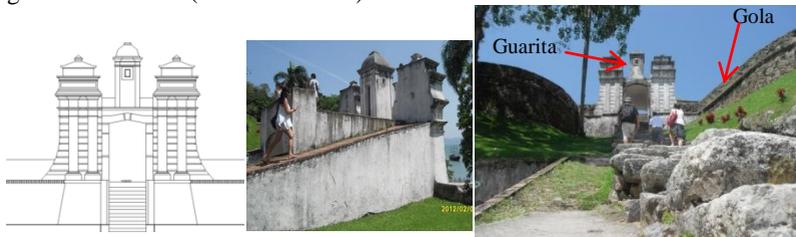
Acesso principal da fortaleza, a portada possui dimensões monumentais e é ornamentada com elementos de influência oriental que a tornam única, se comparada às demais fortificações brasileiras (LYRA, [19--]). Seus traços possivelmente decorrem das experiências portuguesas na África, Índia e oriente, além da influência árabe sobre a península ibérica, berço dos engenheiros portugueses.

Da praia do porto ao pórtico, existe um desnível de aproximadamente 15 metros. Este é interligado por uma escadaria de lioz, com 3 metros de largura em média, e uma escada de alvenaria, em seu trecho final, com aproximadamente 15 degraus de 2,10 metros de largura .

Entra-se na fortaleza por um túnel abobadado de aproximadamente 5,5 metros de comprimento, sobre o qual existe um terraço com uma guarita, uma das duas guaritas quadrangulares da ilha.

Nas laterais do túnel existem duas torres maciças de alvenaria, responsáveis pelo toque oriental do conjunto. No prolongamento destas torres existem duas rampas de acesso à parte superior da portada e à guarita – vide figura 53.

Figura 53 - Portada (desenho e fotos)



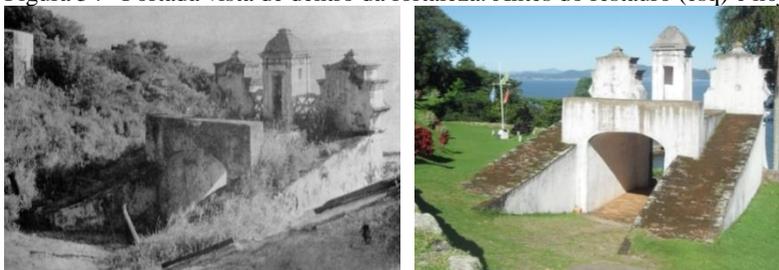
Fonte: DPAE e Acervo pessoal, 2012

Nas laterais da portada estão as muralhas oeste da fortaleza. Pode-se observar nestas a existência de um cordão de tijolos, também chamado de gola, que marca o nível interno do terreno.

O restauro da portada ocorreu na década de 1970, sendo necessários pequenos reparos no reboco, uma nova caiação e um novo piso de tijolos. Não foram identificados vestígios das portas que deveriam existir na portada; sendo assim, estas não foram reconstruídas.

Balaustradas que ligavam a guarita aos maciços de alvenaria foram removidos, deixando o vão desprotegido como se encontra atualmente – vide figura 54.

Figura 54 –Portada vista de dentro da fortaleza. Antes do restauro (esq) e hoje



Fonte: DAEx, 1979 e Acervo Pessoal, 2013

#### 4.1.2.4 Paiol da Pólvora

Paes construiu o paiol da pólvora no alto de uma elevação para escapar do alcance dos canhões da época. Criticado posteriormente por navegadores e militares que serviram na ilha, o paiol foi considerado vulnerável, por estar excessivamente exposto, à vista dos navegadores que entravam na baía, suscetível aos raios e canhões mais modernos.

Desativado em meados do século XIX, a construção de dois andares abrigava no térreo os barris de pólvora, em uma sala com ventilação cruzada, seteiras, paredes duplas, piso de tijolos argamassados e teto abobadado que, posteriormente, passou a ser uma prisão, na qual foram instaladas janelas e grades de ferro. No andar superior, conforme registros de 1901, estavam o telefone, telégrafo e a moradia do telefonista.

Duas características peculiares do paiol são o fato de sua fundação estar apoiada diretamente em uma rocha, que aflora à superfície, e de possuir uma guarita no meio de sua escada de acesso, com formato quadrangular, que servia para o controle de entrada e saída do paiol – vide figura 55.

Figura 55 – Guarita, rocha e fachada principal do paiol

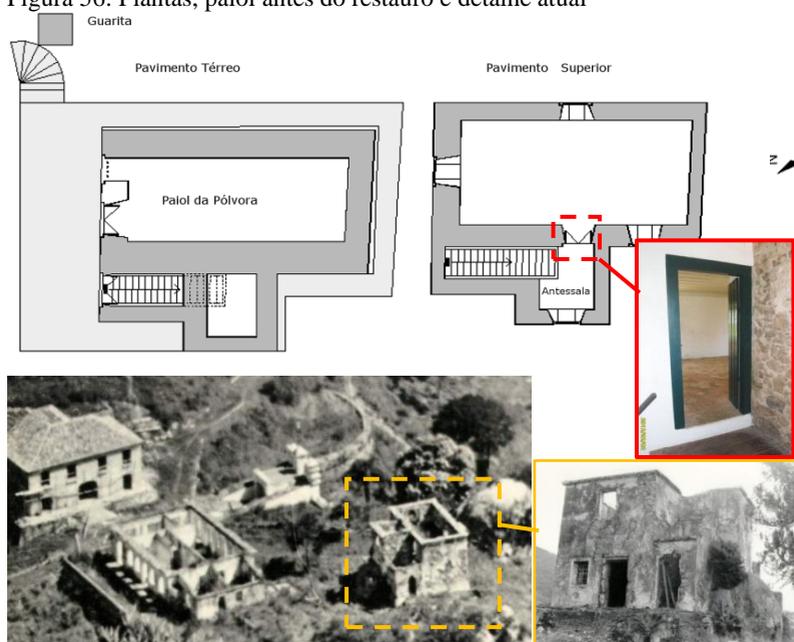


Fonte: Acervo pessoal, 2010/2 e detalhe por Larissa Miranda Heinisch, 2012

A sala principal do paiol possuía uma antecâmara, que não foi reconstruída no restauro (década de 1980).

Chega-se ao pavimento superior através de uma escada de madeira inclinada, com espelhos altos e degraus curtos, que leva da área externa do prédio à uma antessala. Nesta pode-se observar uma das paredes sem reboco, só reembrechada, à exceção das demais, que foram rebocadas durante o restauro – vide figura 56.

Figura 56: Plantas, paiol antes do restauro e detalhe atual



Fonte: Adaptado pelo autor de DPAAE, 2013, Acervo pessoal, 2012 e Fortalezas.org.

A sala do andar superior tem uma abertura que fazia comunicação com a antecâmara do paiol. Seu piso é de tijolos, argamassados, assentados com a modulação espinha de peixe.

Os forros de madeira escondem a estrutura do telhado, reconstruído e coberto com telha cerâmica, tipo capa e canal. Pelo lado de fora se pode observar o beiral, em beira-seveira, e o detalhe de o escoamento das águas se dar por baixo deste beiral – vide detalhe na figura 55.

As aberturas são de madeira maciça, com portas de abrir e janelas guilhotina. As soleiras são de lioz.

Atualmente o andar superior não é utilizado e no térreo há uma exposição de arte em metal – vide figura 29.

#### 4.1.2.5 Nova Casa do Comandante (Capela)

No local onde existia uma capela, que por suas dimensões se aproximava mais de uma igreja com nave central, capela-mor-sacristia, foi construída a nova casa do comandante. Possivelmente a capela foi demolida “[...] pela inadequação com o espírito militar após a Proclamação da República” (MACHADO, 1994, p.35).

Construída em 1895, a nova edificação de estilo eclético serviu de abrigo ao médico da fortaleza e ao comandante. Trata-se de uma casa geminada na qual se utilizou pela primeira vez o ferro nas construções da ilha; este foi inserido na edificação com função estrutural nos alpendres e ainda pode-se observar partes remanescentes nas laterais leste e oeste da edificação – vide figura 57.

Figura 57 – Nova Casa do Comte, antes do restauro e simulação com alpendre



Fonte: Acervo Pessoal, 2013

No relatório de 1901, do Ministério da Marinha, a nova casa do comandante encontrava-se em excelente estado, pintada e com forro e assoalhos bem conservados. Com influência classicista presente até hoje nas suas cimalthas, frisos e ornamentos, possuía alpendres laterais com beirais ornados por lambrequins de madeira, dos quais não há mais

vestígio. Nos fundos da construção ficavam a cozinha e o banheiro, que eram completamente independentes e foram descaracterizados por uma ampliação – quando da construção da cozinha do restaurante.

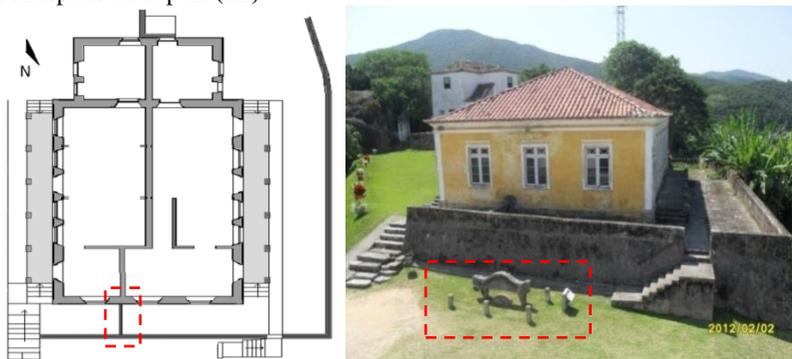
A nova casa passou por intervenção arqueológica entre 1989 e 1990, antes do restauro. Além de semiarruinada e sem telhado, estava com o interior coberto de vegetação. Encontraram-se vestígios dos alicerces da igreja e de esqueletos humanos, provavelmente de sepultamentos ocorridos quando no terreno existia a capela. Muito material já havia sido removido do local, antes da prospecção arqueológica, para aterrar os molhes da praia do porto, momento em que foram descobertas as ossadas.

Internamente o piso era, e ainda o é, de madeira e possuía divisões com finas paredes de taipa, revestidas de estuque, não mais existentes. Restam as paredes em alvenaria de tijolos maciços, rebocadas e protegidas pelo telhado do tipo capa e canal, com telhas cerâmicas.

As janelas de abrir, com duas folhas, e as portas de madeira maciça possuem vergas evidentes nas fachadas.

Pode-se observar uma parede remanescente na calçada da fachada sul que divide os terrenos destas duas residências, restringindo o acesso às edificações por duas escadas distintas – vide figura 58.

Figura 58 – Planta e fachada sul, com destaque para parede divisória (esq) e frontispício da capela (dir)



Fonte: Adaptado pelo autor de DPAAE, 2013 e Acervo Pessoal, 2012

Adaptada para receber o restaurante, que anteriormente funcionava na estação radiotelegráfica, a edificação teve demolidas algumas divisões internas, e suas paredes receberam pintura ocre, com detalhes em branco, sendo esta uma cor comum nas edificações do final

do século XIX, diferenciando-a das edificações brancas características do século XVIII.

Para que não concorresse visualmente com as edificações do século XVIII, os restauradores optaram por não reconstruir os alpendres, detendo-se apenas na recuperação das paredes, telhado, piso e forro.

Antes de receber a nova função de restaurante, que se encontra desativado atualmente, também serviu como casa do comando quando este saiu do paiol da pólvora.

Próximo à nova casa do comandante, em um terrapleno mais abaixo, ficava a casa da palamenta. Desaparecida há séculos, era o local onde se guardavam os armamentos de menor porte e os utensílios necessários para pôr em funcionamento os canhões, como as hastes de limpeza do duto do canhão (lanada), por exemplo – vide figura 59.

Figura 59 – Utensílios necessários para o funcionamento do canhão



Fonte: Tonera; Oliveira, 2011, p.209 e <http://rbclark.wordpress.com>, 2012.

#### 4.1.2.6 Casa da Farinha (Cozinha)

Construída no século XVIII, era o local de armazenamento dos alimentos, predominantemente a farinha, o que provavelmente influenciou a denominação da edificação. Os alimentos mais comuns à época eram o feijão e o peixe e a farinha de mandioca, que durava por longos períodos em estoque.

Suas paredes são de pedra, com aproximadamente 70cm de espessura, rebocadas e caiadas. Foram complementadas com tijolos maciços e com um novo reboco, com exceção das paredes internas, que ficaram expostas, sendo apenas reembrechadas.

O telhado é de telhas cerâmicas, capa e canal, com beira-seveira. As janelas são do tipo guilhotina com vidro único.

Estrategicamente implantada em um patamar mais protegido da umidade - ladeada por um muro de arrimo, pela casa do comandante e pelo quartel da tropa - e com janelas voltadas para leste e norte, a casa da farinha ficava próxima às cozinhas e não teve sua função alterada ao longo dos séculos. Em 1901, conforme o Ministério da Marinha, estava

em ruínas, porém ainda existia parte do assoalho e de sua cobertura de quatro águas –vide figura 60.

Figura 60 – Casa da Farinha em ruínas, com casa do comandante ao fundo (esp.). Mesma vista após restauro



Fonte: Fortalezas.org e Acervo pessoal, 2012.

Na intervenção arqueológica entre 1989 e 1990, antes do restauro, descobriu-se a existência de dois pisos sobrepostos, de diferentes épocas, com tijolos de tamanhos distintos e vestígios de duas divisões internas. Parte da sobreposição de pisos está à mostra e o restante foi coberto com uma camada de areia e cal, onde foram assentados tijolos maciços, com junta seca preenchida pela mistura de areia e cal; exceto pela área próxima à porta que ficou com a altura original possibilitando a abertura da porta para o lado interno – vide figura 61.

Figura 61 – Casa da Farinha, detalhe da porta e planta



Fonte: Adaptado pelo autor de DPAE, 2013 e Acervo Pessoal, 2012/3

Durante a intervenção, descobriram-se pistas do hábito alimentar dos habitantes da fortaleza, através da análise do material encontrado:

fragmentos de cerâmica, colher de prata e vestígios de ossos de roedores, peixes, aves e cascas de siri e conchas.

Na lateral da casa da farinha havia uma escada, que possivelmente levava às cozinhas, que foi removida após o restauro. As cozinhas ficavam entre o quartel da tropa e a casa da farinha, defronte ao quartel, com seus fundos apoiados na encosta do terrapleno superior, de forma similar aos alpendres. Atualmente estão fechadas à visitação, servindo de sala de apoio para os funcionários e seus equipamentos de trabalho. Pode-se observar que o prédio possui duas portas e duas janelas, configurando dois espaços internos idênticos – figura 62.

Figura 62 – Cozinhas. Fachada e laterais



Fonte: Douglas de Castro Brombilla, 2013 e Alberto L. Barckert, 1999

A casa da farinha está sem uso definido atualmente, mas, ao contrário das cozinhas, permanece aberta à visitação.

#### 4.1.2.7 Casa do Comandante

Construída no século XVIII, a casa do comandante servia de moradia ao comandante no andar superior, e de calabouço e moradia para alguns oficiais no pavimento térreo. Em 1739, Silva Paes, seu projetista, habitou a edificação na condição de comandante da fortaleza e primeiro governador da recém-criada capitania de Santa Catarina.

A edificação tem características dos sobrados da época colonial, com dois andares, e traçado similar às típicas casas de câmara e cadeia. Seu acesso principal se dá por uma escadaria em lioz, que fica centralizada em sua fachada norte, conduzindo à entrada principal por uma grande abertura com um arco romano abatido, descoberto nas pesquisas arqueológicas – vide figura 63.

Foi um dos primeiros prédios recuperados, tendo suas obras de restauro iniciadas na década de 1970 – vide figura 35.

Figura 63 – Casa do comandante, entrada e pavimento superior



Fonte: Acervo pessoal, 2012

No térreo, as paredes são de pedra, com cerca de 70 cm de espessura, com algumas divisões internas em taipa. Possui reboco e pintura caiada. Seu piso é de tijolos maciços e junta seca desencontrada.

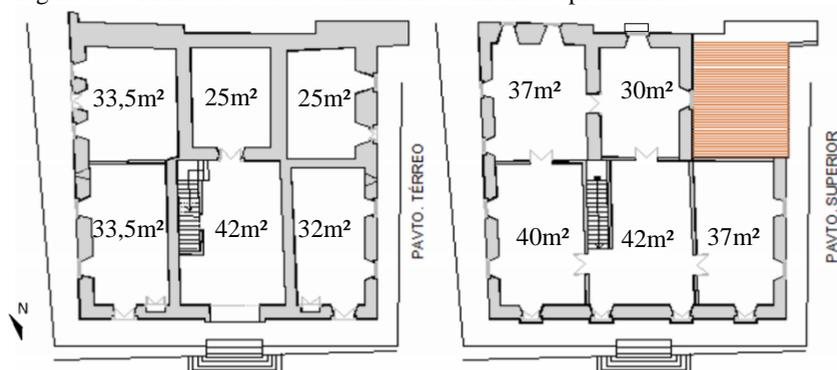
As janelas da casa são do tipo guilhotina, com a folha superior fixa. Cada folha está dividida em nove retângulos envidraçados. As portas são de abrir, com duas folhas de madeira maciça.

O andar superior pode ser acessado do térreo, a partir de uma escada de madeira, ou através de uma porta no terrapleno da face sul da casa, com auxílio de uma pequena escada de alvenaria – vide figura 64.

O piso, o forro e a estrutura do telhado são de madeira.

O telhado é em forma de L, acompanhando o formato da edificação. As telhas são cerâmicas, modelo capa-canal, com beirais em beira-seveira.

Figura 64 – Planta da casa do comandante com áreas aproximadas



Fonte: Adaptado pelo autor de DPAAE, 2013

Na fachada principal existem portas/janelas que se abrem para um pequeno balcão com parapeito de ferro. Algumas das janelas do

segundo andar, voltadas para o leste, têm conversadeiras – pequenos banquinhos um de frente ao outro, junto à janela, comuns no período colonial.

Após a construção da nova casa do comandante, a casa do comandante passou a abrigar oficiais menos graduados e, com a desativação do quartel da tropa, recebeu também a guarnição remanescente.

Em 1901 encontrava-se a ponto de desabar, com parte da fachada principal arruinada e um acréscimo nos fundos – demolido posteriormente no processo de restauro.

Algumas soluções do restauro foram fiéis aos registros dos levantamentos de 1760 e 1786 e aos vestígios remanescentes, como é o caso do formato da planta. No projeto original de Paes, a casa deveria formar um T, porém era frequente o fato de não se executar a edificação como o planejado, e, portanto, adotou-se o formato em L conforme os registros e vestígios – vide figura 65. Algumas paredes internas também não foram recriadas, fato que favoreceu a nova função de espaço expositivo.

Desde dezembro de 2002, a casa do comandante abriga o espaço cultural da Marinha “destinado a apresentar à sociedade civil os fatos históricos ligados à Marinha do Brasil e a abrigar e exposições temporárias artístico-culturais”, conforme consta na placa comemorativa de inauguração do espaço, que fica na entrada térrea da casa do comandante. Além de servir como local de exposições, possui cômodos destinados à administração.

Figura 65– Fachadas dos fundos e laterais (oeste e leste)



Fonte: Acervo pessoal, 2012/3

#### 4.1.2.8 Quartel da Tropa

Projetado pelo engenheiro militar brigadeiro José da Silva Paes, em uma época na qual o barroco estava em plena difusão, o quartel é

considerado o destaque da ilha por sua monumentalidade, beleza e magnitude - vide figura 66.

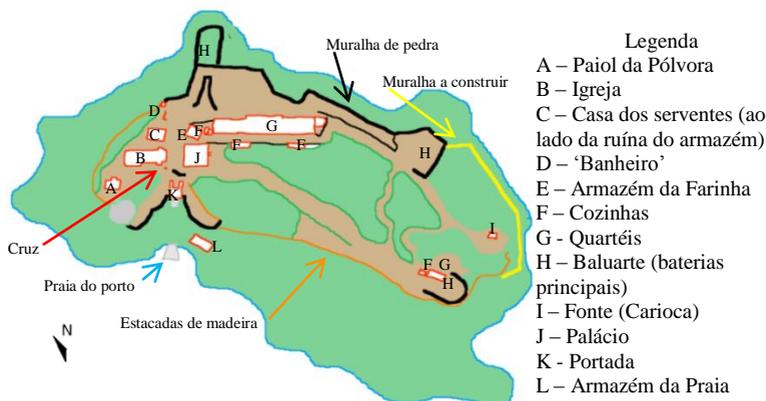
Figura 66 – Fachadas laterais e leste do quartel da tropa



Fonte: Acervo pessoal 2012

Inicialmente a fortaleza deveria possuir mais de um quartel. Não se sabe quantos de fato foram construídos, sendo esse o único remanescente. A distribuição inicial das edificações pode ser observada no esquema a seguir – vide figura 67 -, elaborado conforme planta de Dom Miguel de Blasco, em 1766, onde está demarcado um quartel no local em que foi construída a estação radiotelegráfica – a foto do levantamento original se encontra no Anexo A.

Figura 67 – Esquema com a distribuição inicial das edificações



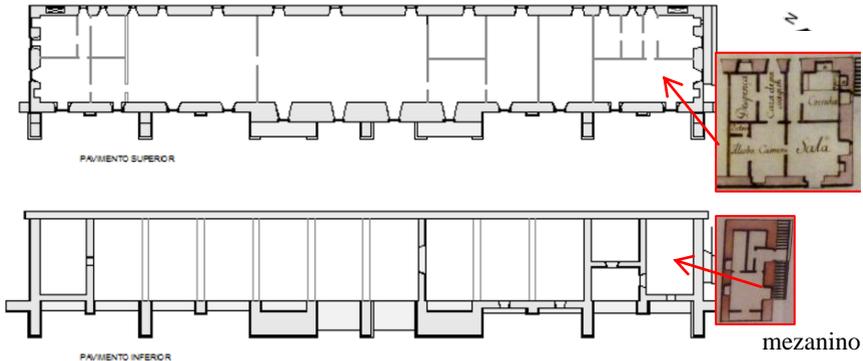
Fonte: Acervo pessoal, 2013

O projeto do quartel da tropa foi submetido à aprovação do rei somente em 1748, sendo construído após esta data. Paes o remeteu ao rei comunicando que o mesmo se tratava do mais nobre quartel da

América e, atualmente, é a maior edificação luso-brasileira remanescente no sul do Brasil – vide figura 68.

Existe a possibilidade de ter sido projetado para intimidar os navegadores que adentravam a baía norte.

Figura 68 – Projeto do quartel da tropa



Fonte: Acervo pessoal, 2013 e detalhes de Fortalezas.org, 2013

No térreo há um grande pátio, emoldurado por arcadas com mais de seis metros de altura, os alpendres. Suas paredes possuem cerca de 1m de espessura, construídas em alvenaria de pedra com argamassa e revestimento de cal de conchas, saibro e areia. O piso é de chão batido.

Originalmente o térreo servia para a guarda das carretas dos canhões e demais elementos da artilharia proveniente da bateria principal. Com o passar do tempo, suas extremidades foram fechadas, surgindo os alojamentos para praças e prisão – uma cela para soldados e outra de prisioneiros comuns, lado a lado.

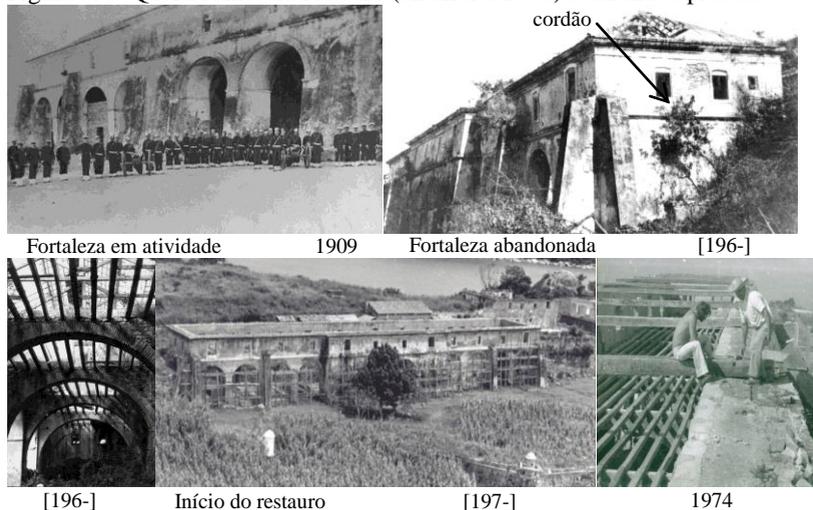
Ao todo são onze arcos entre a encosta e a fachada principal do quartel, que vencem cerca de 8m, e 12 arcos na fachada, sendo fechados os das extremidades em decorrência da construção dos mezaninos.

Construíram-se contrafortes no centro da fachada principal dos alpendres, que não constam nos projetos e iconografias da época, provavelmente durante a execução do edifício ou quiçá posteriormente como medida de reforço estrutural. Um fato que dá subsídios a essa informação é os contrafortes não terem amarração com o edifício.

Apoiada na encosta, a edificação permite o acesso aos alpendres por sua fachada principal voltada ao oceano. Em frente a esta entrada há uma jaqueira centenária que pode ser observada nos registros fotográficos da marinha.

Existe um cordão (*cordón*) no perímetro da edificação indicando a separação do térreo (alpendres) e pavimento superior, demarcação similar à gola das muralhas. Este elemento é visível em registros anteriores ao restauro, iniciado na década de 1970– vide figura 69.

Figura 69 – Quartel antes do restauro (anterior a 1970) e durante o processo



Fonte:DAEx/UFSC in fortalezas.org, 2013 e acervo do IPHAN/SC, 2012

No pavimento superior, acredita-se, ficavam os dormitórios, divididos em aposentos com entradas independentes, e os refeitórios nas extremidades. Estes também serviam como espaços de estar, compostos por uma sala e uma cozinha com fogão e despensa.

Os dormitórios dividiam-se em módulos de aproximadamente 5m por 11m, separados por paredes de taipa, com entradas independentes através do terrapleno superior – vide marcações, em cinza claro, das paredes de taipa, que não existem mais, na figura 68. O piso era de madeira e foi refeito no restauro.

Originalmente as alvenarias eram rebocadas e pintadas com caiação; atualmente o pavimento superior está rebocado e a fachada de acesso aos dormitórios está pintada de ocre. Já os alpendres permanecem com suas largas alvenarias de pedra expostas à umidade e salinidade que permeia o sítio, com poucos trechos rebocados.

O telhado atual não é o original, cobrindo o vão de 68x11m aproximadamente. Executado em quatro águas, com telha no sistema

capa e canal e beirais com cornija, friso e cimalha, demonstram um maior apuro arquitetônico – vide figura 70.

As janelas são do tipo guilhotina e as portas de abrir, ambas as aberturas em madeira maciça. Em algumas janelas da bateria principal existem conversadeiras; em outras, balcões guarnecidos por gradis de ferro, nos refeitórios existem nichos de armários próximos às janelas. Nos calabouços do térreo, existem grades de ferro nas janelas.

O quartel abriga os elementos remanescentes da exposição de mamíferos marinhos no andar superior.

Figura 70 – Alguns detalhes arquitetônicos



janelas e contraforte



grade/ arcos



pavimento superior



fogão/ parte interna

Fonte: Acervo pessoal, 2012/3

#### 4.1.2.9 Farol

No ponto mais alto da ilha, há um estreito terraplano, situado a aproximadamente 31 metros do nível do mar, onde se construiu um farol.

A instalação do primeiro farol ocorreu em 1873, o qual foi substituído, em 1883, por outro mais moderno, mantendo-se a mesma denominação para ambos: Farol de Anhatomirim – vide figura 71.

Figura 71 – Farol de Anhatomirim em 1970 e 2012

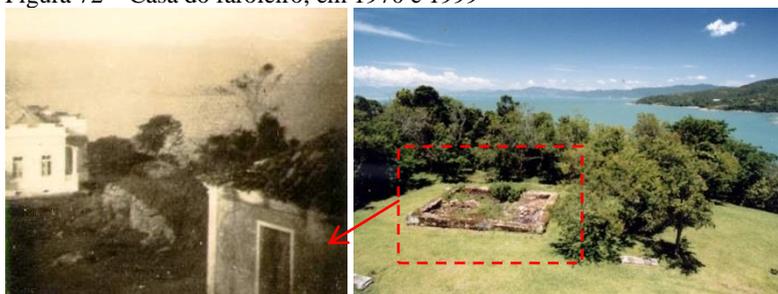


Fonte: Tonera, 2001 e acevo pessoal, 2012

Feito em ferro, constitui-se de uma coluna cilíndrica com aproximadamente 8 metros de altura, com uma lâmpada instalada a 37,5m acima do nível do mar, com um alcance de 10 milhas, a fim de auxiliar a navegação na entrada da baía norte da ilha de Santa Catarina. Chega-se ao topo deste farol por uma escada metálica fixada à coluna central.

Ao lado do farol, ficam as ruínas da casa do faroleiro; desta restou apenas parte das fundações das paredes de pedra, demarcando o local onde residiu o responsável pelo bom funcionamento do farol, vinculado à marinha brasileira – vide figura 72.

Figura 72 – Casa do faroleiro, em 1970 e 1999



Fonte: Projeto fortalezas, [s.a.], 1970 e Ademilde S. Sartori, 1999

Chega-se ao farol através de uma trilha, com escada de pedra, ou por um caminho gramado que leva da casa do comandante ao platô mais alto da ilha. Também se pode subir até o mesmo por caminhos íngremes não demarcados, que saem das imediações da estação radiotelegráfica e do quartel da tropa - figura 73.

Figura 73 – Escada e caminhos da casa do comandante que levam ao farol



Fonte: Acervo pessoal, 2012

#### 4.1.2.10 Novo Paiol da Pólvora

Construído no século XIX, constava nos registros de 1873 como substituto do paiol da pólvora que está situado próximo a nova casa do comandante e era visível do mar aberto, portanto, considerado mais exposto do que deveria ser.

O muro ao redor da construção, também chamado de corta-fogo, foi construído posteriormente, provavelmente no fim do século XIX - esta solução também é encontrada na Fortaleza de Araçatuba, na defesa da Baía Sul.

Com aproximadamente 7m de altura, o muro é aparente na fachada principal, parcialmente encoberto nas laterais e apoiado na encosta dos fundos. Entre o muro e a edificação do novo paiol, há um corredor de aproximadamente 1,6m de largura – vide figura 74.

Figura 74 – Novo paiol da pólvora



Fonte: acervo pessoal, 2012 e Douglas de Castro Brombilla, 2013

A portada de lioz da antiga capela, demolida para a construção da nova casa do comandante, foi incorporada a este novo muro, compondo atualmente a entrada principal da edificação e fazendo com que se lembrem das antigas capelas militares.

As paredes são em parte de pedra e em parte de alvenaria de tijolos maciços. Na construção interna, as paredes passam de 1 metro de largura, enquanto nas externas chegam a no máximo 80 cm. A pintura branca, a caiação e o reboco foram refeitos no restauro.

O teto é abobadado, coberto com telhado cerâmico, do tipo capa e canal, em duas águas, sem madeiramento – as telhas foram assentadas com argamassa sobre a abóbada. O muro externo também é protegido em sua parte superior por telhas cerâmicas. Este prédio conta com um sistema de para-raios na sua cobertura.

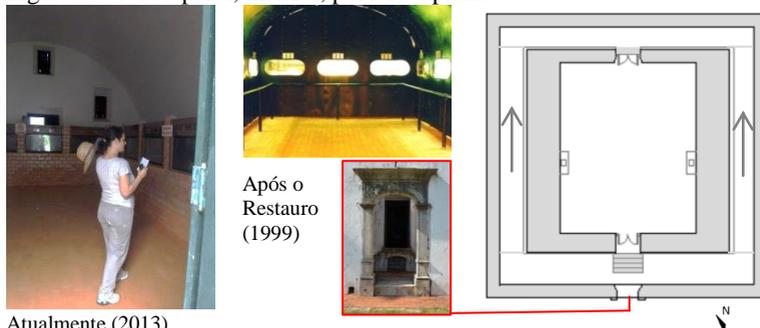
Suas seteiras, aberturas para ventilação indireta muito comuns nos paióis para controle da umidade, foram fechadas externamente pelos

militares. Posteriormente abriram-se novas janelas sobre as portas da fachada principal e dos fundos do novo paiol.

As portas são de madeira maciça, inclusive a que fica na portada, havendo uma em cada extremo (frente e fundos). Os pisos de tijolos maciços foram assentados com argamassa, desencontrados e com junta seca. Existem indícios de que o piso anterior era de madeira e estava em um nível mais elevado que o atual.

Restaurado na década de 1980, o novo paiol foi adaptado para receber um aquário marinho, com o objetivo de expor a fauna da região. Atualmente a maior parte das instalações do aquário foi removida, estando o prédio fechado à visitação pública – vide figura 75.

Figura 75- Novo paiol, interior, portada e planta



Atualmente (2013)

Fonte: acervo pessoal, 2013 e Tonera, 2001

#### 4.1.2.11 Usina de Eletricidade

Construída em 1917, a usina abrigava o primeiro gerador da ilha, responsável pelo funcionamento da estação radiotelegráfica. A esta construção não foi dada a devida importância, possivelmente por ser fruto do programa de modernização da marinha, ocorrido durante a Primeira Guerra Mundial. A edificação de apenas 33m<sup>2</sup> possui influências classicistas evidenciadas pelas molduras nas aberturas, a platibanda e os ornamentos da fachada (friso e cimbalhas). Suas aberturas são de madeira maciça – vide figura 76.

As paredes são de alvenaria de tijolos maciços e a cobertura de duas águas com telhas francesas.

Em conjunto com a nova casa do comandante e a estação radiotelegráfica, a usina é um marco das transformações ocorridas na arquitetura do século XX, na tecnologia e na postura militar em busca de se adaptar às mudanças, no caso às tendências de geração e distribuição

de energia, o que possibilitou o funcionamento da estação radiotelegráfica.

Figura 76 – Usina de eletricidade



Fonte: Acervo pessoal, 2012/3

Após os trabalhos de restauro iniciados no quartel da tropa, na década de 70, a usina foi a segunda edificação a entrar no processo de recuperação. Adaptou-se o espaço para a residência de um zelador, que passaria a cuidar da ilha, constantemente saqueada desde o abandono pela marinha (década de 1950).

Conforme os registros do Projeto Fortalezas da Ilha de Santa Catarina, setor da UFSC responsável pelas fortalezas, o piso interno foi substituído por um contrapiso de cimento, as bases dos geradores foram removidas, e construiu-se um banheiro e um mezanino em seu interior.

Atualmente a edificação encontra-se fechada e sem uso definido, existindo apenas uma placa indicativa da zeladoria no local.

#### 4.1.2.12 Estação Radiotelegráfica

A criação da estação se fez necessária no século XX para acompanhar as inovações tecnológicas na área da comunicação, provando que a fortaleza se adaptou aos tempos modernos, ao longo de sua existência.

Construída em 1914, cogitou-se a hipótese de demoli-la em 1970, por não ser da mesma época que as edificações “originais” da fortaleza, construídas a partir de 1739. Alegou-se que a mesma conflitava com as edificações originais e era de menor importância. A autorização para demolição foi emitida pelo IPHAN e, a pedido de Armando Gonzaga – entusiasta da restauração da ilha (vide item 2.2.2) -, foi cassada logo no seu início, porém não a tempo de salvar o trecho original em alto relevo com a data de construção do prédio, existente na platibanda da fachada frontal. Nesta mesma década, a edificação foi reformada para abrigar o

primeiro restaurante de Anhatomirim, que receberia visitantes a partir de 1984.

O edifício apresenta tendências classicistas em sua arquitetura, evidenciadas pelas molduras em portas e janelas e ornamentos nas fachadas e colunas. Os alpendres, que eram uma novidade para os catarinenses no início do século XX, situam-se nos dois lados da edificação e possuem ladrilhos hidráulicos no piso.

O telhado possui telhas francesas e está escondido pela platibanda que contém o nome da edificação, em alto relevo, e que foi reconstruída na época do restauro – vide figura 77. Na parte interna, foi recuperada a pintura decorativa do forro.

Figura 77 – Estação radiotelegráfica



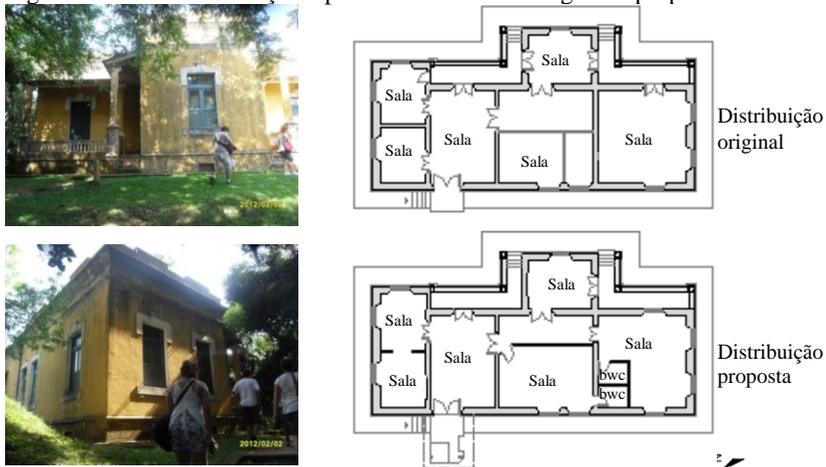
Fonte: Acervo pessoal 2012

O porão foi aterrado em uma reforma na década de 70, e algumas divisórias internas foram removidas, descaracterizando a distribuição original dos cômodos. Estas modificações permanecem até hoje.

Além de estação telegráfica e restaurante, teve a função de alojamento dos guias da fortaleza – serviço que não existe mais na ilha, porém disponibilizado nas escunas.

O Projeto Fortalezas da Ilha de Santa Catarina está em busca de recursos para a criação de uma pousada para estudantes, com cerca de 40 lugares, para atender principalmente a estudantes da rede pública oriundos do interior do estado, o que se considera a função ideal para a edificação, que encontra-se fechada à visitação pública. Já existe um projeto de adaptação do edifício para este fim – vide figura 78.

Figura 78 – Fotos da Estação e plantas com divisão original e proposta



Fonte: Acervo pessoal 2012, e adaptado de DPAAE, 2012

#### 4.1.2.13 Carioca

Antiga fonte de água potável da ilha, trata-se de um poço natural com profundidade de 2,5m, coberto por uma construção em alvenaria, com formato externo piramidal e interno abobadado – vide figura 79.

Utilizada desde o século XVIII, passou a ter sua água bombeada para uma caixa d'água, localizada nas imediações do farol, a fim de abastecer os edifícios da fortaleza durante o período que a marinha ocupou a ilha.

Atualmente a carioca está desativada para consumo, pois sua água não é considerada potável.

Figura 79 – Carioca em 1999 e 2013



Fonte: Fortalezas.org, 2013 e Acervo pessoal, 2013

Após a apresentação do conjunto dos aspectos arquitetônicos, seguem os aspectos de acessibilidade, analisados no estudo de caso, conforme metodologia já apresentada.

## 4.2 ASPECTOS DE ACESSIBILIDADE

Para análise dos aspectos de acessibilidade da Fortaleza de Santa Cruz e identificação das possíveis soluções aos problemas existentes, aplicou-se três métodos: visita exploratória, passeio acompanhado e *walkthrough* com especialistas.

Os dados obtidos por meio dos passeios acompanhados e visita exploratória estão apresentados em forma de quadros. São cinco quadros com os resumos dos passeios acompanhados e quatro com a apresentação conjunta dos resultados de ambos os métodos, sendo um para cada componente de acessibilidade, conforme exposto no item 4.2.1.

Os resultados do *walkthrough* com especialistas foram descritos, na sequência, no item 4.2.2.

### 4.2.1 Resultados dos passeios acompanhados e visita exploratória

As visitas exploratórias possibilitam ao pesquisador o conhecimento do local e de suas características, ao analisar a funcionalidade do ambiente, identificar os aspectos positivos e negativos do objeto de estudo (ORNSTEIN; ROMERO, 1992). Com a aplicação deste método, pode-se registrar as atuais condições de acessibilidade espacial do ambiente, sob o ponto de vista do pesquisador, e a existência de elementos museográficos no sítio.

Já os passeios acompanhados propiciaram o entendimento das necessidades de diferentes usuários, sua opinião em relação à fortaleza e sugestões de melhorias para o sítio, ampliando as observações do pesquisador advindas tanto da visita exploratória quanto do conhecimento prévio a respeito da fortaleza. Portanto, optou-se por demonstrar o resultado destas avaliações em conjunto, por se complementarem.

Conforme critérios explicados no item 3.5. (p. 67), participaram dos passeios acompanhados os cinco usuários descritos nos quadros a seguir (02 a 06), nos quais se apresentam as características do indivíduo, sua experiência, as atividades sugeridas, o mapa do percurso realizado e um breve resumo de cada passeio acompanhado.

No mapa do percurso dos passeios acompanhados, existem letras maiúsculas demarcando o local das fotos dos participantes durante a realização das atividades. Estas letras coincidem com as referentes às atividades, descritas no campo anterior ao mapa de cada quadro.

Os componentes de acessibilidade envolvidos em cada atividade, presente nas fotos ao lado dos mapas dos percursos, ilustram os problemas em potencial observados pelo pesquisador.

Acredita-se não ser necessário incorporar os relatos de forma detalhada ao item estudo de caso, devido sua extensão, bastando a apresentação dos resumos e de uma compilação das descobertas por meio dos quadros. No Anexo A existe a transcrição completa do passeio acompanhado da gestante com deficiência auditiva, a fim de exemplificar os detalhes da aplicação do método, os diálogos que o mesmo proporciona e riqueza de imagens e informações.

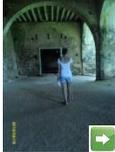
Os observadores serão identificados nos quadros conforme os símbolos apresentados na figura 80.

Figura 80 – Pictogramas utilizados na pesquisa



Fonte: Acervo pessoal, 2013

Quadro 02 – Passeio acompanhado com deficiente físico-motor (1/2)

<b>Deficiente físico-motor</b>		
	<b>Características do participante:</b> sofreu um deslocamento na patela, devido a uma má formação genética. Faz uso de muletas temporariamente. É estudante de Arquitetura e Urbanismo, na faixa etária entre 20 a 25 anos.	<b>Experiência:</b> Desconhecia a fortaleza.
		<b>Data e duração do passeio:</b> Realizado em 15/02/2012 em aproximadamente 45min
<b>Atividades</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Embarcar na bateira que fará o transporte do trapiche da Caieira a Ilha de Anhatomirim e ali desembarcar;</li> <li>identificar a lanchonete e o banheiro feminino;</li> <li>visitar a exposição na casa do comandante;</li> <li>tirar uma foto sob o quartel da tropa, nos alpendres;</li> <li>encontrar a área da bateria baixa;</li> <li>retornar ao trapiche da Ilha de Anhatomirim.</li> </ol> <p>Todos os objetivos foram alcançados com êxito, exceto pela localização da bateria baixa.</p>		
<b>Mapa do percurso do passeio</b>		
  	 <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #e0e0e0; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Orientação <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #fff; border: 1px solid #ccc; margin-left: 10px; margin-right: 5px;"></span> Comunicação <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #90ee90; border: 1px solid #ccc; margin-left: 10px; margin-right: 5px;"></span> Deslocamento <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #add8e6; border: 1px solid #ccc; margin-left: 10px;"></span> Uso	  
<b>Resumo do passeio acompanhado</b>		
<p>A pessoa com muletas apresentou problemas quanto aos quatro componentes, principalmente em relação ao deslocamento. Considerou a escadaria da portada o maior obstáculo do passeio, seguida do desnível entre a embarcação e o trapiche.</p> <p>Adentrou a fortaleza pela portada, local em que se deparou com o primeiro ponto de tomada de decisão, onde se deteve para analisar o mapa antes de seguir para a casa do comandante. Nesta, ressaltou que “o problema de ter o corrimão</p>		

só de um lado é que, com a mão que seguro a muleta, não posso me apoiar, então, vou descer sem apoio ou escorando na parede”. Preferiu não apoiar-se nas paredes das áreas externas da fortaleza por parecerem escorregadias, devido ao limo que as cobre em determinados trechos.

Tratando dos pisos, disse que “as saliências do piso as vezes são perigosas porque você pode não enxergar e tropeçar. A pouca iluminação também não colabora, se fosse mais iluminado daria para enxergar as ondulações”. Salientou que os trechos com grama transmitem uma maior sensação de segurança para a o pedestre se deslocar, ao contrário de onde existem tijoleiras e pedras, perigosos pelos desníveis e inclinação transversal, respectivamente.

Demonstrou problemas de orientação, mesmo utilizando o mapa: “o mapa indica caminhos que na realidade não existem, aqui só tem grama [...] estou tentando me familiarizar pelas guaritas... seria mais fácil identificar pelos caminhos [...]”. Posteriormente, constatou que “a bateria baixa foi a mais difícil de achar... falta placa de sinalização em geral, pois, só tem as placas identificando a edificação - com o número, nome e história -, mas, elas são pequenas, então você não vê a distância o que é cada edificação”. Citou a falta de sinalização nos pontos de tomada de decisão.

#### **Entrevista final**

**Aspectos Positivos:** “trapiche [de Anhatomirim] tem uma boa distância entre as ripas, diferente do da praia [Caieira], e é bem regular, não teve risco de eu tropeçar. A grama também auxilia bastante, não tem risco de escorregar e é uma alternativa às escadas”.

**Aspectos Negativos:** “escada principal [portada], pois o desnível entre os degraus é bem alto, tem umas partes bem irregulares, achei a parte final a pior de todas... ainda tem um certo apoio, mas, não tem corrimão... dá bastante insegurança. Os patamares não são muito largos, não tem espaço para descanso”.

**Se pudesse melhorar algo:** “colocaria corrimão [na escada que leva à portada]. Não sei se pode mexer nas pedras, porque a maioria das escadas são feitas de pedra, e aqui é tombado né, aí tem essa dificuldade... mas o corrimão já ajudaria a ter firmeza, ter mais segurança na hora de se locomover”

**Observação adicional:** “Tem outro banheiro identificado no mapa, mas não tem sinalização no local. É mais difícil de achar. Lanchonete só tem aqui em baixo, se estiveres lá em cima e quiseres uma água tem que vir até aqui em baixo para comprar, o que é ruim”.

Fonte: Acervo pessoal, 2012

## Quadro 03 – Passeio acompanhado com turista estrangeiro (1/2)

Turista estrangeiro		
	<p><b>Características do Participante:</b> Desconhece o idioma local, sua língua nativa é o inglês e tem uma pequena noção de espanhol. Garçonete, na faixa etária entre 20 a 25 anos.</p>	<p><b>Experiência:</b> Desconhecia a fortaleza.</p> <hr/> <p><b>Data e duração do passeio:</b> Realizado em 23/07/2012 em aproximadamente 40min</p>
<p><b>Atividades</b></p> <p>a) Chegar a Anhatomirim com uma embarcação fretada na Baía dos Golfinhos;  b) identificar a casa do comandante;  c) visitar a exposição de arte em metal;  d) identificar a estação radiotelegráfica;  e) tirar uma foto na portada;  f) retornar ao trapiche da Ilha de Anhatomirim.</p> <p>Apesar de ter passado pela estação radiotelegráfica e sua placa indicativa, não foi capaz de identificá-la. Os demais objetivos foram alcançados.</p>		
<p><b>Mapa do percurso do passeio</b></p>		
 <p><b>A</b> ? ? ? →</p>  <p><b>B</b> ? ? ?</p>  <p><b>C</b> ? ? ? →</p>		 <p><b>D</b> ? ? ?</p>  <p><b>E</b> →</p>  <p><b>F</b> ? ? ? →</p>
<p>? Orientação    ? Comunicação    → Deslocamento    → Uso</p>		
<p><b>Resumo do passeio acompanhado</b></p> <p>A maior dificuldade enfrentada foi em relação ao componente comunicação, uma vez que existem poucas informações em língua estrangeira e não foram encontrados profissionais que pudessem auxiliar a turista na visitação. Necessitou de auxílio de amigos para a locação da embarcação, devido à impossibilidade de comunicação oral e à falta de informações na web sobre embarcações que saiam do continente (Baía dos golfinhos, Gov. Celso Ramos, SC). A carência de suportes informativos dificultou em muito a orientação da participante, que também verbalizou suas dificuldades quanto ao uso do mapa fornecido: “o mapa me ajuda a dizer em que locais posso ir, mas não sei o que</p>		

são. Está tudo em português”. Acrescentou ainda que seria muito bom saber qual a função de cada prédio.

Ao passar pela lanchonete, que ainda estava fechada, observou a placa indicativa, onde está escrito *lanchonete*, e reclamou: “Eu consigo ver a placa, mas não faço ideia do que seja”. A mesma dificuldade ocorreu ao se deparar com a placa da portada, casa do comandante e com os textos da exposição de metal: “O cartaz faz parte da exposição? O que está escrito?”. A usuária comentou ainda que seria frustrante se tivesse ido à fortaleza sozinha e não existisse ninguém para auxiliá-la no passeio. Saindo do paiol da pólvora comentou que os degraus eram escorregadios, já a grama não apresentava riscos – salienta-se que o passeio foi realizado em um dia nublado, próximo ao meio dia e que havia chovido na manhã.

Ao passar pela prisão, comentou: “Como tem barras aqui, acredito que seja uma prisão. A sala ao lado já não sei. O que é? [...] Posso tentar adivinhar, mas o interessante é saber o que funcionava ali, através do mapa só consigo saber onde estou na ilha, mais nada.”

Apesar da falta de informações, a turista, entusiasmada, disse: “Sabe, eu realmente gostei desse clima de poder explorar tudo e parecer que posso andar em todos os cantos da ilha. Mas ao mesmo tempo é difícil, pois eu não entendi quase nada, tudo está em português, eu não sei onde estou, do que se trata, como entender o mapa ou as placas... sem o mapa seria muito mais difícil. Até porque cansa bastante andar pela ilha e eu, por exemplo, não desceria esses morros sem saber se há ou não algo para ver. Seria bem pior sem o mapa, deixaria de ver mais coisas”

#### Entrevista final

**Aspectos Positivos:** “Ter a liberdade de andar pela fortaleza sem ter a sensação de estar sendo vigiado ou preso a um guia, podendo ficar o tempo que quiser”.

**Aspectos Negativos:** “Não é fácil chegar aqui. Não há nada que realmente não tenha gostado, exceto a confusão que fiz para saber aonde ir e alguns trechos escorregadios”.

**Se pudesse melhorar algo:** “Se tivesse um guia seria mais fácil de conhecer a ilha. Também acho que poderiam ter caminhos marcados [para visita ser autoguiada] e podiam colocar pictogramas, acho que são universais e ajudam a identificar os locais”.

**Observação adicional do pesquisador:** Como não havia nenhum turista visitando a ilha no momento do passeio acompanhado, a participante aventurou-se mata adentro com a justificativa de buscar trilhas para passear, mas ao mesmo tempo ficou com receio de estar fazendo algo errado. A falta de supervisão, mencionada pela mesma como um fator positivo, pode até causar uma boa sensação de liberdade, porém coloca os visitantes em risco, assim como o próprio patrimônio, pois, em caso de emergência, não existem funcionários em número adequado para atender aos visitantes. Durante a visita à ilha, não se teve contato com nenhum outro funcionário fora o responsável pela bilheteria, que permaneceu em seu posto de trabalho.

Quadro 04 – Passeio acompanhado com gestante com deficiência auditiva (1/2)

<b>Gestante com deficiência auditiva</b>		
	<p><b>Características do Participante:</b> faz uso de aparelho corretivo para que possa escutar determinadas frequências. Professora, na faixa etária entre 35 a 40 anos, com sete meses de gestação.</p>	<p><b>Experiência:</b> Conhecia a fortaleza, não retornava a mesma desde a infância.</p> <p><b>Data e duração do passeio:</b> Realizado em 02/03/2013 em aproximadamente 50min</p>
<p><b>Atividades</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ingressar na fortaleza;</li> <li>encontrar o paiol da pólvora;</li> <li>identificar o quartel da tropa;</li> <li>chegar à carioca;</li> <li>ir à Praia do Viveiro.</li> </ol> <p>O único objetivo não cumprido foi chegar à Praia do Viveiro, para a qual não existe sequer placa indicativa para orientar o usuário. As demais atividades foram realizadas.</p>		
<b>Mapa do percurso do passeio</b>		
		
<b>Resumo do passeio acompanhado</b>		
<p>O deslocamento foi o componente no qual a gestante apresentou mais problemas, principalmente em decorrência da falta de corrimãos e altos espelhos dos degraus da fortaleza, uma vez que sua condição faz com que se desequilibre com maior facilidade. A orientação também foi prejudicada, principalmente pela ausência de sinalização adequada e pela carência de corrimãos.</p> <p>O embarque e desembarque nos trapiches da ilha foram difíceis, por causa da maré baixa que causou diferença de nível entre a embarcação e o plano mais baixo do trapiche, apesar de a participante tê-lo realizado sem relatar problemas. A ida ocorreu com uma embarcação da UFSC e o retorno em uma escuna que seguia para Caieira.</p>		

## Quadro 04 – Passeio acompanhado com gestante com deficiência auditiva (2/2)

Ingressando na ilha, passou pelo banheiro e seguiu em direção à portada onde a participante comentou que: “[...] o espelho da escada é alto demais, se tivesse um apoio na lateral até facilitaria [...]”.

Ainda na portada analisou qual o melhor caminho a seguir e dirigiu-se para o novo paiol da pólvora, acreditando ser este o seu objetivo b. No caminho comentou que a grama era irregular e o ideal seria a execução de um piso, pois as gestantes e idosos podem se desequilibrar neste tipo de solo.

Não gostou da pouca iluminação no interior do novo paiol e das alterações executadas no edifício (adaptação para o aquário), sugerindo que, no caso de dar uma nova destinação ao bem, esta deveria ter alguma relação com a história do local. Complementou que o ideal seria manter a função original, recriando os ambientes, artefatos, a “atmosfera da época”.

Saindo do quartel da tropa, em busca da carioca, comentou: “[...] Poderia ter uma placa indicando para onde eu poderia ir quando eu saísse daqui... falta programação visual. Eu não faço a menor ideia de onde achar a carioca.” Sugeriu que, além da inserção de mais sinalização visual, contendo possíveis direções, sejam revistas as placas informativas existentes de forma a torná-las mais atrativas ao público diversificado que visita a fortaleza, e com uma maior legibilidade.

Retornando ao ponto de partida, passou pela escadaria que leva à estação radiotelegráfica e questionou sua execução, pois, por não parecer original, poderia ter sido mais bem projetada e executada. Seguiu em direção da nova casa do comandante, a qual alcançou por uma rampa improvisada de concreto, e encontrou o paiol da pólvora.

Visitou o paiol e, cansada, regressou para o ponto de partida comentando que a beleza natural e a arquitetura são encantadoras.

#### Entrevista final

**Aspectos Positivos:** “O banheiro da entrada está bom. A grama está muito bem mantida, o que é essencial, pois é o que temos para andar e, para mim, foi tranquilo andar por ela.” Acrescentou que as árvores são fundamentais, por causa de suas sombras.

**Aspectos Negativos:** “Quanto ao acesso, falta apoio nas escadas e falta indicação. [...] Fiquei perdida na minha rota, eu encontrava um lugar e depois não sabia para onde ir para encontrar outro lugar”. “Algumas escadas que parecem ser novas [se referindo principalmente a próxima à estação radiotelegráfica] não parecem condizer nem com a arquitetura da época, nem auxiliam as pessoas a chegar aos lugares”.

**Se pudesse melhorar algo:** “Falta dar vida aos espaços. A exposição de arte em metal parece que está lá desde a década de 1990 [...] Acho que os espaços deveriam ser melhores aproveitados, mais cuidados, mais divulgados [...]”

**Observação adicional do pesquisador:** A participante não teceu observações adicionais - ver transcrição integral deste passeio no Apêndice A.

Fonte: Acervo pessoal, 2013

Quadro 05 – Passeio acompanhado com idoso (1/2)

<b>Idoso</b>		
	<p><b>Características do Participante:</b> apresenta problemas cardíacos e problemas de visão em decorrência da idade. Aposentado, na faixa etária entre 60 a 65 anos.</p>	<p><b>Experiência:</b> Conhecia a fortaleza, mas não entrava nela desde a década de 1980.</p> <p><b>Data e duração do passeio:</b> Realizado em 02/03/2013 em aproximadamente 46min.</p>
<p><b>Atividades</b></p> <p>a) Embarcar no trapiche da Caieira;  b) encontrar a casa do comandante;  c) visitar a exposição de mamíferos;  d) ir à bateria baixa;  e) chegar ao farol.</p> <p>O idoso atingiu seus objetivos.</p>		
<b>Mapa do percurso do passeio</b>		
		
<b>Resumo do passeio acompanhado</b>		
<p>Devido à maré baixa, o idoso iniciou o passeio cogitando a possibilidade de vir em cima do barco, fato presenciado em outras ocasiões pelo pesquisador que sugeriu ao participante que embarcasse no convés, pois as condições do trapiche da Caieira são distintas das de Anhatomirim. Para embarcar, o participante precisou sentar-se no trapiche.</p> <p>Identificou facilmente o portal, sugerindo que este é um ponto referencial para o mesmo, que facilmente chegou ao terraço em frente à casa do comandante, identificou a placa indicativa e atingiu seu segundo objetivo.</p> <p>Apreciou a exposição sobre cultura açoriana, comentando: “Muito bacana esta exposição sobre a herança açoriana, estes quadros com a nossa cultura da ilha... boi de mamão, pau-de-fita, oleiro, procissão do senhor dos passos... tudo isso remota a minha mocidade... é muito bacana! Falta reavivar essa cultura da ilha”.</p>		

## Quadro 05 – Passeio acompanhado com idoso (2/2)

Saiu pela porta dos fundos da casa do comandante e comentou que já estava meio perdido, complementando: “Olhando daqui, sei que a bateria deve ficar lá por baixo, perto da ‘casa dos guardas’. Já o farol deve ficar no topo da ilha... vou subir então para achar o farol. Depois procuro a exposição de mamíferos”.

Encontrou o farol, já demonstrando cansaço. Desceu por uma trilha até a bateria de canhões principal, achando ter atingido outro objetivo. Regressou ao quartel da tropa em busca da exposição de mamíferos, acreditando que não seria lá, pois não via relação entre mamíferos e o quartel. “Está aqui, achei a exposição de mamíferos... dentro do quartel da tropa. Ao menos aqui a baleia está protegida (risos). Eu achei que ia encontrar no quartel da tropa rifles, carabinas antigas, este tipo de coisa... mas também serve [...] se bem que, em ao menos uma parte, poderia ter uma exposição de armas”.

Seguiu para a bateria baixa e, percebendo seu pequeno equívoco anterior, disse: “achei que a bateria baixa era a ‘bateria alta’. Mas cadê os canhões? Sumiram todos? É uma pena que a gente vai apagando nossa história e o tempo vai acabando com tudo, as pessoas vão pegando [saqueando], o tempo destruindo... deviam ter uns seis, talvez oito canhões voltados para o mar [...] Sabe, mesmo com a placa deveria ter um canhão, ou dois, para indicar que aqui era uma bateria.”

#### Entrevista final

**Aspectos Positivos:** “A Ilha está muito bonita. A grama bem cuidada, boa para caminhar. Gostei muito do trabalho feito pela UFSC”.

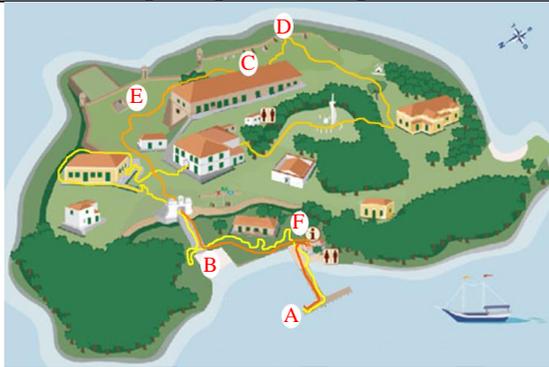
**Aspectos Negativos:** “O restaurante estar fechado”.

**Se pudesse melhorar algo:** “A fortaleza está precisando de uma manutençãozinha, arrumar as telhas do quartel, o forro da casa do comandante, uma pinturinha também”. “Podiam ter suvenires para venda, seria até bom para reverter a renda para manutenção”. “Também seria bom ter um flutuante no trapiche”.

**Observação adicional:** “Aqui tudo é interessante, tudo é importante. É a história do nosso povo! E a vista aqui também é maravilhosa”. “Isso aqui está maravilhoso, hein! Fazia tempo que não vinha aqui. Gostei muito de ter voltado após tantos anos”.

Fonte: Acervo pessoal, 2013

Quadro 06 - Passeio acompanhado com deficiente visual (1/3)

<b>Deficiente Visual</b>		
	<p><b>Características do Participante:</b> teve perda total da visão aos 22 anos de idade. Funcionário público, na faixa etária entre 40 a 45 anos.</p>	<p><b>Experiência:</b> Desconhecia a fortaleza.</p> <p><b>Data e duração do passeio:</b> Realizado em 14/04/2013 em aproximadamente 70min.</p>
<p><b>Atividades</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Embarque e desembarque nos trapiches;</li> <li>encontrar a portada (entrada principal);</li> <li>identificar o quartel da tropa (maior edificação da ilha);</li> <li>encontrar a bateria de canhões;</li> <li>retornar ao ponto de partida na ilha;</li> <li>fazer uso do banheiro e lanchonete.</li> </ol> <p>Os dois primeiros objetivos foram atingidos com bastante dificuldade. Os demais não puderam ser alcançados posto o tamanho da fortificação e a falta de referenciais para um deslocamento seguro do deficiente visual. Optou-se por conduzi-lo pela fortaleza, a partir da portada, visando compreender quais as características auxiliam a visitação e qual a importância desta para o participante. Ainda quanto aos objetivos, a lanchonete estava fechada na manhã do passeio, impossibilitando seu uso, e não apresentou problemas para utilizar o banheiro, mas precisou de auxílio para identificar a disposição dos elementos no mesmo.</p>		
<b>Mapa do percurso do passeio</b>		
 A		 D
 B		 E
 C		 F
<b>Resumo do passeio acompanhado</b>		
<p>O embarque e desembarque nos trapiches foram difíceis sem o auxílio de outras pessoas, assim como encontrar a entrada. “É difícil ter noção do que tem pela frente. É uma ilha e nem sei por onde começar [...] nunca vim aqui porque não dá para vir sozinho a um lugar destes, você não sabe o que tem, e não tem como se aventurar. Já se é um lugar que tem um guia turístico, que você</p>		

## Quadro 06 – Passeio acompanhado com deficiente visual (2/3)

consegue chegar a um ponto de partida e alguém passa a te acompanhar, daí é tranquilo”.

Após o desembarque na ilha, utilizou o corrimão do trapiche para chegar à entrada.

A pedido do participante, que estava com muita dificuldade para orientar-se, explicou-se como estavam dispostos os edifícios e algumas características da ilha. Foi comunicado que a passagem pelo portal ocorre no fim de uma escadaria. Sendo assim, partiu-se em busca da escada. “Em um lugar desse, mesmo com um cão, você não consegue ‘se encontrar’. Se você tem certeza que existe um caminho de terra, ao pisar na grama você volta, mas mesmo assim é difícil se localizar”.

Passou direto pela escadaria, não percebendo que estava ao lado da mesma. Foi alertado que passara uma placa indicando a existência de uma escadaria de lioz. Voltou para tentar identificar a escada, tendo muita dificuldade em saber para que lado estava. Foram cerca de 20 minutos do desembarque até o participante encontrar a escada. Após este trecho, disse que sozinho realmente não há como se deslocar e orientar pela ilha. Com isso, seguimos para o terrapleno superior pela escadaria. “Esta escadaria tem uns buracos e os degraus são altos, mas para quem tem só problema de visão isto não é problema”. Identificou o guarda-corpo no fim da escada e quis saber como era a escada. Chegando ao topo, percebeu a mudança do som e identificou que estava na portada. O que considerou como um bom ponto de referência. Em seguida, pediu que a vista fosse descrita; pedido que se repetiu em outros momentos.

O participante destacou que percebe a proximidade das edificações devido à sombra que estas fazem e, ao passar a mão nas esquadrias da nova casa do comandante, disse: “A gente percebe o que toca ou o que ouve”.

Pisou no mato atrás da nova casa do comandante e assustou-se pela troca brusca de piso. Comentou que não fazia mais ideia de onde estava, mas que iria explorar a ilha de qualquer maneira: “[...] estou bengalando”.

Ao visitar a casa do comandante, entrou pela escadaria principal e saiu no segundo andar, fato que foi percebido pelo usuário: “Nos saímos mais acima! Veja com é interessante a visão que tinham na época, usando o relevo como estratégia.... isso deveria servir como rota de fuga. Como a outra casa em que fomos [nova casa do comandante] que tem uma saída por um lado e por outro”.

Dirigiu-se ao farol e seguiu em direção à estação radiotelegráfica. Deu a volta na estação para ter noção do tamanho da edificação: “É um ar gostoso aqui. Puro. [...] A ilha me parece ser cheia de altos e baixos. Não tem muitos locais planos”. Seguiu até o pé de aracá, do qual já havia escutado a estória, e quis tocá-la, pedindo ao entrevistador que lesse a história da placa.

Questionado se saberia voltar daquele ponto falou: “Se tivesse prestado atenção no sol, poderia ter ele como referência se ficássemos pouco tempo por aqui. Isso são as referências que eu utilizo, assim como correntes de ar, diferença de som e essas coisas. Mas seria muito difícil voltar sozinho. Quando saímos do trapiche tinha sombra, então não poderia me guiar bem pelo sol, até porque não prestei muita atenção”.

**Quadro 06 – Passeio acompanhado com deficiente visual (3/3)**

Na bateria, o usuário tateou o canhão e ficou curioso sobre o funcionamento do mesmo. Ficou impressionado com a descrição da bateria e o tamanho do quartel da tropa e com o fato do pé direito dos alpendres chegar a cerca de 6m. Por fim, salientou a importância de visitar uma fortaleza: “Para mim tem toda a questão histórica, saber há quantos séculos atrás a ilha foi habitada por alguém, qual o objetivo. Você fica imaginando naquela época, com os instrumentos que tinham, construir as fortalezas. O senso de localização que eles tinham na época com instrumentos não tão precisos como os que se tem hoje. É interessante imaginar todo o contexto, quem viveu, como viveu. Tentar entender a dinâmica, o que comiam, o que vestiam, enfim, tem toda esta parte histórica e a questão de explorar um local próximo de onde você mora, que você nem imagina que exista. Para quem não enxerga, por mais que se diga as coisas, existem diferentes conceitos de fortalezas... eu por exemplo estive em naufragados que não tem estas construções daqui. Na época eu ainda enxergava, mas lá era muito mais simples, tinha um farol, uns canhões e só, pelo que lembro. É bem diferente daqui!” “Tanta gente que tem oportunidade de ver isso tudo, a hora que bem entender e as vezes não conhecem nada do lugar onde moram. [...] É uma coisa que eu gosto ficar imaginando... isso tudo... a situação... estar no local e ver a coisas no concreto. É diferente, é importante estar no local e poder explorar.”

**Entrevista final**

**Aspectos Positivos:** “O banheiro é de fácil uso e acesso. Só não chegaria sozinho”.

**Aspectos Negativos:** “Falta informação a cerca da história”.

**Se pudesse melhorar algo:** “o ideal seria ter uma planta baixa em relevo para eu entender a dinâmica do local, a disposição das edificações, para eu ter noção do todo. Saber os equipamentos, banheiros, restaurante etc. Podia ser até um informativo. Mas, sem isso, tenho que ter alguém me acompanhando, descrevendo as placas etc. Se existe uma pessoa qualificada, não precisa ter muita coisa”.

**Observação adicional:** Se referiu ao fato de não saber para onde ir e comentou que não poderia direcionar o seu caso estivesse com ele. “Foi bom eu não ter trazido o cão-guia. Ele ficaria ‘entediado’”.

Também acrescentou que: “Se o primeiro barco chega aqui às oito horas, deveria ter alguém para dar informações [...] a gente desiste de fazer as coisas porque as pessoas pensam que não consumimos. [...] depois as pessoas falam que não tem demanda, só não tem quando não oferecem um serviço qualificado, para atender todos. Como que alguém vai sair de casa, se dirigir a um lugar, para encontrar um serviço que não o satisfaça [...] Enfim, é só para exemplificar que existe a demanda, nós consumimos produtos e serviços, mas muitas vezes não vamos a determinados lugares quando não temos companhia”.

Fonte: Acervo pessoal, 2013

Com o exposto, a respeito dos passeios acompanhados, pode-se confirmar a existência de diversos problemas relacionados aos quatro componentes de acessibilidade, além da preocupação quanto às funções dos espaços da fortaleza.

Sendo assim, foram elaborados quatro quadros com os resultados das observações, um para cada componente de acessibilidade, a fim de apresentar a síntese dos dados levantados na visita exploratória e nos passeios acompanhados, registrando a avaliação dos usuários e do pesquisador perante os aspectos positivos e negativos que podem ser encontrados ao se visitar esse sítio histórico.

Cada quadro apresenta, na primeira linha, o componente de acessibilidade que foi avaliado. A partir da segunda linha, há cinco colunas, quais sejam:

- 1- **item analisado:** varia conforme o componente de acessibilidade. Sua escolha baseou-se nas tabelas de avaliação do Ministério Público - de Dischinger, Bins Ely e Piardi (2012) -, bem como nos itens da NBR 9050 (ANBT, 2004);
- 2- **avaliação:** resultado da análise feita pelo pesquisador, após considerar as observações dos participantes e suas anotações pessoais. Para facilitar a leitura, utilizaram-se pictogramas que indicam uma análise positiva  ou negativa ;
- 3- **descrição do item:** descrição pelo pesquisador da análise realizada com base nas informações resultantes dos passeios acompanhados e visita exploratória;
- 4- **quem afeta:** público afetado pelo item analisado. Utilizaram-se os pictogramas explicados na figura 80, que referenciam os participantes dos passeios acompanhados – vide quadros de 02 a 06, e o pesquisador. Quanto a este, caracteriza-se como uma pessoa sem deficiência, estudante, na faixa etária entre 25 e 30 anos e que já conhecia a Fortaleza de Santa Cruz;
- 5- **sugestão:** aborda as possíveis soluções para os problemas identificados, dando sugestões de melhorias. Estas sugestões auxiliaram a construção do roteiro – vide capítulo 5.

Com isto, a fim de evidenciar os problemas encontrados e a quem eles afetam, apresentam-se os quadros (de 07 a 10), na seguinte ordem dos componentes: orientação, comunicação, deslocamento e uso.

Quadro 07 – Resultados da avaliação do componente orientação espacial (1/4)

# ORIENTAÇÃO ESPACIAL



ITEM ANALISADO	AVALIAÇÃO	DESCRIÇÃO DO ITEM	QUEM AFETA	SUGESTÃO
Vegetação		Não auxilia na orientação, dificulta a visualização das edificações e caminhos, além de não servir como referência sensorial (olfativa, auditiva e háptica)		Utilizar a vegetação como suporte de orientação, criando caminhos, referenciais e barreiras com espécies nativas
		A diferenciação de textura entre terra e grama, em um trecho da entrada da fortaleza, auxilia na orientação de pessoas com deficiência visual		Utilizar esta característica como guia para deficientes visuais ao longo de todos os caminhos
Escadas		Não há sinalização tátil indicando início e fim das escadas, tampouco sinalização indicando saídas de emergência e pavimentos		Instalar piso diferenciado que sirva de alerta e sinalização que indique as possíveis direções
Rampas		Não possuem pisos guia, corrimão, nem sistema de iluminação adequado, incluindo a carência de iluminação de emergência e sistema de sinalização de abandono do local		Executar piso que sirva de guia para os usuários e instalar iluminação e sinalização adequadas
Textura dos pisos		Apesar de existirem diferentes tipos de piso, a transição entre solo, grama e pedras nem sempre é perceptível, impossibilitando a definição de caminhos		Demarcar as bordas dos caminhos com materiais de diferentes texturas e instalar corrimãos e guarda-corpos onde for conveniente
Cromodiferenciação dos pisos		Quando existem caminhos de terra ladeados por grama, ocorre a cromodiferenciação; nos demais trechos não há diferenciação		A cromodiferenciação pode auxiliar a orientação e servir de referencial para os usuários em geral

Quadro 07 – Resultados da avaliação do componente orientação espacial (2/4)

ORIENTAÇÃO ESPACIAL 				
ITEM ANALISADO	AVALIAÇÃO	DESCRIÇÃO DO ITEM	QUEM AFETA	SUGESTÃO
Piso direcional		Não há linha-guia identificável, nem piso tátil direcional na fortaleza, mesmo nos locais amplos e abertos		Na impossibilidade do uso de piso direcional, utilizar pisos e corrimãos de forma a conduzir os usuários com deficiência visual
Piso alerta		Não existe sinalização visual ou tátil que indique desníveis no piso (degraus) ou obstáculos		Suprimir os obstáculos, se possível, ou inserir alerta e faixa cromodiferenciada
Iluminação		Não há iluminação noturna, nem cênica. A iluminação se restringe às áreas internas das edificações		Adequar a iluminação diurna e noturna da fortaleza, facilitando a visualização dos caminhos
Sinalização		Não existem placas que indiquem as possíveis direções a seguir; Nas paredes laterais portas e batentes não há sinalização visual ou em braile que indique a função dos espaços		Utilizar um totem padrão, em cada ponto de tomada de decisão, que indique as possíveis direções, com informações em diferentes línguas e braile. Identificar locais e serviços com pictogramas e placas
		Os principais edifícios contam com uma pequena placa identificando-os e com um breve resumo a respeito da edificação		O ideal seria replicar as informações em braile, inglês e espanhol, além de torná-las mais atrativas

Quadro 07 – Resultados da avaliação do componente orientação espacial (3/4)

## ORIENTAÇÃO ESPACIAL



ITEM ANALISADO	AVALIAÇÃO	DESCRIÇÃO DO ITEM	QUEM AFETA	SUGESTÃO
Suporte informativo tátil		Não existem suportes informativos táteis (diagramas, mapas, quadros) e visuais que possibilitem ao usuário localizar-se, identificar previamente o local das diferentes atividades e definir rotas para o uso do edifício de forma independente		Elaborar suporte informativo tátil e totem indicativo, com informações em braille, que atenda ao mais diverso público possível
Identificação das atividades		Não há sinalização que indique as atividades existentes ou informativo impresso		Criar informativo impresso que possa ser atualizado periodicamente, ou quadro informativo, e atualizar dados no site
Saídas de emergência		Não existe equipamento de alarme com sinalização sonora e visual na fortaleza que indique as saídas em caso de emergência		Elaborar rota de fuga, devidamente sinalizada
Cromodiferenciação das edificações		A diferença entre a coloração ocre e branca serve para determinar o período de construção da edificação		Repassar tal informação aos visitantes através dos suportes informativos
Contraste de cor piso/parede nos sanitários		Existe contraste entre pisos (mais escuros) e as paredes brancas, assim como com as portas (verdes)		Manter o contraste existente ou melhorá-lo nas adaptações nos sanitários

Quadro 07 – Resultados da avaliação do componente orientação espacial (4/4)

## ORIENTAÇÃO ESPACIAL



ITEM ANALISADO	AVALIAÇÃO	DESCRIÇÃO DO ITEM	QUEM AFETA	SUGESTÃO
Edifícios		As edificações não são visualmente identificadas com facilidade, mesmo existindo uma pequena placa em algumas; Não há suporte informativo tátil que permita a identificação das edificações para pessoas com deficiência visual		Melhorar a indicação visual e inserir referência tátil Criar caminho com pisos táteis ou outros referenciais (como corrimãos) que conduzam as edificações
Exposições		Nas circulações, que são amplas em sua maioria, não há faixa-guia, com textura e/ou cor diferenciada para orientar os visitantes Não existem suportes informativos que orientem o trajeto até as exposições e dentro da mesma, inexistindo também etiquetas, títulos e explicações de alguns objetos As exposições da casa do comandante e paiol da pólvora não são acessíveis a todos os visitantes devido aos acessos		Nas áreas externas, instalar pisos adequados e totens informativos que conduzam os visitantes às exposições. Nas áreas internas, planejar as exposições de forma inclusiva, com informações em diferentes suportes, como dioramas, mapas, maquetes, painéis, entre outros
Website		Os websites relativos à fortaleza não possuem informações constantemente atualizadas sobre as atividades existentes, nem sobre detalhes da visitação como grau de dificuldade, infraestrutura disponível etc.		Manter o site atualizado e inserir data da última atualização

Fonte: Acervo pessoal, 2013

Quadro 08 – Resultados da avaliação do componente comunicação (1/2)

# COMUNICAÇÃO



ITEM ANALISADO	AVALIAÇÃO	DESCRIÇÃO DO ITEM	QUEM AFETA	SUGESTÃO
Guias		Não há controle e padronização das informações prestadas pelos guias, disponíveis somente nas escunas. Inexistem traduções em tempo real da fala ou por dispositivos sonoros ou visuais		Disponibilizar audioguias e/ou videoguias a fim de suprir os déficits atuais e possibilitar a visita autoguiada
Intérprete de libras		Não existe um serviço de atendimento para pessoas com deficiência auditiva ofertado por pessoa capacitada (intérprete de libras)		Disponibilizar aos visitantes videoguias, intérpretes (mediante agendamento) e oferecer treinamento de libras para os funcionários
Tecnologia assistiva		Não há equipamento de tecnologia assistiva que permita a comunicação do surdo e/ou mudo com os funcionários		Instalar ao menos um equipamento de TDD na fortaleza e disponibilizar terminais de informação acessíveis
Alarmes de incêndio		Não existe equipamento de alarme com sinalização sonora e visual (luminoso) na fortaleza		Elaborar rota de fuga que contemple a instalação de sinalização sonora e luminosa de emergência
Exposições		As informações sobre as exposições, quando existentes, possuem apenas uma pequena descrição impressa em português, com exceção da exposição de mamíferos que tem textos impressos em português, espanhol e inglês. Nenhuma possui suportes em áudio e braile		Todas as exposições devem contemplar os quesitos mínimos de acessibilidade, como: legendas em diferentes linguagens, audiodescrição dos objetos, alturas dos objetos entre 75cm e 1,90m, circulações com 1,60m etc.

# COMUNICAÇÃO



ITEM ANALISADO	AVALIAÇÃO	DESCRIÇÃO DO ITEM	QUEM AFETA	SUGESTÃO
Cardápio		Não existem cardápios, listas e/ou etiquetas de preço em braile		Devem ser fornecidos cardápios e tabela de preços em braile, atualizados e com todas as informações disponíveis aos clientes
Mapa		As informações não estão atualizadas e confundem os leitores. Faltam pictogramas e informações táteis		Melhorar o material disponível, simplificando-o e atualizando-o Inserir etiquetas em braile ou imprimi-lo em braile
Sinalização		Faltam pictogramas e textos que estejam de acordo com as normas vigentes		Adequar a sinalização da fortaleza, implantando um sistema informativo padronizado que esteja de acordo com as normas
Website		Os websites relativos à fortaleza não são acessíveis, dificultando principalmente o uso de deficientes visuais		Adequar os sites aos padrões de acessibilidade exigidos atualmente

Fonte: Acervo pessoal, 2013

Quadro 09 – Resultados da avaliação do componente deslocamento (1/4)

DESLOCAMENTO 				
ITEM ANALISADO	AVALIAÇÃO	DESCRIÇÃO DO ITEM	QUEM AFETA	SUGESTÃO
Rota acessível		Não existem rotas acessíveis para o acesso às edificações		Elaborar caminhos distintos, com diferentes dificuldades, sinalizados, que possibilitem a visitação do maior número possível de pessoas a todos os pontos de interesse da ilha
Vegetação		Encontram-se fora das circulações (exceto a árvore próxima à estação radiotelegráfica) proporcionando sombra e passando por uma manutenção frequente, com remoção de galhos e folhas da circulação		Remover a árvore próxima à estação radiotelegráfica ou cercá-la para evitar impactos, ela está projetada no caminho, criando um obstáculo
		Próximo à entrada e a lanchonete existem plantas com folhas pontiagudas que põe em risco a segurança dos visitantes, denominadas <i>Agave Sisalana Perrine</i>		Inserir uma barreira que evite que pessoas com deficiência visual, crianças ou com dificuldade de equilíbrio se aproxime dos <i>agaves</i>
Desníveis		Existem desníveis em diversos trechos dos caminhos. O desnível da maior parte das soleiras excede os 5mm máximos recomendados		Regularizar os desníveis em circulações
Tipo de piso		Não são revestidos com material antiderrapante, não são nivelados (desníveis >15mm) e contínuos		Demarcar caminhos em paver, madeira (deck suspenso), esteira ou solo estabilizado, proporcionando superfícies adequadas e reversíveis

## DESLOCAMENTO



ITEM ANALISADO	AVALIAÇÃO	DESCRIÇÃO DO ITEM	QUEM AFETA	SUGESTÃO
Manutenção do piso		No geral apresenta bom estado de conservação, a grama está aparada, com poucas irregularidades, assim como os caminhos de chão batido		Efetuar o reembrechamento do piso de pedra e dar continuidade à manutenção da grama
Inclinação transversal		Embora em alguns trechos possa exceder o máximo de 3% de inclinação recomendados para pisos externos, não se mostrou como um problema para os usuários		Regularizar o solo se necessário
Largura dos passeios		Onde existem passeios visualmente identificados, a largura é variável, nem sempre atingindo a largura mínima de 1,20m exigida pela NBR 9050/2004		Criar passeios demarcados que respeitem o mínimo de 1,20m
Obstáculos fixos		Os passeios possuem a altura livre de 2,10m, exceto nas proximidades da estação radiotelegráfica onde há uma árvore no passeio		Remover a árvore próxima à estação radiotelegráfica e qualquer raiz e galho que se torne um obstáculo
Catraca		Há espaço para passagem de pessoas em cadeira de rodas, obesos e pessoas com muletas ao lado da catraca de ingresso		Para uma entrada inclusiva, a catraca poderia ser removida. A contagem de visitantes pode ser via ingressos numerados
Mesas no gramado		Possibilitam a formação de largos corredores e a rotação de cadeiras de rodas. Como não são fixas, tem flexibilidade no posicionamento		

Quadro 09 – Resultados da avaliação do componente deslocamento (3/4)

<b>DESLOCAMENTO</b>				
ITEM ANALISADO	AVALIAÇÃO	DESCRIÇÃO DO ITEM	QUEM AFETA	SUGESTÃO
Rampas		Prevalece a grama como piso das rampas, existindo alguns trechos de terra. No geral, ultrapassam a inclinação máxima de 5% recomendada por norma, mas auxiliam o deslocamento entre os terraplenos. Não existem patamares no início e fim das mesmas.		Necessitam de áreas de descanso, devido aos longos trechos de deslocamento, e patamares.
		A largura costuma ser maior que 1,20m		
Escadas		Nem todos os degraus são paralelos entre si, há grande variação da profundidade e espelhos dos degraus, a largura de 1,20m nem sempre é respeitada, não há patamar quando ocorre mudança de direção, faltam corrimãos, o início e fim da escada coincide com as áreas de circulação e algumas escadas possuem mais de 19 degraus		Devem ser criadas entradas e caminhos alternativos para que não seja necessária a passagem pelas escadas. Quando possível, devem ser instalados corrimãos e sinalização nas escadas
Elevador		Não existe elevador ou qualquer outro equipamento eletromecânico de transporte que viabilize a circulação vertical por todos os terraplenos		A instalação de funicular, por exemplo, na entrada principal da fortaleza viabilizaria o acesso aos demais terraplenos
Mobiliário		O mobiliário existente está localizado fora da faixa de circulação		

Quadro 09 – Resultados da avaliação do componente deslocamento (4/4)

DESLOCAMENTO 				
ITEM ANALISADO	AVALIAÇÃO	DESCRIÇÃO DO ITEM	QUEM AFETA	SUGESTÃO
Acesso às edificações		Para o acesso a qualquer edificação da fortaleza é necessário vencer alguns degraus A maioria das portas é de duas folhas, respeitando os 80cm mínimos. Quando ambas encontram-se abertas, não permitem a saída de duas pessoas simultaneamente		Criar rotas alternativas que possibilitem o acesso às edificações. Garantir que ambas as portas estejam abertas durante os períodos de visitação
Bilheteria		É possível se aproximar da bilheteria e há área para manobra		
Lanchonete		A disposição das mesas muito próximas entre si e próximas às paredes e balcão de atendimento dificulta a passagem		Rever o <i>layout</i> da lanchonete e adequar o balcão de atendimento (duas alturas)
Sanitários		As portas não possuem vãos livres de 80cm e abrem para dentro dos boxes. É preciso vencer no mínimo dois degraus, sendo o piso interno nivelado, regular, estável e antiderrapante		Nivelar as entradas dos banheiros, podendo-se utilizar rampas Adequar os sanitários para que sejam acessíveis e ampliar os existentes
Exposições		Os corredores respeitam o mínimo de 1,50m de largura Os pisos são de material antiderrapante, contínuos e nivelados		

Fonte: Acervo pessoal, 2013

Quadro 10 – Resultados da avaliação do componente uso (1/3)

USO				
ITEM ANALISADO	AValiação	DESCRIÇÃO DO ITEM	QUEM AFETA	SUGESTÃO
Escadas e Rampas		Não há cromodiferenciação nas bordas dos degraus e rampas. No geral as escadas e rampas não possuem corrimãos adequados, estes, quando existentes, não estão a duas alturas (70 e 92cm), em ambos os lados, com prolongamento de 30cm no início e fim da escada. Faltam também guarda corpos para proteção lateral das escadas, patamares de descanso e dimensões adequadas e sem variações		Inserir fita antiderrapante adesiva, contrastante, nas bordas dos degraus das escadas internas Quando não for possível disponibilizar caminhos alternativos, instalar corrimãos laterais a duas alturas, com prolongamento, e prever patamares de descanso
Bancos		Não existem bancos para descanso ou contemplação		Criar áreas de descanso e contemplação Os bancos devem ter encosto e apoios
Lixeiras		As lixeiras existem em número insuficiente e não comportam o lixo de pequena dimensão por serem vazadas		Rever o modelo utilizado e a quantidade disponibilizada
Bebedouro		Existe somente um bebedouro na ilha, próximo ao banheiro ao lado da bilheteria, sem sinalização indicativa, sem área de manobra, em única altura, sendo inacessível a pessoas com baixa estatura e em cadeira de rodas.		Substituir o bebedouro existente por um conjunto com diferentes alturas. Instalar outro conjunto na casa do comandante.

Quadro 10 – Resultados da avaliação do componente uso (2/3)

USO 				
ITEM ANALISADO	AVALIAÇÃO	DESCRIÇÃO DO ITEM	QUEM AFETA	SUGESTÃO
Bilheteria		A altura da janela do guichê ultrapassa os 1,05m recomendados por norma, dificultando o acesso de pessoas com baixa estatura e em cadeira de rodas		Adequar a bilheteria existente ou elaborar nova forma de controle de entrada e saída
Balcões de atendimento		Os balcões de atendimento não permitem a aproximação frontal por cadeira de rodas, nem respeitam a altura máxima de 90cm em relação ao piso, com altura livre de 73cm sob o balcão e profundidade livre inferior de 30cm		Os balcões da lanchonete e bilheteria devem possuir área de atendimento em duas alturas, com profundidade livre, permitindo o uso de todos
Mesas no interior da lanchonete		A distância entre as mesas no interior da lanchonete é pequena, não chega aos 90cm recomendados		Rever a distribuição interna das mesas de forma a criar passagens adequadas entre as mesmas
Mesas no gramado		As mesas possuem mais de 90cm de distância entre elas e possíveis obstáculos. Estão situadas fora da área de circulação		Deve-se indicar sua posição através de sinalização e/ou mapas para os deficientes visuais
Exposição		O contraste figura/fundo é insuficiente na maior parte das etiquetas e textos observados nas exposições, nem sempre estando legíveis, em altura, tamanho e materiais adequados		Todas as exposições autorizadas pelo projeto fortalezas deveriam ter um projeto museológico inclusivo, a fim de atender de forma igualitária e inclusiva aos visitantes
		Os objetos, em sua maioria, estão em altura que não abrangem o campo visual de pessoas com baixa estatura e em cadeira de rodas		

Quadro 10 – Resultados da avaliação do componente uso (3/3)

USO 				
ITEM ANALISADO	AValiação	DESCRIÇÃO DO ITEM	QUEM AFETA	SUGESTÃO
Sanitário		<p>Não existe sanitário acessível na fortaleza</p> <p>A distribuição e dimensões do sanitário não permitem o uso de uma pessoa em cadeira de rodas, não existem barras de apoio nas laterais dos boxes, os banheiros não possuem duchas higiênicas, os puxadores das portas e trincas são de difícil manuseio apesar de instalados na altura correta entre 90cm e 1,10m, os espelhos não são inclinados e não possibilitam a visualização do corpo inteiro. Os acessórios localizam-se na faixa entre 80cm e 1,20m do piso</p>		Todos os banheiros devem ser adequados para que ofereçam, no mínimo, um conjunto acessível no terraço principal e no terraço de chegada
Lavatórios		<p>Existem lavatórios de coluna próximos ao quartel da tropa que dificultam a aproximação e alcance de pessoa em cadeira de rodas</p> <p>Apesar de as pias estarem fixadas à altura entre 73cm e 80cm em relação ao piso, não há uma altura livre de 73cm livre sob as pias, nem área de aproximação sem obstáculos</p> <p>Somente as torneiras próximas à bilheteria são de pressão</p>		Instalar lavatórios a duas alturas, acessíveis, próximo a papeleiras e lixeiras, prevendo-se área de aproximação, alcance adequado e com torneiras de alavanca, pressão ou sensor.

Fonte: Acervo pessoal, 2013

A partir das observações realizadas, confirmou-se a necessidade de se adaptar a fortaleza a todo o tipo de visitante, já que a maior parte dos problemas de acessibilidade espacial relatados afeta a todos. Verificou-se que a boa parte das sugestões beneficiaria ao conjunto da população, como ocorre quando da criação de áreas de contemplação e descanso.

Identificou-se a possibilidade de sanar os problemas de deslocamento, no geral, com pequenas movimentações de terra, estabilização de solo, definição de rotas, instalação de pisos adequados e de um equipamento de deslocamento vertical que conduza do terrapleno de chegada ao principal.

A orientação, a comunicação e o uso apresentam problemas mais específicos e, portanto, procuraram-se alternativas que, além de resolverem os problemas de acessibilidade, também envolvessem a idealização de novos usos para as edificações da fortaleza, de forma a aperfeiçoar seu papel simbólico e pedagógico-cultural.

Sabe-se que algumas das alterações sugeridas, após a identificação dos problemas, não seriam possíveis por se tratar de um bem tombado. Portanto, buscou-se elaborar alternativas para serem debatidas com os técnicos durante o *walkthrough* com especialistas, a fim de se aproximar de um diagnóstico mais preciso da situação da fortaleza e de como adaptá-la de forma adequada.

Salienta-se, também, que a aplicação dos passeios acompanhados foi muito interessante, pois serviu para alertar o pesquisador quanto às expectativas dos visitantes, fazendo com que a necessidade da implantação de um plano museográfico ficasse mais evidente. Foi verbalizado pelos visitantes que estes buscam encontrar exposições e informações relacionadas aos fatos históricos ocorridos na fortaleza, visando compreender sua cronologia, seu funcionamento e outros detalhes.

#### **4.2.2 Walkthrough com especialistas**

Em maio de 2013, com um grupo composto por cinco especialistas - vide tópico 3.6 - e um pesquisador, acompanhados por dois estudantes de graduação, dois de pós-graduação e uma idosa, partiu-se do trapiche de Sambaqui às 9h00 da manhã, em direção à Ilha de Anhatomirim.

Desembarcou-se no trapiche da ilha em torno das 10h00, momento em que o pesquisador iniciou o *walkthrough*.

Explicou-se que a aplicação do método dar-se-ia em dois momentos distintos, um de visitação e outro de discussão

Na visitação, o grupo realizou uma caminhada pelo sítio, analisou cada uma das edificações da fortaleza, destacou o que estava adequado ou não, o que era passível de mudanças e se existia algum problema pontual.

Pode-se observar abaixo o percurso realizado no *walkthrough* – figura 81.

Figura 81: Percurso dos pesquisadores na ilha



Fonte: Acervo pessoal, 2013e foto por Douglas de Castro Brombilla, 2013

Após a visitação, o grupo retornou à lanchonete – nº 16 da figura 81-, onde o pesquisador apresentou as soluções propostas para fortaleza e estas foram discutidas com os especialistas, a fim de verificar a possibilidade de aplicá-las, bem como a definição dos materiais e soluções a serem utilizados – vide figura 82, página 130.

Para facilitar a leitura dos resultados obtidos por meio do *walkthrough* com especialistas, considerando a extensão e forma não linear com que ocorreram as discussões durante sua aplicação, apresentar-se-ão os itens que compõem o roteiro simultaneamente às discussões que ocorreram.

Figura83 - Croqui da Ilha de Anhatomirim, vista oeste

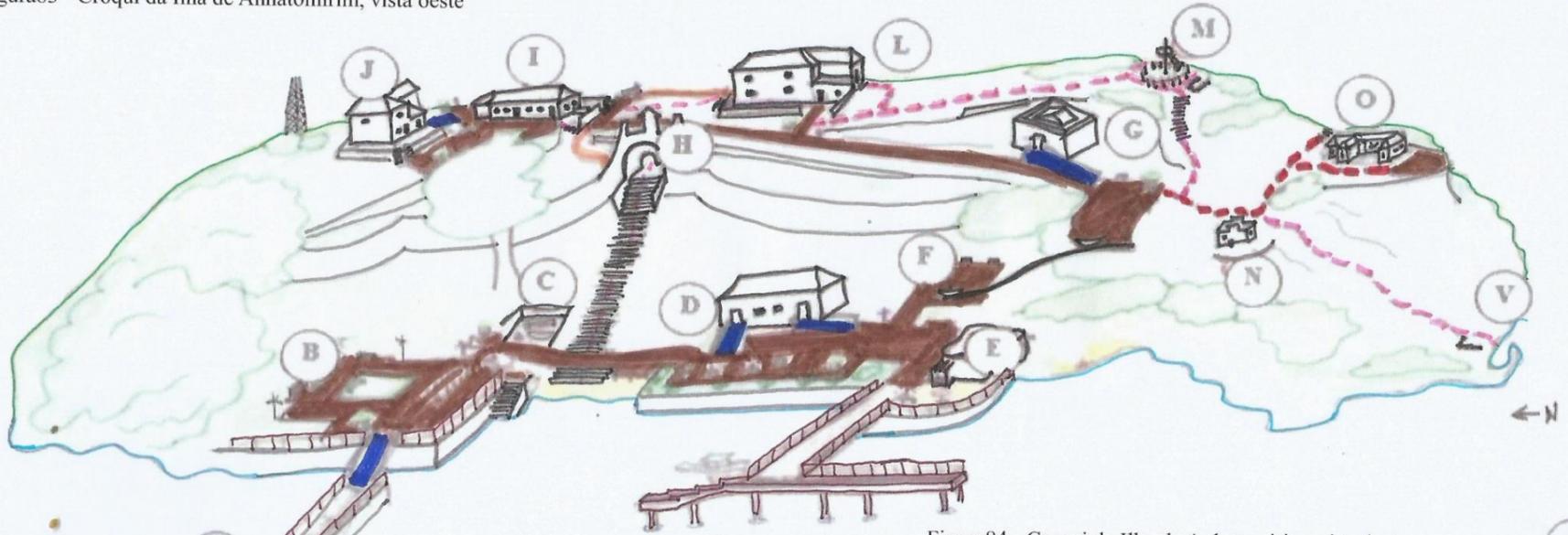
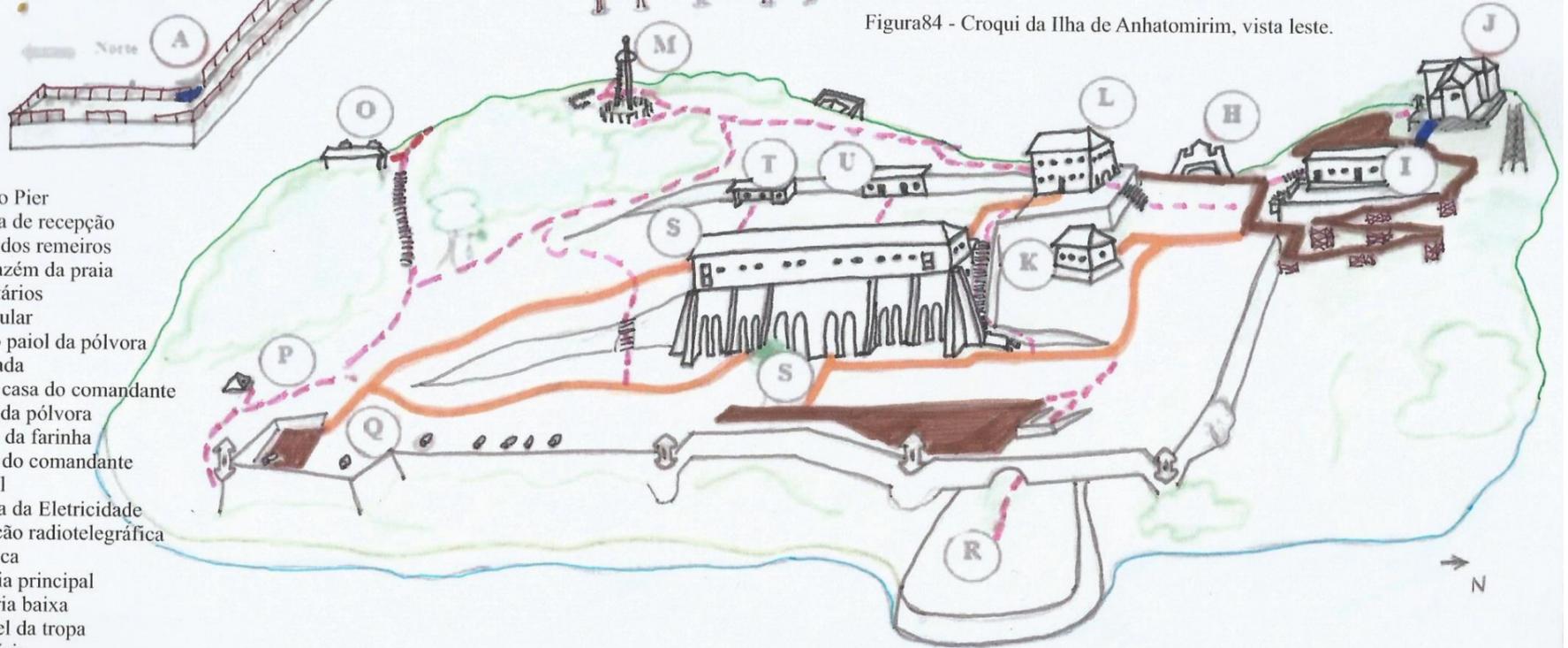


Figura84 - Croqui da Ilha de Anhatomirim, vista leste.



- A- Novo Pier
- B- Praça de recepção
- C- Casa dos remeiros
- D- Armazém da praia
- E- Sanitários
- F- Funicular
- G- Novo paiol da pólvora
- H- Portada
- I- Nova casa do comandante
- J- Paiol da pólvora
- K- Casa da farinha
- L- Casa do comandante
- M- Farol
- N- Usina da Eletricidade
- O- Estação radiotelegráfica
- P- Carioca
- Q- Bateria principal
- R- Bateria baixa
- S- Quartel da tropa
- T- Sanitário
- U- Cozinhas
- V- Praia e ruínas do viveiro

Figura 85 – Croqui da implantação das edificações na ilha – roteiro final

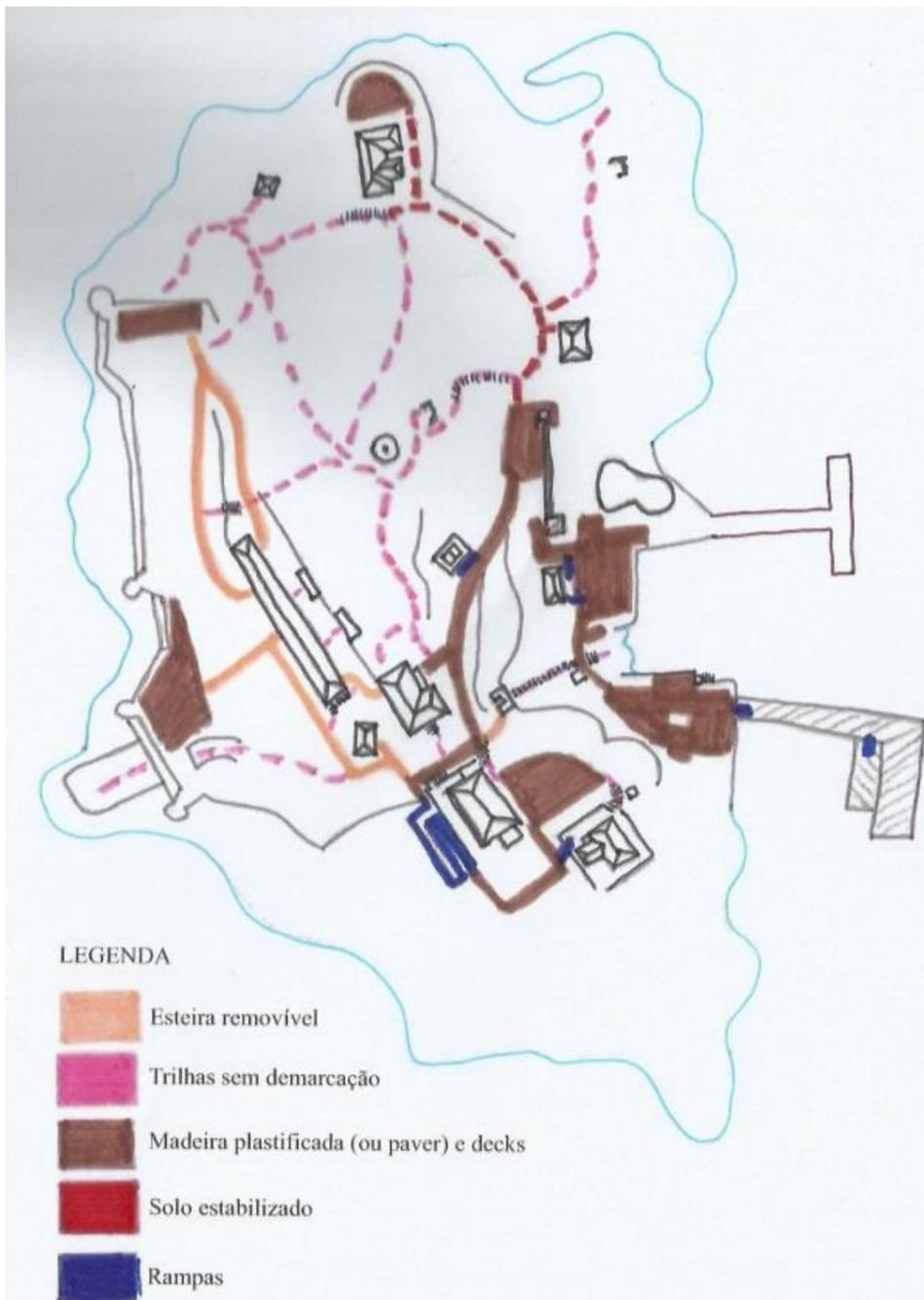


Figura 82 – Segunda etapa do walkthrough



Fonte: Foto Douglas de Castro Brombilla, 2013 e Acervo pessoal, 2013

Recomenda-se que esta página – 130 – permaneça aberta durante a leitura deste item, e do capítulo 5, para possibilitar a localização, no mapa, de cada elemento discutido. Abaixo seguem os resultados por local visitado, elencados de A a V, conforme os croquis das figuras 83, 84 e 85.

A) **Novo Pier:** as primeiras discussões, e mais demoradas, foram a respeito da proposição do novo pier. Foi colocado pelos especialistas que provavelmente o local não seria adequado para instalação de flutuantes por causa da maré e dos ventos. Alguns acreditam que, mesmo que o fornecedor indique a estabilidade do produto, o pier flutuante oscilaria muito, dificultando a atracação, além de desconhecem a possibilidade de fabricação destes com estrutura de aço e concreto.

O pesquisador reafirmou a existência dos flutuantes de concreto, sua estabilidade, vantagens por ser modular, ecologicamente correto (tanto no processo de fabricação quanto na seleção dos materiais), e que serviria para demarcar a nova entrada da ilha, conduzindo o visitante para a praça de recepção, criando um fluxo de visitação, e garantindo um (des)embarque mais adequado.

Apesar das explicações e discussões, não se chegou a um consenso sobre o pier. Foi sugerida a consulta a um profissional qualificado, que analise a possibilidade de execução conforme a proposta, ou que seja construída uma passarela do trapiche para a praça de recepção ou simplesmente se descarte a hipótese de um novo pier e mantenha-se o trapiche atual.

Na hipótese de manutenção do trapiche atual –vide figura 86 –, especialistas e pesquisador concordaram que o escalonamento da escada de acesso começa em um nível muito alto, em relação ao piso das pequenas embarcações, necessitando de um ajuste. Sua irregularidade, causada pelo escalonamento do acesso, e piso de madeiras com juntas largas (aproximadamente 2cm) dificultam o uso por pessoas com deficiência física, carrinho de bebê ou pessoa com muletas.

Para auxiliar o embarque e desembarque, foram sugerias pelos especialistas a instalação de plataformas nos barcos ou a criação de mais um nível no escalonamento do trapiche. Ambas são boas sugestões, mas não resolvem o problema de deslocamento causado pelos diferentes patamares.

Justifica-se o espaçamento das madeiras do piso do trapiche como fundamental à sua manutenção e vida útil, pois o madeiramento não apodrece em casos de elevação da maré.

Figura 86 – Locais de embarque e desembarque, vista Oeste da Fortaleza



Legenda:  Área para o novo píer  Área para praça de recepção  Trapiche existente

**B) Praça de recepção:** ignorando-se o fato de construir ou não o novo píer, seguiu-se para a discussão referente à praça de recepção. O conceito foi aceito sem problemas, mas as discussões sobre materiais, segundo alguns, seriam mais adequadas se realizada sobre um projeto executivo.

Do píer chega-se a uma praça de recepção onde ficaria o totem com as informações gerais da ilha, a maquete tátil do conjunto, o mobiliário de espera/descanso, o piso em madeira ou madeira plástica ou paver e a bilheteria.

A bilheteria será mantida no local atual, no caso da impossibilidade da criação do novo píer. Do contrário, será demolida, deixando-se apenas a parte da edificação onde estão os sanitários.

**C) Casa dosremeiros:** proposta aceita, não houve voto contrário, nem observações.

**D) Armazém da praia:** continuando o caminho proposto, adentra-se em um deck, com uma rampa que leva ao interior do armazém da praia, onde são distribuídos os audioguias, os videoguias, os mapas e também funciona a loja de souvenir da ilha. A saída do prédio direciona para o funicular, por onde os visitantes devem subir para o terrapleno superior.

No armazém da praia foram aceitas tanto a proposta da nova função, como centro de distribuição dos guias e materiais informativos, quanto a da loja de souvenirs.

Sabes que a lanchonete era lá em cima, mas trouxemos para cá porque muita gente não subia. Você vê porque que a questão da acessibilidade é importante. [...] O turismo hoje está cada vez mais da terceira idade, há uma grande parcela de idosos que faz turismo hoje pelo mundo a fora. Diversos grupos de visitantes, de idosos, não subiam. Chegavam aqui e ficavam aqui em baixo, meia hora que seja, esperando. Então trouxemos a lanchonete aqui para baixo [da casa da farinha para o armazém], para que o público tenha o que fazer também. Agora com a tua ideia não precisa realmente ser aqui em baixo. A lanchonete pode ficar lá em cima e você faz o centro de documentação ou a distribuição dos guias e uma lojinha aqui, acho que uma loja de souvenirs tem que ter, na chegada ou na saída, sempre tem.  
(Especialista C)

**E) Sanitários:** a proposta inicial era de adequar uma trilha para praia existente atrás dos sanitários, instalar chuveirões na fachada leste do edifício, junto ao início da trilha, e ampliar os sanitários para comportar a demanda que as intervenções na fortaleza trariam.

Descobriu-se que a referida praia, conforme sinaliza o especialista D, deve ser fechada aos banhistas em breve, devido ao fato de possuir muitas pedras e, portanto, ser frequente a ocorrência de pequenos acidentes, como batidas e cortes. Para evitá-los, a única praia que poderá ser utilizada será a do Viveiro. Isto fez com que se eliminasse a ideia da instalação dos chuveirões ao lado da trilha, que também não existirá.

Estes sanitários, independente de onde venha a ser a entrada oficial da fortaleza, deverão ser ampliados possibilitando o uso por pessoas com deficiência, prevendo-se a inclusão de um banheiro familiar com trocador e a colocação de guarda-volumes.

Quanto à edificação atual– vide figura 87 -, houve um consenso em relação a seu projeto, alegando-se que não conflita com os elementos patrimoniais, porém, necessita de adaptações voltadas à acessibilidade para permitir o uso de pessoas com deficiência.

Figura 87 – Bilheteria e sanitários



Fonte: Acervo pessoal e foto de Carine Adames Pacheco, 2013

**F) Funicular:** após ingressar na ilha, parou-se diante de um antigo carro que servia para o transporte de materiais, durante o restauro. Ali foi sugerida, por um dos técnicos, a instalação de um plano inclinado para transportar os deficientes físicos e pessoas com problema de mobilidade ao patamar superior. Todos concordaram com a solução, sendo que o serviço deve ser prioritário e não exclusivo de pessoas com mobilidade reduzida.

Considerando que o funicular (dito plano inclinado) possibilitará a chegada ao patamar superior, o acesso por meio da portada torna-se opcional, e garante-se a visualização de maior parte das edificações da fortaleza, visto que “a topografia é o pior problema” (Especialista A).

O Funicular não só foi aceito como todos demonstraram entusiasmo com a solução. O pesquisador havia pensado em um modelo temático, que externamente simulasse uma embarcação, porém, os especialistas sugeriram que fosse utilizado um modelo convencional, que esteja à venda no mercado.

**G) Novo paiol da pólvora:** os especialistas indicaram que a entrada do novo paiol da pólvora seja feita por uma porta no lado oposto ao frontispício, considerando que existe um corredor em volta de todo o paiol e que este tem uma leve inclinação em direção à entrada dos

fundos. Esta entrada pelos fundos serviria para todos os visitantes, sendo assim, uma solução inclusiva.

Propõe-se para o espaço a projeção contínua de um vídeo institucional que apresente a região geográfica, a fortaleza, suas edificações e seus atrativos.

A partir desta introdução do conjunto, através do vídeo institucional, o visitante poderá seguir pelos itinerários para conhecer a Fortaleza de Santa Cruz.

**H) Portada:** proposta aceita sem ressalvas.

**I) Nova casa do comandante:** o visitante poderá fazer suas refeições tanto no restaurante quanto na lanchonete, que funcionarão no mesmo ambiente.

Foi sugerido, pelos especialistas, que, para a estrutura da rampa ao lado da nova casa do comandante, utilize-se o aço corten, que é mais resistente ao ambiente agressivo da ilha de Anhatomirim, posto o alto grau de salinidade e umidade do sítio.

**J) Paiol da pólvora:** proposta aceita sem ressalvas.

**K) Casa da farinha:** proposta aceita sem ressalvas.

**L) Casa do comandante:** destinada para atividades educativas como cursos e workshops, com salas multiuso. Reativa-se o banheiro e mantém-se parte do espaço com a função atual de suporte à administração

Foi sugestão dos especialistas a manutenção de uma das salas, no mínimo, para comportar um centro de documentação da história e restauração da fortaleza, maior e mais elaborado do que o existente.

**M) Farol:** proposta aceita sem ressalvas.

**N) Usina de eletricidade:** proposta aceita sem ressalvas.

**O) Estação radiotelegráfica:** deverá abrigar a pousada estudantil, um antigo projeto que deveria ser retomado pela Universidade.

Pode-se estabelecer convênio com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de SC (IFSC), que conta com um curso de guia de turismo para que seus alunos desenvolvam as habilidades

práticas em estágios de verão, por exemplo, além de abrir o espaço para docentes e atividades voltadas a pesquisa e extensão.

A pousada não deve abrigar só estudantes, viagens de estudos e pesquisadores, mas também encontro de professores. É um lugar totalmente isolado para você parar, pensar no curso, por exemplo (especialista B)

**P) Carioca:** proposta aceita sem ressalvas.

**Q) Bateria principal:** proposta aceita sem ressalvas.

**R) Bateria baixa:** proposta aceita sem ressalvas.

**S) Quartel da tropa:** o último edifício a ser analisado foi o quartel da tropa. Todas as proposições foram bem-vistas, exceto pelo uso dos alpendres para shows. Explicou-se que, ao falar em shows, pensa-se em incluir qualquer gênero musical, desde que se respeitem os limites de vibrações produzidas pelo som, que o palco não interfira na edificação, que o público seja limitado e que não se façam modificações permanentes. Alertou-se o pesquisador:

Você tem que ter o cuidado de não aplicar a lógica da massificação. Pensar em todos os públicos... todos os tipos de habilidades... tem que ir selecionando o tipo de público que você quer e focar em atividades que sejam afins. Então, se quiseres fazer deste espaço um espaço educativo, não tem muito sentido também trabalhos com shows. Trabalhe uma coisa de cada vez e pensando em públicos específicos. Por que pegar todos os públicos, todos os atrativos, já caracteriza massificação, e isso provou que não é realmente o melhor (Especialista E)

Argumentou-se que os shows também têm a finalidade educativa e cultural, exemplificou-se com um show orquestrado, um quarteto de cordas ou uma apresentação acústica. Tais opções foram aceitas pelos especialistas, mesmo assim alguns mantiveram a opinião de que um show de pagode, por exemplo, não se enquadraria na proposta. Acredita-se que não é o gênero musical que determinará seu enquadramento ou

não na proposta de apresentação cultural, portanto, considera-se que o espaço servirá para atrações culturais como apresentações musicais e teatrais, ficando a critério da administração o regulamento do uso do espaço quanto aos decibéis permitidos, capacidade de público, duração do espetáculo etc.

**T) Sanitário:** proposta aceita, sem ressalvas.

**U) Cozinhas:** será mantido o uso dos espaços pela administração.

**V) Praia e ruínas do viveiro:** na Praia do Viveiro, ruínas da Praia do viveiro e da casa do faroleiro, o acesso será através de trilhas (grama e escadas) apenas sinalizadas. Pensou-se na possibilidade de propor um camping controlado no local, hipótese refutada no momento em que se descobriram as limitações quanto ao fornecimento de água e luz, eliminação de resíduos e falta de mão de obra da fortaleza.

Além dos itens relacionados, voltados às edificações da fortaleza, o *walkthrough* também proporcionou outras discussões sobre aspectos gerais, resumidos a seguir.

Quanto à escolha de materiais para a execução do roteiro, deixou-se claro que a intenção é sugerir possíveis materiais, de acordo com as premissas de que qualquer um que seja utilizado, de que se respeite o fato de o sítio ser histórico e estar tombado, sendo o roteiro preferencialmente reversível. Apresentaram-se alguns cartões para as discussões – vide Apêndice B e Quadro 11, p. 137.

Ao compreender o objetivo da discussão dos materiais, os especialistas concordaram entre si que o paver, aliado ao gramado, seria o material mais indicado para a praça, devido a sua facilidade de instalação, manutenção e reversibilidade.

Esta intervenção, mesmo com a colocação da guia, é reversível, até porque ali a cobertura é de grama. Então futuramente, caso a intervenção não seja adequada, você consegue remover esse material e retomar o piso que era usado anteriormente. Então eu acho que é uma intervenção viável (Especialista B)

Também foi defendida a possibilidade de se utilizar o solo estabilizado, por um dos especialistas. O solo estabilizado, ou solo

estabilizado granulometricamente, é aquele em que há a mistura de diferentes tipos de solo, ou de solo e escória, ou de solo e brita. Podem-se acrescentar aditivos estabilizadores (produtos químicos), que são misturados ao solo original e compactados criando uma superfície mais resistente. Este processo reduz o desgaste natural do solo, diminuindo a frequência de manutenção.

Tanto o deck plástico quanto o de madeira foram descartados pela existência das juntas, mesmo que o fabricante dos decks plásticos anuncie que são vendidas tapa-juntas, por este motivo, e que as peças plásticas tendem a ser retificadas, facilitando a execução de uma superfície sem irregularidades.

Quadro 11 – Exemplo de imagens utilizadas na discussão - pisos



Fonte: Acervo pessoal, 2013 (diversos)

Revistos todos os pontos do roteiro, surgiu uma dúvida em relação à utilização dos decks suspensos ao longo dos caminhos. Foi explicado que é uma opção reversível, assim como o paver, que necessita de uma intervenção no solo, mas que pode retornar ao estado original. Com isto, os especialistas dividiram-se entre os que preferem o paver (como citado no início) e os que optaram pelo deck suspenso.

Concordou-se que o uso de lixeiras é necessário e que elas devem ser incluídas no projeto, assim como a iluminação, a internet, os totens informativos, áreas de descanso com bancos, a sinalização, considerados fundamentais em todos os espaços da fortaleza. Como não foi definido um modelo específico, o mais importante é que exista uma padronização dos materiais, a fim de criar uma identidade visual para a fortaleza.

Foi sugerido pelos especialistas que se utilize o sistema a rádio, para a internet, instalando-se uma antena no farol e outras no Morro da Cruz, em São José da Ponta Grossa e em Ratonas, fazendo com que trabalhem em conjunto, com cruzamento de ondas.

Um problema ressaltado pelos especialistas é a falta de padronização e qualidade no serviço de guias, além da limitação do tempo que é ofertado atualmente para visitação, cerca de 35 minutos para quem vem com as escunas. Foi comentado pelo especialista que os guias precisam ter um registro e que devem haver políticas públicas para incentivar a melhoria da qualidade dos serviços prestados.

Atualmente a UFSC oferece um curso de treinamento, porém a falta de fiscaliza o e os interesses comerciais que levam fotogr fos e cinegrafistas a trabalharem nas escunas como guias, em contrapartida da venda de seus produtos, fez decair a qualidade, a padroniza o das informaçoes e a busca por melhorias no atendimento.

Para resolver o curto tempo de visita o oferecido pelas escunas, os especialistas recomendam a existência de um transporte público municipal, a ser implantado em Governador Celso Ramos e/ou Florianópolis, com saídas de 30 em 30 minutos. Aliado a isto, as escunas deveriam trabalhar em cooperativa, sem vincular os passageiros às embarca oes, possibilitando que o visitante permaneça por mais tempo na fortaleza, garantindo assim a autonomia e independência do turista.

Ao fim da conversa, foi mencionada a existência de somente um funcionário responsável pelos serviços gerais da ilha, conforme explicado pelo especialista D, sendo este um problema que precisa ser solucionado junto, ou antes, das interven oes na fortaleza.

Quanto   infraestrutura existente, há alguns conflitos para a regulariza o da concessão de luz e precariedade no fornecimento de água - que   feito por mangueiras submersas, amarradas em pesos. Ambos os sistemas de alimenta o e o sistema de despejo (esgoto e lixo) precisam de uma maior aten o por parte dos gestores, melhorias e um planejamento para o bom funcionamento da ilha como local de visita o e espaço cultural.

Finalmente, o *walkthrough* com especialistas serviu para determinar, dentro do possível, quais os serviços e equipamentos sugeridos para adequar a fortaleza com menor interferência possível no patrimônio, que fortaleçam sua identidade e que não contrastem com a paisagem. Considera-se, portanto, as soluçoes selecionadas passíveis de serem utilizados no roteiro exposto no Capítulo 5.

## 5. ROTEIRO MUSEOGRÁFICO ACESSÍVEL

Roteiros são itinerários de visita organizados, existentes em locais de visitação, a fim de apresentar as características atrativas e contexto histórico-geográfico em que se insere. O roteiro deve ser coeso e revelar a “alma” do local, referenciando sua história, cultura, sociedade, geografia e meio ambiente (TAVARES, 2002).

Itinerários são caminhos nos quais os locais a serem visitados estão devidamente identificados, bem como as atividades ali ofertadas. A função primordial dos itinerários deve ser a educacional, contribuindo para o enriquecimento cultural do turista, proporcionando uma experiência agradável para o mesmo e estimulando sua curiosidade. (FERREIRA; AGUIAR; PINTO, 2012; BRASIL, 2013).

Dividem-se os roteiros, de acordo com Almeida (2007), em itinerários: geográficos, para o conhecimento do local; temáticos, para a preservação e promoção de um destino; de interesse patrimonial, voltados a apreciação de monumentos e patrimônio de um dado local; gastronômicas ou enológicas, visando à movimentação turística e promoção do comércio. O ICOMOS, por sua vez, utiliza o termo itinerário cultural definido como aquele que “inscreve-se num contexto natural e/ou cultural, no qual incide, contribuindo para a sua caracterização e enriquecimento com novas dimensões, no quadro de um processo interativo” (CONSELHO INTERNACIONAL DE MONUMENTOS E SÍTIOS, 2008, p.4). Os itinerários culturais devem ser elaborados de acordo com o patrimônio tangível, sendo o intangível o fator que desperta o sentido e significação ao conjunto de elementos concretos.

Pressupõe-se que a proposição de um roteiro possa incrementar o potencial econômico e simbólico da fortaleza, ao incentivar seu uso e facilitar seu acesso. Em relação ao acesso à Fortaleza de Santa Cruz, pensou-se não só na abordagem da acessibilidade voltada às questões arquitetônicas e geográficas do sítio histórico, mas também em como transmitir o significado da fortaleza para os visitantes e possibilitar a fruição deste bem pela população em geral. Isso leva à necessidade de prever alguns elementos museográficos para um bom funcionamento do conjunto.

Por se incluir a museografia, procurou-se atender ao máximo os elementos fundamentais para elaboração de um roteiro museográfico – descritos no item 2.5, p. 57 -, mesmo sabendo que o conjunto da

Fortaleza não deve ser visto como um simples local expositivo. Pode, porém, ser considerado um museu a céu aberto, onde cada edificação possui uma função distinta e, conseqüentemente, terá um tratamento diferenciado.

Neste trabalho não há preocupação quanto à definição da mensagem, informação, a ser transmitida para os visitantes, visto que isso requer uma pesquisa histórica e um conhecimento de comunicação mais aprofundado, que deve ser realizado por um grupo de profissionais qualificados, de diferentes áreas do conhecimento, como arqueólogos, historiadores e designers, por exemplo. Procurou-se abordar alguns aspectos como suporte, textura, forma da estrutura, escala, cor, som, linguagem (verbal ou não) e dimensões mínimas, de forma a facilitar a transmissão das informações.

Salienta-se que a existência de um roteiro para a fortaleza agregará valor ao sítio histórico, proporcionando a valorização de sua situação geográfica, bem como de sua arquitetura, que poderá ser apreciada de forma mais conveniente pelos visitantes, interna e externamente, aproveitando-se das áreas de contemplação e caminhos criados para explorar a Ilha de Anhatomirim.

Limitou-se a elaborar algumas sugestões, representadas através de croquis e proposição de soluções, com a pretensão de estabelecer um direcionamento para um futuro projeto e, principalmente, atingir o objetivo geral proposto.

Com o exposto, define-se o conceito de roteiro museográfico acessível como itinerários culturais compostos por caminhos nos quais se apresentam os locais de visitação, as atividades existentes, o tempo aproximado de deslocamento, a distância e dificuldade, considerando os suportes informativos para que ocorra uma boa comunicação e disseminação de informações, além da infraestrutura necessária como mobiliário, áreas de descanso etc. Aliado aos quesitos museográficos, é primordial a ênfase às questões de acessibilidade espacial para que os cidadãos usufruam dos espaços da forma mais inclusiva possível, sendo este o princípio motivador da criação desse roteiro.

O roteiro proposto está representado em visão oblíqua, para identificação das edificações em duas vistas (leste e oeste), e em vista aérea. Salienta-se que a apresentação do roteiro está em forma de cartograma, sendo este “um esboço que não requer, na sua elaboração, o rigor técnico dos mapas e cartas. Geralmente contém informações sobre uma pequena área, suprimindo a falta de uma representação cartográfica mais elaborada e detalhada” (ALMEIDA, 2007, p. 30). Optou-se por este tipo de desenho por ser uma forma amistosa de ilustrar a visão

obliqua, tendo a capacidade de trazer lembranças rápidas de imagens, sentimentos e emoções, aumentando o interesse e a apreensão das informações contidas no mapa (ALMEIDA, 2007, p. 40).

A seguir, apresentam-se os elementos que compõem o roteiro museográfico acessível da fortaleza. Eles estão divididos em três tópicos: edificações da ilha de Anhatomirim, suportes informativos e caminhos e decks. Para facilitar a compreensão, concentraram-se na página 130 os croquis das vistas leste e oeste da fortaleza, bem como o croqui da implantação das edificações na ilha, com a proposição do roteiro traçado – vide figuras 83, 84 e 85. Novamente, sugere-se que esta folha permaneça aberta durante a leitura do Capítulo 5 para eventuais consultas.

## 5.1 EDIFICAÇÕES DA ILHA DE ANHATOMIRIM

Apresentam-se os edifícios da Ilha de Anhatomirim, na ordem que possivelmente aparecerão aos visitantes, e os usos propostos para os espaços. Ao lado de cada subitem há, entre parênteses, a letra que o identificará nos croquis – vide p. 130.

Frisa-se que todas as intervenções e proposições de novos usos visam contribuir com a experiência de visitação, estimulando-se as sensações dos usuários frente a uma arquitetura e geografia, naturalmente favorecidas e propositadamente valorizadas.

Para a definição dos usos, baseou-se não só na experiência prévia do pesquisador, que participou de discussões sobre a importância cultural e destinação das fortalezas, mas também na experiência de gestão e soluções de problemas de fortificações, principalmente as brasileiras e uruguaias.

### 5.1.1 Novo Píer (A)

O novo píer demarcará a nova entrada da ilha, ao lado da praia do porto – vide figura 86 -, conduzindo o visitante à praça de recepção.

Optou-se por manter a ideia do novo trapiche com flutuantes após uma consulta de viabilidade com empresas fornecedoras, que alegam a propensão da área do estudo para a construção de tais píers, se projetados de forma adequada, e pelo fato de que a implantação do transporte municipal marítimo certamente trará recursos para a melhoria dos píers e construção de estações de embarque e desembarque que integrarão os roteiros/itinerários.

Atualmente há um projeto de implantação de transporte marítimo para a grande Florianópolis que prevê diversas linhas, com serviço constante, incluindo a passagem pela Ilha de Anhatomirim em uma de suas rotas. Isto corrobora a intenção de se construir um novo trapiche para atender a demanda existente e o fluxo que este novo transporte irá gerar - principalmente no verão. Os itinerários previstos para o transporte marítimo da grande Florianópolis podem ser consultados no Estudo para implantação das rotas marítimas em: <http://www.pmf.sc.gov.br/sites/planodiretor/index.php?cms=corredores+de+transporte+maritimo+nas+baias&menu=4> (MAZZER, 2013).

O fato de se construir um novo acesso, evidentemente gera custos, mas possibilita ofertar uma área de embarque e desembarque adequada, composta por um píer principal, com altura para atender as escunas, e uma ramificação voltada às embarcações de menor porte, facilitando o acesso de particulares e principalmente das bateiras e pequenos barcos utilizados pelos pescadores locais no traslado de turistas de Governador Celso Ramos à ilha. Esta travessia é uma prática comum dos pescadores e população vizinha, sendo uma forma de complementação da renda.

O novo píer deverá apresentar dimensões adequadas para receber, no mínimo, simultaneamente, duas escunas e quatro barcos de menor porte - vide figura 88. Deve-se manter a determinação atual, aplicada ao trapiche existente, de que o espaço é para embarque e desembarque, não para atracação, e serem respeitadas as orientações da NBR 15450/2006, que trata da acessibilidade no transporte aquaviário (ABNT, 2006).

Figura 88 – Croqui do Novo Píer



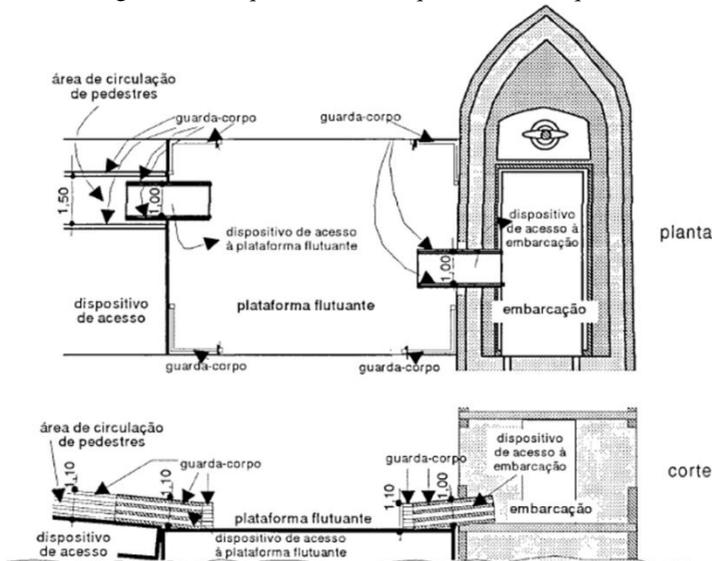
Fonte: Acervo Pessoal, 2013; Klink, 2013; <http://www.bahiatodahora.com.br>.

Dentre os flutuantes oferecidos no mercado, sugere-se que sejam utilizados píers flutuantes modulares, por gerarem um menor impacto no ambiente, possuírem baixo custo de execução e manutenção, além de serem estáveis, resistentes, seguros e poderem ser reaproveitados no caso de uma nova distribuição de layout ou ampliação.

Para o braço principal do píer, propõe-se o uso de flutuadores similares aos desenvolvidos por Amyr Klink, “confeccionados em concreto armado utilizando estrutura metálica em aço galvanizado a fogo, montados sobre unidades flutuadoras revestidas em composto vinílico tramado” (KLINK, 2013).

Independente do fabricante e modelo utilizado, o piso do píer deve ser fosco, antiderrapante, com largura mínima de 1,50m - ideal de 3,00m - e bordas demarcadas com material metálico, para indicar os limites. Deve existir guarda-corpo com 1,10m de altura, com corrimão em duas alturas, nos cantos do píer e nas laterais em que não forem previstas aberturas para embarque e desembarque – vide figura 89.

Figura 89 – Esquema de embarque e desembarque



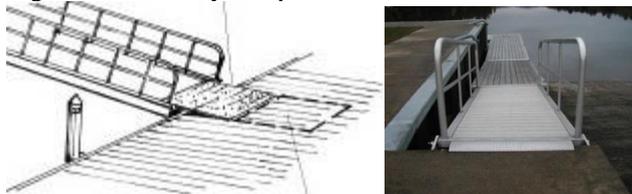
Fonte: ABNT: NBR15450, 2006, p.10.

Faz-se necessária a iluminação longitudinal (150lux), no sentido do deslocamento no píer, e recomenda-se a previsão de, no mínimo,

duas torres de serviço, com saída de água e energia (vide figura 88 - torre de serviço azul). Recomenda-se o uso de luminária led com placas fotovoltaicas integradas.

Conforme a NBR15450 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2006), a rampa, ou *gateway*, é denominada dispositivo de acesso e faz a ligação do flutuante com o cais, no caso, com a praça – vide figuras 90 e 92. Além desta ligação, é necessário o uso de outro dispositivo similar para interligar o flutuante principal (de maior altura) com o flutuante secundário (para pequenas embarcações). De acordo com a norma, estas rampas devem atender às regras da NBR 9050, o que dificulta a avaliação da inclinação, por exemplo, uma vez que deve ser considerada a variação da maré, consequentemente da altura do píer, para estabelecer o comprimento adequado da estrutura, questões determinantes a se considerar no momento de projetar.

Figura 90 – Gateway/Rampas



Fonte: acervo pessoal, 2012.

Conforme as exigências da Empresa Brasileira de Turismo (EMBRATUR) e do Ministério do Turismo (MTUR), todas as embarcações que realizam transporte aquaviário devem seguir as normas de acessibilidade vigentes, o que prova a existência de uma preocupação legal em relação à acessibilidade nas embarcações (BRASIL, 2013). Ambos destacam que, conforme o decreto 5296 (BRASIL, 2004, art. 40 a 42), a partir de dezembro de 2007 todas as embarcações fabricadas deveriam ser acessíveis; após junho de 2009, as empresas concessionárias e permissionárias dos serviços de transporte coletivo aquaviário deveriam garantir a acessibilidade da frota e de seus equipamentos, devendo o Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa Portadora de Deficiência (CONADE) e os demais conselhos e órgãos representativos das pessoas com deficiência acompanhar e sugerir medidas para o cumprimento da acessibilidade. No entanto, tais medidas não tem sido suficientes, uma vez que, passados quatro anos do término do prazo, ainda não se observam mudanças significativas na postura dos transportadores aquaviários da região do estudo de caso.

Relatou-se esta questão para salientar a necessidade de se adaptar não só a fortaleza, mas também de exigir que as normas para o transporte acessível de passageiro sejam cumpridas pelas embarcações, fazendo com que estas ofereçam o serviço adequado, a exemplo do que já acontece em diversos países – vide figura 91.

Figura 91 – Barco com plataforma elevatória - Amsterdam



Fonte: <http://www.wheeltheworld.net>, 2012

Quanto ao trapiche de madeira existente, sugere-se que este seja destinado ao uso exclusivo dos trabalhadores da ilha para atracação e passe a ser também um espaço de contemplação com o acréscimo de bancos e pequenos guarda-sóis, criando-se uma área de estar.

### 5.1.2 Praça de Recepção (B)

A partir do novo píer chega-se a uma praça de recepção – vide figura 92. Esta foi idealizada em um espaço hoje gramado e sem uso, com a finalidade de criar uma pequena área livre pública onde o visitante, antes de ingressar na fortaleza, terá o primeiro contato com o sítio, identificará os atrativos existentes e poderá optar por conhecer o conjunto naquele momento ou não. O intuito é que esta seja uma área de transição que instigue os cidadãos a conhecer Anhatomirim, a participar das atividades ali ofertadas e que sirva de controle de fluxo dos visitantes, que ingressarão na fortaleza somente após efetuarem a compra do ingresso na bilheteria.

Conforme a Portaria nº 26 da Universidade Federal de Santa Catarina (2009), artigo 4º, que regulamenta o uso da fortaleza, sua capacidade para eventos culturais restringe-se a:

- a) 200 pessoas: jantares e almoços
- b) 400 pessoas: lançamento de produtos, coquetéis, exposições, eventos científicos;

## c) 900 pessoas: apresentações artísticas

Tal determinação não especifica os locais para realização de tais eventos, como o restaurante, casa do comandante ou quartel da tropa, por exemplo, e não determina a capacidade máxima de visitação diária. Concorde-se com Choay (2006, p. 232) quanto à necessidade de um controle do fluxo de visitantes e das novas funções a serem destinadas para que se mantenha o sítio preservado, evitando-se um excesso no ‘consumo patrimonial’ da fortaleza. Para tal, não basta apenas a determinação existente na portaria citada; é necessário que haja um estudo turístico aprofundado do sítio a fim de determinar o controle de fluxo e capacidade da ilha.

Figura 92 – Croqui da praça



Fonte: Acervo pessoal, 2013

Considerando o novo uso do espaço, sugere-se como novo piso para a praça o deck de madeira plástica, instalado rente ao chão, sobre barrotes, conforme especificação do fabricante, ou o piso intertravado de concreto (paver), assentado na paginação de espinha de peixe ou trama, com guias laterais de contensão, conforme indicação técnica. Ambos são apropriados pela fácil manutenção, baixo custo e reversibilidade, além de servirem como demarcação do caminho e indicação para deficientes visuais, tanto pelo contraste quanto pela diferenciação entre o piso e a grama.

Na saída do píer, deve existir um piso direcional que leve ao totem informativo, que indicará a localização da bilheteria, mobiliário, mapas e demais elementos da praça, a fim de que o deficiente visual possa se orientar e compreender as informações que servirão de referência, evitando o excesso de pisos guia. Cabe ao detalhamento técnico a explicação de como funcionará o sistema de orientação,

priorizando o uso de pisos com textura diferenciada (ex. deck e grama), corrimãos, totens indicativos (demarcados por chapas metálicas no caminho), guias, entre outros.

A praça contará com totem informativo (ver item 5.2.1), mapa/maquete tátil (5.2.3) e um quadro com informações sobre o horário de funcionamento da ilha, valores e atividades, que deve ser fixado próximo à bilheteria.

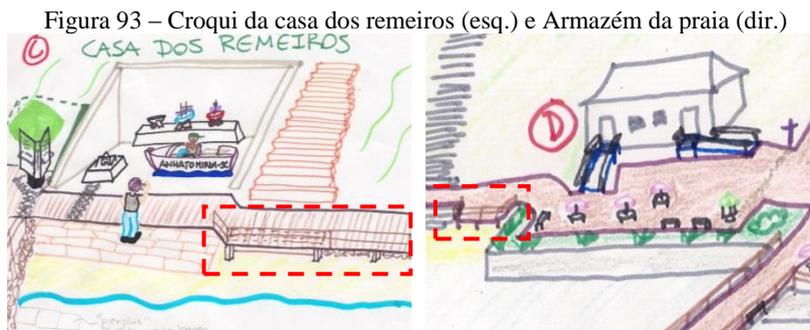
A área central da praça deverá permanecer livre, mantendo-se o gramado atual e inserindo-se áreas de descanso e de contemplação que contenham bancos (afastados do caminho), lixeiras e iluminação adequada.

Para a bilheteria recomenda-se a utilização de um modelo removível, de madeira, que comporte o uso de dois funcionários simultaneamente, com altura de abertura do guichê a 75 cm do solo, em um lado, e a 1,10m, do outro, com bancada projetada 30 cm para fora das janelas de atendimento.

Faz-se necessária uma boa programação visual e orientação por meio da sinalização, sendo a praça o ponto de partida da visitação.

### 5.1.3 Casa dos Remeiros (C)

No espaço onde existia a casa dos remeiros, sugere-se a colocação do primeiro totem específico de uma edificação, uma maquete com a réplica da mesma, ambos indicados através das chapas metálicas no solo. O ambiente também pode contar com réplicas das embarcações que fizeram parte do cotidiano da fortaleza, em pequena escala, e uma réplica de um escaler na qual o visitante possa entrar e explorar – vide figura 93.



Fonte: Acervo pessoal, 2013

Entre o espaço da casa dos remeiros e a praia do porto, devido ao desnível existente, deve ser instalado um deck suspenso, com guarda-corpo a duas alturas, a fim de direcionar a passagem de forma segura e confortável, sem prejuízo dos trechos em lioz – vide destaque na figura 93.

#### **5.1.4 Armazém da Praia (D)**

O armazém da praia, que atualmente é uma lanchonete, deve abrigar o centro de distribuição dos videoguias e audioguias, além da venda de mapas, livros, multimídias e uma pequena venda de souvenirs. Sua entrada e saída serão por portas diferentes, reativando o uso da segunda porta da edificação e conduzindo o visitante ao funicular que interliga o terrapleno de chegada ao superior – figura 93 (à direita).

Em frente à edificação existe uma área que pode ser aproveitada como área de descanso, mediante a colocação de bancos e mesas e a construção de um deck. Neste espaço deve ser colocado o totem e maquete referente ao armazém da praia.

#### **5.1.5 Sanitários (E/T)**

Para sanar os problemas quanto aos sanitários, além de uma sinalização adequada que oriente os usuários, é necessário nivelar sua entrada com os caminhos ou projetar rampas suaves de acesso para que todos tenham a possibilidade de utilizá-los.

Os boxes internos precisam ser ampliados, pois, mesmo os que possuem portas com 90cm - caso de duas cabines dos banheiros próximo à bilheteria -, não permitem uma abertura de 80cm para passagem. O formato oval da edificação (E) funciona como um fator limitante, restringindo a abertura da porta de forma a possibilitar uma passagem de no máximo 77cm.

Instalando-se a nova bilheteria, a existente não se faz necessária, podendo ser demolida e ter sua área aproveitada para a expansão dos sanitários, de forma com que atenda a demanda dos visitantes e se possa adaptá-los para serem acessíveis – vide figura 94.

Uma vez que seja aumentada a área da edificação dos sanitários, garantindo a manutenção das formas circulares do sanitário próximo à entrada, é recomendada a inclusão de um banheiro familiar com trocador e de um espaço para guarda-volumes.

Figura 94 – Croqui do sanitário próximo ao trapiche atual



Fonte: Acervo pessoal, 2013

Quanto ao banheiro nas imediações do quartel da tropa, este pode ser ampliado, para que exista uma opção em cada lado oposto da ilha, fazendo com que o usuário não precise retornar ao terrapleno de chegada para utilizar o sanitário.

### 5.1.6 Funicular (F)

O uso do funicular ou plano inclinado viabilizaria a chegada ao terrapleno superior da ilha, vencendo o que é considerado o pior problema da fortaleza: a diferença entre os terraplenos e entrada pela escadaria da portada – vide figura 95.

A instalação de um equipamento industrializado, feito sob medida para a fortaleza, foi recomendação dos especialistas. O local de sua instalação, ao sul do armazém da praia, não gera um grande impacto visual para o sítio, aproveitando o espaço que era utilizado para o transporte de carga sobre trilhos, hoje desativado. Precisa-se construir uma estação em cada terrapleno, adequada para o embarque de todos os visitantes, respeitando as normas da NBR 9050/2004 e prevendo mobiliário de espera e organizadores de fila.

Existem diversos funiculares à venda no mercado. Junto ao croqui há um exemplo utilizado no Rio de Janeiro para o acesso à Igreja da Penha – figura 95.

Figura 95 – Croqui do funicular e exemplo



Fonte: Acervo pessoal, 2013; Elevadores Alpha, 2013.

A partir do terrapleno superior, os caminhos tornam-se mais inclinados que os existentes no terrapleno de chegada. Apesar de a inclinação ultrapassar o ideal, ela não impossibilita o deslocamento, principalmente com a instalação de pisos que facilitem o uso dos caminhos pelos visitantes e a construção de áreas de descanso a cada 30m, conforme recomendam as normas de acessibilidade.

### 5.1.7 Novo Paiol da Pólvora (G)

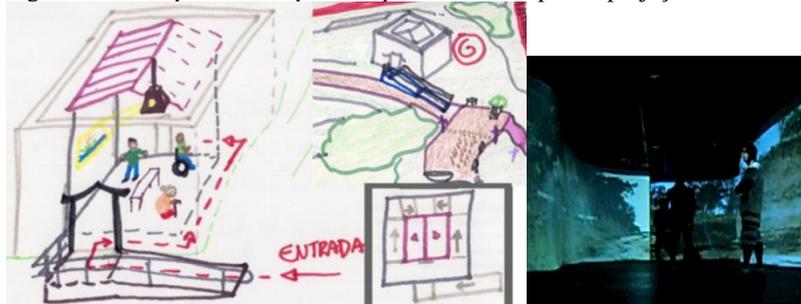
Ao chegar ao terrapleno superior, indica-se que o novo paiol da pólvora, antigo aquário desativado, seja a primeira edificação a ser visitada. Deve-se projetar em todas as paredes (360°) um vídeo institucional que apresentará a região, a ilha de Anhatomirim, a fortaleza, suas edificações e os atrativos existentes, a exemplo do que existe no centro de interpretação turística em Colônia do Sacramento, no Uruguai – figura 96 (dir)

Para entrar no novo paiol da pólvora, é preciso passar pelo muro de proteção. Esta passagem ocorre através de um frontispício, para o qual sugere-se que seja instalada uma rampa, removível, com corrimãos, a fim de facilitar o deslocamento que só seria possível através de degraus.

Dentro da área murada, existem duas portas que conduzem ao interior da edificação. A porta em frente ao frontispício possui degraus e, portanto, não será utilizada. Por sua vez, a porta dos fundos está praticamente nivelada com o interior da edificação e com a calçada externa. Isto ocorre por haver uma pequena inclinação no terreno que faz com que seja desnecessária uma grande adaptação e, por esse motivo, foi escolhida pelos especialistas para ser a entrada principal da edificação. Esta entrada, além de reduzir as intervenções necessárias

para um acesso adequado aos critérios de acessibilidade espacial, também demonstra-se inclusiva, por não segregar os visitantes, evitando-se a criação de entradas diferenciadas ou exclusivas.

Figura 96 – Croqui do novo paiol da pólvora e exemplo de projeção 360°



Fonte: Acervo pessoal, 2013

No interior da edificação devem-se dispor poucos bancos, uma vez que a duração das projeções precisa ser curta, em 360° e constante, com repetições em intervalos determinados de tempo, de forma com que novas sessões sejam iniciadas com novos grupos com frequência.

O piso de tijolos pode ser mantido, regularizando-se eventuais desníveis. Deve ser instalada iluminação de emergência e sinalização sonora e letreiro luminoso indicando as saídas. As paredes construídas para o aquário deverão ser removidas, criando um grande salão plano e livre de obstáculos.

### 5.1.8 Portada (H)

Considerada um marco na fortaleza, o principal ao lado do quartel da tropa, a portada continuará possibilitando a entrada e saída dos visitantes que não optarem pelo uso do funicular. Poderá ser observada do terrapleno de chegada, do trapiche de madeira – que deverá ter mobiliário próprio para este fim – e ser acessada do terrapleno superior, através de uma esteira removível, favorecendo o acesso físico mediante auxílio, sem alterar as características do entorno.

Por estarem em um conjunto de edifícios de uso coletivo e público, todas as edificações devem ser plenamente acessíveis, e não só parte delas (FAVERO, 2004). Como a construção em questão faz parte de um conjunto tombado, acredita-se que seu acesso deva ser adaptado; porém, como se busca preservar o máximo possível do ambiente, optou-

se por elaborar uma rota principal acessível e demais caminhos com diferentes graus de dificuldade, preservando alguns pontos, como a portada, sem alterações e com menor frequência de acesso.

Duperrey, comandante da La Coquille de 1822 a 1825, relata o seguinte sobre a portada:

Penetra-se nesse forte por um pórtico notável pelo seu estilo gótico e pela sua antiguidade, depois de haver subido uma centena de degraus onde enormes barbatanas de baleias estão postas a guisa de corrimão. Copados arvoredos, delicioso abrigo de revoadas de beija-flores, orlam as partes laterais dessa escadaria até a praia de desembarque, cujo sítio acanhado fica oculto por uma ponta e rochedos de granito. (VÁRZEA, 1985, p. 155)

Exceto pelas barbatanas de baleias, das quais não restaram vestígios, nas laterais da escadaria, e da quantidade de degraus, o relato de Duperrey é considerado condizente com a realidade. Seria interessante se de fato existissem iconografias ou relatos que corroborassem com os do navegante descrevendo os corrimãos de ossos. Isto tornaria ainda mais peculiar a entrada de Santa Cruz e facilitaria o acesso dos idosos e gestantes, com o uso do referido corrimão.

### **5.1.9 Nova Casa do Comandante (I)**

A nova casa do comandante, hoje um restaurante desativado, deve ter apresentado, como as demais edificações, seu histórico e maquete ao público. Sua entrada principal se dará por uma rampa que conduzirá o visitante do terrapleno em frente à casa do comandante à nova casa, através de uma abertura já existente na muralha na qual haverá uma rampa em aço patinável, também conhecido como aço corten. Esta rampa conduzirá até o terrapleno entre a nova casa do comandante e o paiol da pólvora, onde se pode construir um deck, com área de estar, a serviço de ambos os edifícios – vide figura 97.

O aço patinável foi escolhido por ser de baixa liga, alta resistência mecânica e à corrosão atmosférica. Esta característica ocorre devido à formação de uma camada protetora de óxido, com tom avermelhado, que adere e protege o material quando exposto a ambientes agressivos, caso da Fortaleza de Santa Cruz (PANNONI, 2013).

Outra opção para esta rampa é utilizar o aço carbono estrutural, no caso do custo total de execução com este material ser mais atrativo, considerando também a proximidade com o ambiente marinho que gera umidade e salinidade para a ilha.

Figura 97 – Croqui da Nova Casa do Comandante e Paiol da Pólvora



Fonte: Acervo pessoal, 2013

A rampa pode contar com cobertura ou não. No caso da opção por cobertura, recomenda-se o policarbonato como material e a pintura da superfície metálica, uma vez que esta terá um maior acúmulo de cloretos, que não serão removidos pela chuva, necessitando de um tratamento da superfície. Optando-se pela não cobertura, é indicado o jateamento da rampa para não ser prejudicada pelo acúmulo de água decorrente das chuvas.

A nova casa do comandante deve retomar a função de restaurante para atendimento ao público no horário do almoço, funcionando como lanchonete nos demais horários. Para tal é necessário revitalizar o espaço, elaborar um *layout* acessível, escolher mobiliários adequados e rever as instalações elétricas e hidráulicas para que propiciem a infraestrutura mínima necessária para os funcionários e usuários do ambiente.

### 5.1.10 Paiol da Pólvora e Casa da Farinha (J e K)

O espaço aberto a público do paiol da pólvora, no térreo, é adequado para recreação do armazenamento dos barris de pólvora e cotidiano de um paiol. Neste ambiente também cabe expor réplicas de

armas de pequeno porte, utilizadas na época de funcionamento da fortaleza. Atualmente o espaço abriga uma exposição de arte em metal.

No andar superior, devido a seu acesso dificultoso, recomenda-se que a sala funcione como um ambiente de apoio à administração, que definirá seu uso como melhor convier, seja criando uma sala de descanso, um depósito, uma central de vigilância seja outro ambiente. Hoje, o referido espaço está sem uso.

De forma similar ao paiol, acredita-se que a casa da farinha, hoje sem uso, deve ser um espaço destinado a resgatar a história de seu funcionamento, incluindo informações sobre o estoque dos alimentos e sobre quais utensílios compunham o ambiente, recriando o estoque dos alimentos e informações sobre os hábitos alimentares dos habitantes da ilha, cronologicamente. Por esta similaridade, optou-se por juntar ambos os prédios neste item, sabendo-se que as informações necessárias podem ser resgatadas por um estudo histórico/museológico e apresentadas através dos dioramas, o que não exclui a necessidade de prever uma maquete e totem para ambos.

Conforme Martins (2013), os dioramas são cenários expositivos, tridimensionais, que apresentam um ambiente específico, natural ou não. Para a fortaleza, sugere-se que sejam utilizadas réplicas para a composição dos cenários, permitindo assim que sejam tocadas pelos visitantes.

A figura 37, no capítulo 2, exemplifica os dioramas existentes no Forte de Copacabana. Observa-se, na imagem, que estes estão protegidos por vidro e não permitem aos visitantes explorá-los de outra forma que não a visual. Sabe-se que o contato com os objetos expostos tem-se demonstrado como um excelente estímulo para o aprendizado de crianças e deficientes cognitivos, além de auxiliarem na compreensão dos deficientes visuais. Com isto, recomenda-se que os dioramas sejam similares aos da figura 98, permitindo a interação dos visitantes com os dioramas.

Figura 98 – recriação de ambientes (Catalunha, Espanha). Paiol e dormitório.



Fonte: <http://www.facebook.com/pages/Fortaleses-catalanes/177421425621096>

### 5.1.11 Casa do Comandante (L)

Atualmente realizam-se exposições na casa do comandante, além de existirem cômodos ociosos ou em uso pela administração.

Sugere-se a adaptação dos cômodos da casa do comandante para o funcionamento de salas multiuso, que possibilitem a realização de cursos, *workshops* e outras atividades educativas. Para tanto é necessário instalação de pontos de luz, em quantidade suficiente para o uso de *datashow* e computadores. Também é importante a reativação do banheiro ali existente.

O centro de documentação existente em uma sala do térreo deve ser mantido e ampliado para retratar a história da restauração da fortaleza, assim como se faz necessária a garantia de disponibilização destas informações via website, CD-ROM, livros, vídeos e outros suportes que possam disseminar as informações relativas à história de Santa Cruz.

Existem acessos à edificação pelas quatro fachadas do edifício. Serão conservados os acessos: a norte por uma escadaria de lioz; a leste por uma calçada de pedra que interliga o prédio ao quartel da tropa; e a sul por um caminho gramado que conduz diretamente ao segundo pavimento. No acesso oeste, será construído, em deck, um caminho que conduzirá ao nível térreo, contornando a casa do comandante pela calçada lateral– vide figura 99.

Figura 99 – Croqui da Casa do Comandante. – duas vistas



Fonte: Acervo pessoal, 2013

O acesso interno ao segundo pavimento, onde hoje ocorrem exposições, é realizado através de uma escada. A opção mais adequada para criação de uma ligação acessível entre os dois andares é a instalação de um elevador. Recomenda-se o uso de um elevador modelo gen2 switch, da Otis ou similar, que não necessite de casa de máquinas, consuma pouca energia, funcione em rede monofásica, tenha sistema de

segurança e reserva de energia para o caso de falta de luz, tenha botoeira em braile, iluminação, sensor de presença na porta e aviso sonoro.

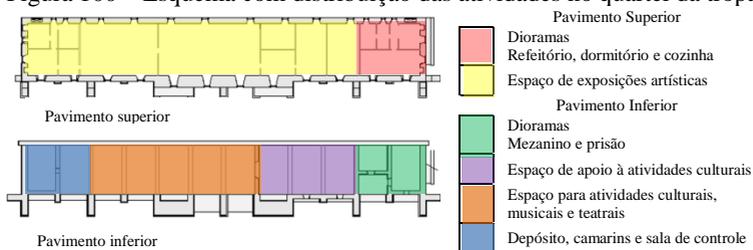
### 5.1.12 Quartel da Tropa (S)

Como mencionado aos especialistas, acredita-se que o melhor uso para o pavimento superior do quartel da tropa será a recriação dos ambientes do refeitório, dormitório e cozinha, por meio de dioramas situados em um dos extremos do andar superior, e a destinação do restante do espaço a exposições temporárias – vide figura 100 – pavimento superior, dioramas (em rosa na figura) e exposições (em amarelo).

No pavimento inferior, sugere-se a reconstituição dos mezaninos e da prisão (em verde). O restante da área sediará um ambiente de apoio para eventos culturais (em roxo), como apresentações musicais e teatrais, que deverão ocorrer na área dos alpendres (em laranja), utilizando-se palco e cadeiras removíveis e contando com uma estrutura de camarim e suporte de luz e áudio no espaço que hoje está fechado e que serve como uma espécie de depósito (em azul na figura).

O ambiente (em roxo) entre o alpendre (em laranja) e a prisão (em verde) pode ser aproveitado para a venda de artigos relacionados ao evento em andamento ou alimentos prontos e bebidas. Quando não estiver sendo utilizado para suporte a eventos, pode ser um espaço para exposições fotográficas, por exemplo, ou outros usos culturais que não necessitem de intervenções no espaço físico da sala – vide figura 100.

Figura 100 – Esquema com distribuição das atividades no quartel da tropa



Fonte: Acervo pessoal, 2013

### 5.1.13 Baterias (Q e R) e Carioca (P)

Para a bateria principal, recomenda-se o uso de esteiras removíveis que conduzam aos decks. Já a bateria baixa e carioca terão apenas os desníveis amenizados com solo estabilizado.

No maior deck da bateria principal (vide figura 101 – lado direito) deve ser prevista a colocação do totem informativo e maquete, além de mobiliário para descanso e contemplação.

A carioca deve ter o totem explicativo e sinalização que inclua indicação para a área das latrinas, nas proximidades das muralhas, as quais não são mencionadas atualmente.

Figura 101 – Croqui com baterias e carioca (esquerda)



Fonte: Acervo pessoal, 2013

### 5.1.14 Praia do Viveiro (V)

O acesso à Praia do Viveiro e suas ruínas se dará através de uma trilha, mantendo-se o clima nativo da área, estabilizando-se apenas o solo do caminho de descida e acrescentando sinalização adequada. Pensou-se na possibilidade de criar uma área para acampamento, porém foi sugerido que os usos não fossem tão diversificados e, por existir o projeto da pousada estudantil, não seria necessária a criação de outros espaços de hospedagem, mesmo que para fins educativos/recreacionais. Com isto, também se evita a necessidade de maiores investimentos no fornecimento de energia e de infraestrutura para a Praia do Viveiro.

A Praia do Viveiro será a única disponível para banho, pois, por questão de segurança as praias do porto e próxima ao trapiche não deverão ser utilizadas para este fim.

O totem da Praia do Viveiro deve ser locado próximo às ruínas e mencionar as bacias líticas e sítio arqueológico existente no local.

### 5.1.15 Farol (M) e Usina de Eletricidade (N)

A usina de eletricidade, atualmente fechada ao público, funcionará como centro de controle de energia, *wireless* e saneamento da ilha. Permanecerá fechada ao público, porém, seu uso e história serão disponibilizados através do totem informativo e maquete tátil.

O farol poderá servir para instalação de equipamentos auxiliares ao funcionamento do *wireless* e também não poderá ter acesso público. Para se chegar até o local, existe a opção de caminhos em grama, trilhas e uma escada que faz ligação com a usina de eletricidade. Nas suas imediações, recomenda-se instalar o totem informativo e bancos para descanso.

O público não tem acesso ao farol, mas pode contemplá-lo do gramado e obter informações através do totem, assim como informações sobre as ruínas da casa do faroleiro.

Os caminhos do entorno da usina de eletricidade são em chão batido, que deve ser mantido, pois não está previsto um grande fluxo de pessoas na região, bastando a utilização de aditivos estabilizadores para a manutenção da pavimentação.

### 5.1.16 Estação Radiotelegráfica (O)

A estação radiotelegráfica, atualmente fechada, deve abrigar o projeto da pousada estudantil durante o ano letivo. Sugere-se que as instalações da estação sediarem um projeto para a formação de guias durante o verão, em parceria com cursos voltados ao turismo, e também poderá abrigar docentes ou discentes, desde que a finalidade da estadia seja para encontros acadêmico-culturais ou para o desenvolvimento de pesquisas em prol de Anhatomirim.

Pensando-se em um direcionamento de fluxos, optou-se por manter o trecho entre o quartel da tropa e a estação radiotelegráfica com acesso via trilha, uma vez que o uso principal desta edificação será para hospedagem de estudantes/guias, não sendo necessário o acesso dos demais visitantes. O percurso que conduz à estação radiotelegráfica será de solo estabilizado, ligando esta edificação ao patamar de embarque e desembarque do funicular, passando pela usina de eletricidade.

No entorno do prédio deve existir uma maquete tátil e um totem informativo, que também mencione a bateria que ali havia.

## 5.2 SUPORTES INFORMATIVOS

Dentre os visitantes das fortalezas existem os que querem aprender sobre o sítio e sua história, os que buscam participar de alguma atividade ou exposição e aqueles que vão ao sítio com intuito de passear. É comum que os visitantes estejam acompanhados por familiares, companheiros ou amigos, que podem não possuir o objetivo de conhecer o local ou as atividades existentes. Para todos os casos é importante que o sítio disponha de suportes informativos que supram as necessidades daqueles que querem compreender seu significado, bem como sejam atraentes para cativar o restante do público. Sendo assim, os suportes informativos precisam apresentar uma comunicação clara, objetiva e atrativa, considerando os diferentes graus de interesse e diversidade do público, assim como o tempo que os visitantes costumam se ater à leitura.

Buscou-se agrupar neste item os suportes informativos que devem ser utilizados para orientação, quanto para disseminação de conhecimentos.

### 5.2.1 Totem padrão

Os totens deverão ser padronizados e situados em recuos, fora da área de circulação, evitando-se aglomerações dos que os consultam. Esta indicação também é válida para as maquetes.

Deverá existir um totem para: cada edifício, as baterias, a carioca, a praia do viveiro e a praça de recepção, totalizando dezoito.

Sugere-se que os totens tenham dimensões adequadas para um bom uso, ou seja, concentre as informações na vertical entre 80cm e 1,7m, tenha a largura do painel entre 1,20m e 1,60m, que os suportes inclinados estejam a 80cm do solo e seja garantida a aproximação de pessoas em cadeiras de rodas - área mínima livre de 1,20m x 80cm e recuo de 30cm.

Devem contar com iluminação auxiliar e servir de suporte para os *checkpoints* dos áudios e videoguias. Neles podem ser instaladas caixas de som para a transmissão de informações quanto à programação da ilha, avisos ou sonorização ambiente, funcionando como um ponto referencial (*landmark*).

As informações impressas serão táteis e visuais. Devido à disponibilização das informações em braile, aconselha-se que os textos que contenham mais informações estejam nos suportes horizontais

inclinados, dispostos em colunas de no máximo 40cm, a fim de facilitar a leitura, não ultrapassando dois palmos abertos. Já as imagens, plantas e informações complementares podem localizar-se nos suportes verticais – vide Figura 102.

Figura 102 – Exemplos de totens



Informação tátil e visual;  
Suporte inclinado/Curitiba



Afastado da circulação;  
Colônia, Uruguai



Mapa e letras em alto relevo;  
Rio de Janeiro, Brasil

Fonte: Acervo pessoal, 2012/3.

Para o funcionamento das novas tecnologias na ilha, é fundamental a instalação de internet sem fio (*wireless*) e sua disponibilização aos visitantes. Desta forma, será possível incorporar informações através de QRcodes, que podem ser lidos pelos eletrônicos dos visitantes ou através dos equipamentos de videoguias, disponibilizados mediante o pagamento de uma taxa de empréstimo, para aqueles que estiverem interessados em aprofundar os conhecimentos sobre a Fortaleza de Santa Cruz e sua história.

Quanto aos materiais empregados nos totens, pode-se utilizar como cobertura a lona plástica ou placas acrílicas rígidas, a iluminação em LED, letras em alto relevo em PVC (vertical) e adesivos braile sobre impresso em acrílico (frontal). As placas acrílicas devem ser foscas, antirreflexivas e com um bom contraste figura-fundo. Para a identificação do local dos totens por deficientes visuais, pode-se utilizar chapas metálicas, com 3 mm de espessura, instaladas sobre o piso nos pontos próximos aos mesmos – vide exemplo apresentado nas discussões com especialistas no Apêndice C.

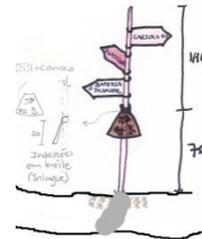
## 5.2.2 Sinalização

Nos principais pontos de tomada de decisão deve haver indicação dos possíveis caminhos a seguir - vide figura 103 -, tempo

aproximado de caminhada, distância e dificuldade do mesmo, podendo-se utilizar classificações como:

- a) Acessível para todos os usuários: 
- b) Praticável com auxílio: 
- c) Caminho sem acessibilidade: 
- d) Caminho inclinado/trilha: 

Figura 103-Esquema de sinalização indicativa



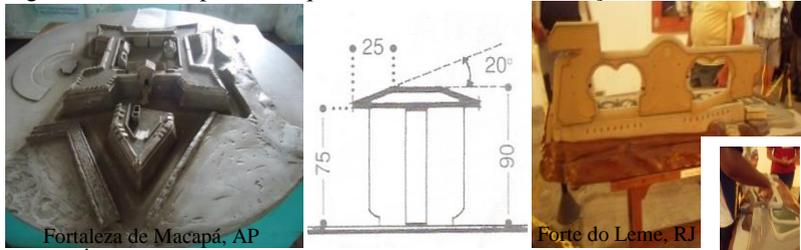
Fonte: Acervo pessoal, 2013.

Visando complementar a sinalização, recomenda-se que sejam distribuídos pequenos mapas da ilha, no momento da compra do ingresso. Também devem existir mapas táteis, com legendas em braile, à disposição na bilheteria.

### 5.2.3 Maquetes táteis

Na praça de recepção é importante que se possa compreender todo o conjunto da fortaleza, para que os visitantes visualizem o relevo e os elementos que compõem o sítio. Sendo assim, indica-se a construção de uma maquete tátil da ilha e de maquetes de cada uma das edificações que formam a fortificação. A maquete da ilha deverá situar-se obrigatoriamente na praça de recepção; cada uma das maquetes das edificações deve estar dentro da edificação ou próxima de seu totem informativo, com dimensões que permitam o acesso de pessoas em cadeira de rodas e um bom uso – vide figura 104.

Figura 104 – Exemplo de maquetes utilizadas em fortificações



Fonte: Érica Monteiro, 2013 e Acervo pessoal, 2012

O mapa/maquete tátil da ilha deve ser executado em material resistente, que possa ficar sujeito às intempéries e ao clima de Anhatomirim. As maquetes das edificações, se expostas ao ar livre, também precisarão ser elaboradas com materiais mais resistentes. É comum o uso de acrílico, PVC e metal, além de resinas líquidas e pó solidificado quando se executa o objeto através da prototipagem.

As informações referentes ao conjunto devem estar em braille, espanhol, inglês e português. Estas devem ser sucintas e informar o fundamental aos visitantes. Recomenda-se que a administração da fortaleza mantenha, na bilheteria, um estoque de mapas táteis impressos a fim de distribuí-los aos deficientes visuais que visitarem a ilha.

### 5.2.4 Áudio/Videoguias

Aproveitaram-se as visitas técnicas às fortificações no Rio de Janeiro para visitar o Museu Nacional de Belas Artes e o Museu Histórico Nacional, a fim de verificar como são utilizados os áudio guias nestes locais. A exemplo de outros países, o equipamento utilizado nos áudio *tours*<sup>43</sup> possibilita a transmissão de informações aos usuários através da audiodescrição, oferecida em diferentes línguas e possuindo *checkpoints* para determinação do trecho a ser escutado/visualizado.

Atualmente existem videoguias que transmitem as informações através de vídeos e animações legendadas ou com libras/linguagem de sinais. Em alguns casos, são utilizados audioguias que funcionam com infravermelho, rádio ou GPS, ativando-se instantaneamente quando o visitante passa por determinado ponto de interesse, a exemplo da *Lisboa Story Centre*, em Portugal, que apresenta as Memórias da Cidade em um *tour* autoguiado.

Segundo Marcos Albuquerque, arqueólogo do IPHAN, “é grande o desconhecimento por parte de grande parte da população do significado das fortificações [...] faltam diretrizes para o sistema de educação patrimonial - inclusive por parte do IPHAN”. O pesquisador afirma também que “falta visibilidade e entendimento das fortificações e seus elementos”, com o que podemos concluir que falta disseminação de informação. O uso dos áudio/videoguias pode estimular a obtenção destas informações, assim como a disponibilização de material para ser baixado através de aplicativos para *smartphones* e *tablets*, bastantes popularizados no Brasil.

---

<sup>43</sup>Passeio por determinado local utilizando-se um equipamento de audioguia.

Os equipamentos também beneficiam a administração ao gerarem relatórios indicando o fluxo de público e estatística de uso, como pontos mais visitados, por exemplo. Além disto, o equipamento apresenta as seguintes vantagens: menor poluição visual, com a redução de placas e letreiros; facilidade e baixo custo na atualização de conteúdo; possibilidade de proporcionar roteiros para crianças, famílias, adultos etc. em um só equipamento; maior facilidade em fornecer informações em outras línguas; maior controle sobre as informações prestadas aos visitantes e padronização das mesmas. O único inconveniente no uso destes equipamentos é a necessidade de contratação de profissionais para controlar seu aluguel e mantê-los carregados e atualizados.

### 5.3 CAMINHOS E DECKS

Buscando a criação de uma rota acessível principal e sub-rotas para a visitação de Anhatomirim, definiu-se que seriam criados diferentes percursos, com dificuldades distintas, a fim de manter alguns trechos da ilha com suas características plenamente preservadas.

Pesquisador e especialistas, consultados no *walkthrough*, consideram os caminhos da fortaleza, em geral, bons para o deslocamento, mesmo aqueles que excederam as inclinações de 5%, configurando-se assim como rampas.

A inclinação dos caminhos sugere a necessidade de prever áreas para o descanso. Recomenda-se que exista no mínimo uma a cada 30m, deslocada da circulação, para manter os percursos livres.

Observou-se que, ao se deslocarem pela ilha, as pessoas seguem quase que intuitivamente os mesmos percursos. Em alguns trechos, o desgaste do gramado torna evidente a escolha dos traçados, o que facilitou a determinação dos caminhos sugeridos, apresentados na figura 85, na qual também é possível observar os materiais indicados e a localização dos decks, em um total de sete.

A rota acessível possuirá materiais como a madeira plástica ou o pavimento intertravado, dependendo da escolha dos gestores da fortaleza; os demais trechos contarão com a estabilização de solo, manutenção do gramado ou colocação de esteiras removíveis.

A construção de decks foi pensada para que os visitantes possam contemplar a geografia do sítio, bem como ter perspectivas diferenciadas das edificações, valorizando o conjunto em decorrência da percepção do todo, proporcionada pela distância existente entre o

observador e objeto observado. Servem também como ponto de encontro (*landmark*) e área de descanso, pois devem sempre contar com mobiliário básico, como bancos e lixeiras.

No terrapleno de chegada, no lado oeste, propõe-se a construção de dois decks. O primeiro ficará na praça de recepção, o outro em frente ao armazém da praia. No terrapleno superior, há um deck na área de embarque e desembarque do funicular e outro entre a nova casa do comandante e o paiol da pólvora. Existem ainda dois decks na bateria principal, um grande (muralhas ao norte) e outro menor (muralhas ao sul), e um ao lado da estação radiotelegráfica.

O percurso principal, acessível, deve garantir a participação nas atividades, principalmente educativo-culturais, e a visitação às edificações abertas ao público, concentradas no lado norte da ilha. Os trechos acessíveis serão predominantemente em madeira plastificada ou pavimento intertravado (paver), lembrando-se que estes materiais são facilmente removíveis, caso seja necessário retomar o piso original.

No lado sul da ilha, manteve-se o solo compactado como a solução mais adequada, uma vez que a região recebe poucos visitantes. No leste existem algumas esteiras removíveis, que servem para amenizar e estabilizar os caminhos hoje gramados.

Ao propor os novos usos para as edificações, foram considerados os caminhos para chegar a elas, tanto quanto as características arquitetônicas do local, tais como a compartimentação dos espaços, implantação no sítio, técnicas construtivas, dimensões, acessos, infraestrutura instalada, entre outros.

#### 5.4 OUTROS ITENS A CONSIDERAR

Visando um funcionamento adequado da fortaleza, para fins turístico/culturais, alguns itens devem ser considerados, tais como:

- a) disponibilização de barcos em períodos regulares, como a cada 30 minutos, desvinculando os passageiros das escunas, dando-lhes liberdade quanto ao tempo da estadia na ilha de Anhatomirim. Salienta-se que o sistema de transporte marítimo da grande Florianópolis, ainda em estudo, poderá suprir esta demanda;
- b) Reativação do projeto de treinamento de guias universitários nas férias de verão – alta temporada - ou ainda uma parceria a ser firmada com alunos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC), dos Cursos

- Técnicos de Condutor Cultural ou de Guia de Turismo, a fim de colocar em prática os conhecimentos adquiridos e realizarem estágios remunerados de férias. Após treinamento específico para este fim, a ilha contaria com uma equipe de guias aptos a transmitir informações em português, inglês, espanhol e libras;
- c) melhoria da infraestrutura da ilha nos quesitos de fornecimento de água, energia e eliminação de lixo e esgoto;
  - d) contratação de funcionários pela Universidade para sanar a carência de pessoal necessário para atividades como limpeza permanente, supervisão das visitas, atendimento emergencial (primeiros socorros), vistoria preventiva das edificações e vegetação, manutenção e reposição sistemática de elementos construtivos;
  - e) itens de segurança como sensores de fumaça, *sprinklers*, extintores, sinalização luminosa e de emergência, placas com avisos e para-raios devem estar previstos em projeto próprio, com identidade visual similar à utilizada na fortaleza, respeitando as normas técnicas correlacionadas.



## 6. CONCLUSÕES

As questões que permeiam os debates em torno da acessibilidade no patrimônio histórico estão sempre envoltas por tendências e linhas de pensamento arraigadas e defendidas por técnicos patrimoniais, arquitetos, engenheiros, turismólogos, designers e outros tantos profissionais e cidadãos que tem sustentado o seu ponto de vista quanto a intervir ou não em bens tombados. Ao estudar a possibilidade de tornar acessível uma fortaleza setecentista, não há como fugir do conflito entre a acessibilidade e o patrimônio. E a pergunta que vem à mente é: como interferir e tornar o sítio acessível sem descaracterizá-lo?

Uma forma de solucionar esta questão é seguir os critérios e recomendações da normativa nº1/2003 do IPHAN, elaborando propostas que contenham um bom levantamento histórico, físico, iconográfico e documental do bem, priorizem uma intervenção global, com poucos impactos e reversíveis, incluindo os aspectos de acessibilidade e favorecendo a educação patrimonial e uso cultural do espaço. Tais elementos foram considerados ao idealizar o roteiro museográfico acessível para a fortaleza do estudo de caso, conforme se pôde observar ao longo da dissertação.

O Brasil destaca-se por ser um dos países com grande número de fortificações remanescentes, o que demonstra uma preocupação com a arquitetura militar e sua representatividade junto aos cidadãos, podendo-se dizer que desde a década de 1930 estes baluartes têm impulsionado, e de certa forma justificado, a criação e desenvolvimento dos órgãos patrimoniais ao longo do território nacional.

As iniciativas em prol da revitalização da Fortaleza de Santa Cruz, objeto de estudo de caso, são anteriores a 1970, porém, só ocorreu um trabalho efetivo a partir do momento em que havia a definição de um destinatário para ocupar o sítio histórico. Foi a partir da década seguinte (1980) que a UFSC entrou na história da fortaleza a fim de ser sua gestora, visando um uso turístico-cultural, para o qual foram destinadas verbas que possibilitaram a revitalização do conjunto, que passou por modificações ao longo dos anos.

Ultimamente faz-se necessário rever o uso cultural da fortaleza, pois, exceto por alguns eventos isolados, as práticas na ilha têm se limitado quase que exclusivamente ao turismo de temporada.

Percebeu-se a necessidade de se despertar para novas possibilidades, que visem a atração de público, a fim de favorecer a apropriação da fortaleza pela população, a transmissão de seu

significado e inserção na vida cultural da comunidade de forma adequada.

Por seu uso ser predominantemente turístico, existe uma série de elementos museográficos que precisam ser elaborados e implementados e/ou executados na ilha de Anhatomirim para que a visitação de fato tenha um apelo cultural e não seja rotulada como um turismo predatório, estritamente comercial. Ações educativas como a realizada pela Escola do Mar<sup>44</sup>, como as placas identificando as edificações de Santa Cruz e resumindo sua história e o CD-ROM fortalezas multimídia (TONERA, 2001) são alguns exemplos isolados de ações voltadas de fato para a promoção cultural do sítio histórico.

Está tão evidente o fato de a Fortaleza de Santa Cruz ser uma obra de arquitetura militar que, ao se intervir em prol de um novo uso, é difícil desvinculá-la da imagem de sua finalidade original, devido suas características. Não há como apagar a monumentalidade do quartel da tropa, maior construção luso-brasileira remanescente no sul do país, ao pensar em manter a estrutura da edificação e apenas acrescentar um novo uso, ou de não relacionar as muralhas, terraplenos e canhões aos fins militares. Desta forma, a proposição e implementação de um roteiro museográfico acessível aliado a intervenções pontuais e à disponibilização de pessoal capacitado para o atendimento ao público deve reverter o subaproveitamento do potencial simbólico e econômico da Fortaleza, pois, ao incentivar o uso das edificações e facilitar seu acesso de forma ordenada e segura, a população poderá usufruir do sítio e das atividades que ali ocorrerem. Como consequência, ocasionará um maior cuidado com o bem, devido ao sentimento de apropriação que as pessoas passarão a ter ao gozar do espaço com maior frequência.

As hipóteses levantadas pelo pesquisador, a partir da aplicação dos métodos e técnicas, foram bem recebidas pelos especialistas e usuários entrevistados, muitas vezes coincidindo em alguns aspectos e soluções, o que demonstra uma mudança quanto à aceitação da acessibilidade no patrimônio, uma sintonia referente aos ideais de melhorias, à possibilidade de aprimorar o uso do sítio, de torná-lo mais acessível e ter sua demanda ampliada e aproveitamento mais satisfatório

---

<sup>44</sup>A Escola do Mar é um projeto da Prefeitura Municipal de Florianópolis que realiza atividades de educação ambiental marinha e costeira, com estudantes, a fim de contribuir para a sustentabilidade da Ilha de Santa Catarina através da sensibilização dos cidadãos. Esporadicamente realiza atividades em Anhatomirim e seu lema é EDUCAR PARA PRESERVAR.

do espaço, justificando assim os constantes investimentos públicos na manutenção deste bem.

Por fim, ressalta-se que, ao juntar diferentes pessoas, com formações, habilidades e visões distintas, definitivamente enriquece as discussões, fazendo com que sejam aprofundadas em torno das soluções, aproveitando-se os diferentes enfoques e chegando a soluções mais harmoniosas, que poderão atingir um grupo maior de usuários.

## 6.1 QUANTO AOS OBJETIVOS

Ao selecionar os eixos temáticos da pesquisa, restringiu-se inicialmente o estudo à acessibilidade espacial, patrimônio histórico e fortificações, incluindo as peculiaridades históricas e arquitetônicas da Fortaleza de Santa Cruz. Após a definição do objetivo geral do estudo, surgiu a necessidade de readequar os eixos, acrescentando as áreas do turismo e museografia aos temas fundamentais. O volume de material referente a estas cinco áreas é considerável, sendo necessário realizar uma seleção de autores e títulos que possibilitaram a elaboração da fundamentação teórica e compreensão dos principais conceitos envolvidos na pesquisa.

Sabia-se que, por ser uma fortaleza, naturalmente o sítio não seria acessível. Para comprovar este fato, foram necessárias idas a campo a fim de confirmar esta condição, através da aplicação dos métodos escolhidos – vide item 6.2 - e realizar os registros dos problemas levantados. Desta forma puderam-se identificar os problemas de acessibilidade do conjunto com o auxílio dos conhecimentos adquiridos e das normas vigentes, principalmente a NR 9050/2004 e normativa nº1/2003 do IPHAN.

Identificados os problemas, buscaram-se soluções utilizadas no Brasil de acessibilidade e museografia em fortificações, como a elaboração de rotas acessíveis e uso de equipamentos de tecnologia assistiva. Constatou-se que são pontuais e incompletas a maior parte das intervenções nas fortificações. Pesquisou-se também as ações realizadas em Portugal e no Uruguai, por sua similaridade com as fortificações do sul e estágio mais adiantado de discussões e ações no campo das intervenções em exemplares da arquitetura militar.

Das fortificações uruguaias, podem-se extrair conhecimentos voltados à museografia, não se identificando avanços em relação à acessibilidade, apesar de estarem muito bem conservadas. Dentre as

fortificações portuguesas, foram encontradas algumas soluções de tecnologia assistiva e intervenções, a exemplo da torre de Belém. A pesquisa nas fortificações, contudo, não foi o suficiente revelar todas as soluções possíveis. Necessitou-se recorrer à pesquisa de outras edificações tombadas, visando aumentar a gama de possibilidades.

Dentre as soluções encontradas para os problemas, selecionou-se uma série de elementos e usos para análise, com a intenção de elaborar um percurso que pudesse ocorrer de maneira natural, intuitiva, e que os especialistas consultados apreciassem as soluções, sendo estas passíveis de serem projetadas e executadas.

Finalmente, foi possível elaborar um roteiro museográfico acessível para a Fortaleza de Santa Cruz que respeite suas características patrimoniais e favoreça a transmissão de seu significado, impactando o mínimo possível no sítio histórico, por meio de rota principal acessível, sub-rotas com diferentes dificuldades e inserção de equipamentos de tecnologia assistiva e elementos museográficos.

## 6.2 SOBRE OS MÉTODOS

Todos os métodos selecionados apresentaram resultados condizentes com o esperado, complementando-se entre si, confirmando hipóteses e agregando novas informações ao estudo de caso.

Para a fundamentação teórica, utilizaram-se as pesquisas bibliográfica, documental, levantamento fotográfico e observações assistemáticas - as duas últimas, instrumentos da visita exploratória.

Com os especialistas foram realizadas entrevistas semiestruturadas e o *walkthrough*. Através deste último, pode-se confirmar as soluções que seriam mais adequadas para a elaboração do roteiro e perceber que, ao menos em relação ao grupo em questão, os especialistas têm se mostrado receptivos à inserção de novas tecnologias e realizações de intervenções, desde que estas sejam preferencialmente reversíveis. Esta postura acena para a possibilidade de mudanças, de forma com que o sítio seja efetivamente apropriado pelos cidadãos e ganhe “vida” com os novos usos e atividades que poderão ali ocorrer.

Quanto aos passeios acompanhados, foi um método que aproximou o pesquisador dos anseios dos usuários, aumentou a validade da pesquisa, uma vez que é necessário entender as dificuldades e necessidades dos visitantes em potencial para que os trabalhos de intervenção não sejam em vão e criem um espaço cultural que será utilizado e incorporado no cotidiano dos municípios limítrofes. O

método também é uma excelente forma de identificar os problemas relativos à acessibilidade e descobrir novas soluções mediante a entrevista com o participante e observação de suas dificuldades.

### 6.3 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

A Fortaleza de Santa Cruz de Anhatomirim carece principalmente de projetos e grupos motivados que usufruam do espaço e disseminem conhecimento tanto dentro quanto fora do meio acadêmico, o que enriqueceria a experiência de visitação dos cidadãos, aproximaria a academia da sociedade e justificaria os gastos e cuidados direcionados até então para a fortaleza. Sabe-se que há muito a ser estudado sobre a acessibilidade e o patrimônio, a arquitetura militar e o turismo, porém, recomendam-se alguns temas que poderiam ser exequíveis a curto/médio prazo:

- a) elabora o de um estudo de gerenciamento turístico que contenha a previsão do número de visitantes que a Fortaleza comporta, sem sofrer altera es ambientais significativas, fator fundamental para o planejamento da visita o de forma a garantir a conserva o ambiental, patrimonial e qualidade dos serviços oferecidos;
- b) estudo do quartel da tropa para determinar o estado atual de sua estrutura, sua capacidade ideal de espectadores e análise da acústica do ambiente, definindo-se a “capacidade de som ideal para o prédio sem danificá-lo”;
- c) produ o de vídeos, textos, jogos e materiais informativos para disponibiliza o no sítio e via web que possam ser descarregados em computadores, celulares e demais eletrônicos. Salienta-se a necessidade de disponibilizar conteúdos com diferente grau de aprofundamento e de forma acessível ao público em geral;
- d) Estudo da viabilidade de parcerias da academia com órgãos governamentais e prefeituras, de Florianópolis e Governador Celso Ramos, a fim de captar recursos para subsidiar e estimular novas propostas para enriquecer a vida científica e cultural da popula o, através de trabalhos desenvolvidos na APA de Anhatomirim;

- e) análise do impacto dos meios de transporte sobre o fluxo de visitação às fortalezas, incluindo a questão do predomínio das escunas como um possível fator para a redução das visitações;
- f) proposição de parcerias com universidades que disponham de cursos relacionados ao turismo, museologia, história, cinema etc. para realização de extensões e estágios remunerados, que envolvam mais os estudantes e aproveitem o potencial produtivo da universidade em trabalhos com aplicação prática de campo.

Evidentemente, as recomendações aqui expostas não se restringem aos profissionais da construção civil, sendo passíveis de realização por diferentes profissionais e/ou grupos multidisciplinares.

## REFERÊNCIAS

ADAMS, Betina. **Preservação urbana: gestão e resgate de uma história.** Florianópolis: UFSC, 2002. 192p.

AGUIRRE, Rafael San Juan benito et al.. **Recreação e turismo para todos.** Caxias do Sul: Educs, 2003. 133p. il.

ALMEIDA, Regina Araujo de (coord). **Geografia e cartografia para o turismo.** São Paulo: IPSIS, 2007. 78p.

ARQUIVO DO IPHAN/SC. **Pastas diversas do Arquivo da 11ª Superintendência Regional do IPHAN.** Florianópolis, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050/2004: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.** 2. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

\_\_\_\_\_. **NBR15450/2006: Acessibilidade de passageiros no sistema de transporte aquaviário.** Disponível em: <<http://www.mpdft.gov.br/sicorde/images/pdf/NBR15450.pdf>>. Acesso: jan, 2013.

BARBOSA NETO, Aracídio de Freitas . **Ilha de Anhatomirim.** Florianópolis: Associação Coletivo UC da Ilha, 2011. Disponível em: <<http://ucdailha.org.br/colunas-tematicas/app/ilhas-costeiras/ponta-norte/ilha-de-anhatomirim>>. Acesso em: dia? jan. 2013.

BARRETTO, Annibal. **Fortificações do Brasil: Resumo histórico.** Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2011. 2. ed. 208p.

BARTHEL, Stela Gláucia Alves. **Arqueologia de uma fortificação: o Forte Orange e a Fortaleza de Santa Cruz em Itamaracá, Pernambuco.** 2007. 185p. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2007.

BAUMEL, Héliana Samyra de Souza (coord.). **A Fortaleza da Ilha do Mel.** Curitiba: Divisão Técnica IPHAN/PR, 2004. 24p. il.

BRASIL. Ministério do Turismo (MTUR). **Portal do ministério do turismo**. Disponível em:

<<http://www.dadosfatos.turismo.gov.br/dadosfatos/home.html>>.

Acesso em: abr 2013

\_\_\_\_\_. Ministério Público Federal (MPF). **Grupo de Trabalho**

**Inclusão para pessoas com deficiências**. Disponível em:

<<http://pfdc.pgr.mpf.gov.br/institucional/grupos-de-trabalho/inclusao-pessoas-deficiencia>>. Acesso: set 2012.

\_\_\_\_\_. **Decreto-Lei nº 5.296 de 02 de dezembro de 2004**. Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 08 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de Dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10.098 de 19 de Dezembro de 2000**. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10.048 de 08 de Novembro de 2000**. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 3.298 de 20 de Dezembro de 1999**. Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 7.853 de 24 de Outubro de 1989**. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração de Pessoa Portadora de Deficiência – Corde, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292p.

BRAYNER, Natália Guerra. **Patrimônio cultural imaterial:** para saber mais. 3.ed. Brasília, DF: IPHAN, 2012. 36p.

CABRAL, Oswaldo Rodrigues. **As defesas da Ilha de Santa Catarina no Brasil-colônia.** Rio de Janeiro: Conselho Federal de Cultura, 1972. 137p. il.

CALDAS, Cândido. **História Militar da Ilha de Santa Catarina:** notas. Florianópolis: Lunardelli, 1992. 148p. il.

CAMBIAGHI, Silvana Serafino. **Desenho Universal:** métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas. São Paulo: Editora SENAC, 2007. 269 p.

CARIAGA, Adriana. **Educar para conocer y valorar: hacer visibles las fortificaciones a traves de la educacion.** Palestra de 23/10/2012. In: 8<sup>o</sup> SEMINÁRIO DE CIDADES FORTIFICADAS, no Rio de Janeiro, Brasil.

CASTRO, Adler Homero Fonseca de. **Muralhas de pedra, Canhões de bronze, Homens de ferro:** fortificações do Brasil de 1504 a 2006. Rio de Janeiro: Fundação Cultural do Exército Brasileiro, 2009. 476p. il.

CHOAY, Françoise. **A alegoria do patrimônio.** São Paulo: Estação Liberdade: UNESP, 2006. 288p.

CHUVA, Márcia Regina Romeiro. **Os arquitetos da memória:** sociogênese das práticas de preservação do patrimônio cultural no Brasil (anos 1930-1940). Rio de Janeiro: UFRJ, 2009. 480p. il.

COHEN, Regina; DUARTE, Cristiane; BRASILEIRO, Alice. **Acessibilidade a Museus.** Brasília, DF: MinC/Ibram, 2012. 190p. il.

COMISIÓN DE ESTUDIOS HISTÓRICOS DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO (CEHOPU). **Puertos y Fortificaciones en America y Filipinas.** Barcelona: Cromoarte, 1985. 465p.

CONSELHO INTERNACIONAL DE MONUMENTOS E SÍTIOS (ICOMOS). **Declaración de Foz do Iguaçu.** Encontro ocorrido de 29 a 31 de Maio de 2008. Disponível em:

<[http://www.icomos.org.br/outras\\_noticias/Declaracion\\_de\\_Foz\\_do\\_Iguacu\\_2008.pdf](http://www.icomos.org.br/outras_noticias/Declaracion_de_Foz_do_Iguacu_2008.pdf)>. Acesso: fev. 2013. 4p.

\_\_\_\_\_. **Carta dos itinerários culturais.** Ratificada pela 16ª Assembleia Geral do ICOMOS, em 4 de Outubro de 2008, no Canadá. Québec: 2008.

CORRY, Shauna. Post-occupancy Evaluation from a Universal Design Perspective. In: PREISER, Wolfgang F. E.; OSTRPFF, Elaine. **Universal Design Handbook.** New York: McGraw-Hill, 2001. Chapter 56. 12 pages.

CURY, Isabelle (org.) **Cartas Patrimônias.** 3 ed. Rio de Janeiro: IPHAN, 2004.

DESVALLÉES, André; MAIRESSE, Françoise. **Key concepts of museology.** Paris: ICOM, Armand Colin, 2010. 83p.

DISCHINGER, Marta; BINS ELY, Vera Helena; PIARDI, Sonia Maria Demeda Groisman. **Promovendo acessibilidade espacial nos edifícios públicos:** programa de acessibilidade às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida nas edificações de uso público. Florianópolis: MPSC, 2012. 161p. il.

DISCHINGER, Marta. **Designing for all senses:** accessible spaces for visually impaired citizens. 2000. 260p. (Department of Space and Process, School of Architecture) - Chalmers University of Technology. Göteborg, Suécia, 2000.

FAVERO, Eugênia Augusta Gonzaga. **Direito das pessoas com deficiência:** garantia de igualdade na diversidade. Rio de Janeiro: WVA, 2004. 344p

FERREIRA, Luís; AGUIAR, Lúcia; PINTO, Jorge Ricardo. Turismo Cultural, Itinerários Turísticos e Impactos nos destinos. In: **Revista Cultura e Turismo**, ano 6, n. 2, jun. 2012, p. 109-126.

FERREIRA, Luzia Gomes. Classificações instáveis e permeáveis: Cultura material africana nos museus. **Revista Brasileira do Caribe**, Vol. XI, nº22. São Luis: [s.n.], jan.-jun. 2011, p. 79-99. Disponível em:

<<http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/rbrascaribe/article/viewFile/660/417>>. Acesso em: fev. 2012.

FLORIANI, Diana Carla. **Situação atual e perspectivas da área de proteção ambiental do Anhatomirim – SC**. 2005. 115p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2005.

FLORIANÓPOLIS. **Lei nº 7.801 de 30 de dezembro de 2008**. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a prioridade de atendimento e a promoção da acessibilidade das pessoas que especifica e dá outras providências.

FONSECA, Maria Cecília Londres. **O Patrimônio em processo: trajetória da política federal de preservação no Brasil**. 3 ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2009. 298p.

FORTALEZAS.ORG. **Banco de Dados Mundial sobre Fortificações**. Disponível em <<http://fortalezas.org>>. Acesso em: 2012/3.

FROYEN, Hubert. **Curso de extensão e workshop**. Realizado dias 06 e 07 de maio de 2013 em Florianópolis. 20h.

GIRAUDY, Danièle. **O museu e a vida**. Rio de Janeiro: Fundação Nacional Pró-Mamória; Porto Alegre: Instituto Estadual do Livro; Belo Horizonte: UFMG, 1990. 100p.il.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censos Demográficos: 2000 e 2010**. Disponível em: <[http://ibge.gov.br/home/mapa\\_site/mapa\\_site.php#populacao](http://ibge.gov.br/home/mapa_site/mapa_site.php#populacao)>. Acesso em 2012/3

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (IPHAN). **Site oficial**. Disponível em:<[www.iphan.gov.br/portal/pesquisa.do](http://www.iphan.gov.br/portal/pesquisa.do)>. Acesso em: [?] 2012.

\_\_\_\_\_. **Portaria nº 420 de 22 de Dezembro de 2010**. Dispõe sobre os procedimentos a serem observados para a concessão de autorização para realização de intervenções em bens edificados tombados e nas

respectivas áreas de entorno. Disponível em:

<<http://portal.iphan.gov.br/portal/baixaFcdAnexo.do?id=1703>>.

\_\_\_\_\_. **Instrução Normativa nº1 de 25 de Novembro de 2003.** Dispõe sobre a acessibilidade aos bens culturais imóveis acautelados em nível federal, e outras categorias, conforme especifica. Disponível em:

<<http://portal.iphan.gov.br/portal/baixaFcdAnexo.do?id=355>>.

\_\_\_\_\_. **Decreto-Lei nº25 de 30 de Novembro de 1937.** Organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional. Disponível em:

<<http://portal.iphan.gov.br/portal/baixaFcdAnexo.do?id=284>>.

INSTITUTO POLITÉCNICO DE ENSINO A DISTÂNCIA (IPED).

**Curso de Elaboração de Roteiros Turísticos.** Realizado de 15 de março a 05 de abril de 2013.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISSO). **Productos de apoyo para personas con discapacidad:**

Clasificación y terminología. UNIT-ISSO 9999:2007. Versão em espanhol disponível em

<<http://www.unit.org.uy/misc/catalogo/9999.pdf>>

KLINK, Amyr. **360graus:** pontões flutuantes modulares. Disponível em

<[http://360graus.terra.com.br/amyrklink/akpp\\_pontos.asp?did=2254](http://360graus.terra.com.br/amyrklink/akpp_pontos.asp?did=2254)>.

Acesso: jan. 2013.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade.

**Fundamentos de metodologia científica.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 315p.

LÓPEZ, Fernando Alonso (coord.). **Livro verde:** Accesibilidad en España: Diagnóstico y bases para un plan integral de supresión de barreras. Madri: IMSERSO, 2002. 341p.

LYRA, Cyro Corrêa de Oliveira. **Barroco na Arquitetura Militar de Santa Catarina.** [s.l];[s.n], [19--]. Disponível no acervo do IPHAN/SC, pasta Anhatomirim.

MACHADO, Rosangela Maria de Melo. **Fortalezas da Ilha de Santa Catarina:** um panorama. Florianópolis: [s.n.], 1994. 130p.

MARTINS, Luciana Conrado et al. **Que público é esse?** Formação de públicos em museus e centros culturais. São Paulo: Percebe, 2013.

MAZZER, Alexandre M. (coord.). **Estudo complementar para implementação do plano de ordenamento náutico do município de Florianópolis.** Florianópolis: IOESC, 2013. 98p.

MOREIRA, Lorena de Souza. **Patrimônio Cultural e Tecnologias de Informação e Comunicação.** Estudo de caso em Lençóis, na Bahia. Florianópolis: UFSC, 2008. Dissertação de mestrado, p.156.

MORI, Vitor Hugo. **Arquitetura Militar:** um panorama histórico a partir do porto de Santos. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado: Fundação Cultural Exército Brasileiro, 2003. 232p.

MORI, Vitor Hugo et al. (orgs.). **Patrimônio:** Atualizando o debate. São Paulo: 9ª SR/IPHAN, 2006. 240p.

NASCIMENTO JR, José do; CHAGAS, Mário de Souza (orgs.). **Política Nacional de Museus.** Brasília: MinC, 2007. 184p. Disponível em: <<http://www.museus.gov.br/publicacoes-e-documentos/politica-nacional-de-museus>>. Acesso: jan. 2013.

OLIVEIRA, Mário Mendonça de. **As fortalezas e a Defesa de Salvador.** Brasília, DF: IPHAN: Programa Monumenta, 2008. 228p. il.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF).** São Paulo: EdUSP, 2008.

\_\_\_\_\_. **Relatório mundial sobre a deficiência.** (World Report on Disability). São Paulo: SEDPcD, 2012. 334 p.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO TURISMO (OMT). **Capacity Building Program.** Workshop. Manila, Philippines, 4-6 de Julho de 2011. Disponível em: <[http://statistics.unwto.org/sites/all/files/pdf/unwto\\_tsa\\_1.pdf](http://statistics.unwto.org/sites/all/files/pdf/unwto_tsa_1.pdf)>.

ORNSTEIN, Sheila Walbe; ROMERO, Marcelo (col). **Avaliação Pós-Ocupação (APO) do Ambiente Construído**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1992. 223p.

PANNONI, Fabio Domingos. **História, comportamento e usos dos açoes patináveis na engenharia estrutural brasileira**. Disponível em: <<http://www.gerdau.com.br/arquivos-tecnicos/26.brasil.pt-BR.force.axd>>. Acesso: jun. 2013.

PORTAL EDUCAÇÃO. **Curso de Museologia Social**: conceitos, técnicas e práticas. 60hrs. Realizado de 27 jan a 25 fev de 2013.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GOV. CELSO RAMOS, **Site do Município de Governador Celso Ramos**. <<http://www.governadorcelso Ramos.sc.gov.br/turismo/item/detalhe/500>>. Acesso: Fevereiro, 2013.

PUERTO RICO HISTORIC BUILDINGS DRAWINGS SOCIETY (PRHBDS). **Desenhos**: diversos. Arquivos trocados via rede social de janeiro a abril de 2013.

RATZKA, Adolf. **A história da sociedade inclusiva na Europa**. [s.l.;s.n.] 1999. Disponível em <[www.independentliving.org/docs6/razzka199911.html](http://www.independentliving.org/docs6/razzka199911.html)>. Acesso em: 2012.

RHEINGANTZ, Paulo Afonso et al.. **Observando a qualidade do lugar**: procedimentos para a avaliação pós-ocupação. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, FAU, Pós-graduação em Arquitetura, 2009. 117p.

SECOMANDI, Élcio Rogério. **Secomandi**:3 línguas, 1 história. Disponível em: <<http://www.secomandi.com.br/PerfilMilitarA.aspx>>. Acesso em: set. 2012.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23.ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SOMMER, Barbara; SOMMER, Robert. **A practical guide to behavioral research**: Tools and techniques. 4. ed. New York: Oxford, 1997. 376p.

TACLA, Zake. **O livro da arte de construir**. São Paulo: Unipress, 1984. 450p.

TAVARES, Adriana de Menezes. **City Tour**: Coleção ABC do Turismo. São Paulo: Aleph, 2002.

TAVARES, Aurélio de Lyra. **A Engenharia Militar Portuguesa na Construção do Brasil**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2000. 218p il.

TEIXEIRA, Paulo Roberto. **Fortaleza de São José da Ponta Grossa**. In: Revista da Cultura, Ano X, n. 16, Abril de 2010, p. 52-63.

TONERA, Roberto; OLIVEIRA, Mário Mendonça (orgs.). **As defesas da Ilha de Santa Catarina e do Rio Grande de São Pedro em 1786**: de José Correa Rangel. Florianópolis: UFSC, 2011. 224p.

\_\_\_\_\_. **Os recursos computacionais e a preservação do patrimônio cultural**: caso do cd-rom fortalezas multimídia. p. 41-50. In: Oficinas de Estudos da Preservação: Coletânea I. Rio de Janeiro: IPHAN/RJ, 2008. 288p.

\_\_\_\_\_. **Fortalezas Multimídia**: Anhatomirim e mais centenas de fortificações no Brasil e no mundo. Florianópolis: Projeto Fortalezas Multimídia: UFSC, 2001 (CD-ROM).

TONERA, Roberto; NAPPI, Sérgio Castelo Branco. Alvenarias degradadas por umidade e salinidade. Estudo de caso na Fortaleza de Anhatomirim. p.151-155. In: **Anais do VIII Congresso da Associação Brasileira de Conservadores-Restauradores de Bens Culturais**. Ouro Preto: [s.n.], 1996.

UBIERNA, José Antonio Juncá. Accesibilidad y Patrimonio Cultural: a la búsqueda de un equilibrio compatible. **Boletín del Real Patronato sobre Discapacidad**, N°. 64, 2008, p. 4-11

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SANTOS (UNISANTOS). **Circuito dos Fortes**. Disponível em: <<http://www.unisantos.br/circuitofortes/>>. Acesso em: Out 2012.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC).

**Portaria Normativa nº 26 de 27 de agosto de 2009.** Regulamenta o uso por terceiros dos espaços físicos das Fortalezas de Santa Cruz de Anhatomirim, São José da Ponta Grossa e Santo Antônio de Ratoles para a realização de eventos ou atividades. Disponível em: <[http://procuradoriafederal.ufsc.br/files/2011/09/PORTARIA-NORMATIVA-N\\_%C2%BA-26-GR-2009\\_-DE-27-DE-AGOSTO-DE-2009.pdf](http://procuradoriafederal.ufsc.br/files/2011/09/PORTARIA-NORMATIVA-N_%C2%BA-26-GR-2009_-DE-27-DE-AGOSTO-DE-2009.pdf)>. Acesso em: abr 2013

VÁRZEA, Virgílio. **Santa Catarina: A Ilha.** Florianópolis: Lunardelli, 1985. 240p. il.

VEIGA, Eliane Veras. **Florianópolis: Memória Urbana.** Florianópolis: Fundação Franklin Cascaes, 2010. 3ed. 464p. il.

\_\_\_\_\_. **As fortificações catarinenses no Brasil colonial:** introdução ao seu estudo. Santa Catarina: Imprensa Universitária da UFSC, 1991.

VIEIRA FILHO, Dalmo. **Santa Catarina: 500 anos: terra do Brasil.** Florianópolis: A Notícia, 2001. 272p. il.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos.** 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 212p.

ZIESEL, John. **Inquiry by Design: environment, behavior, neuroscience in architecture, interiors, landscape and planning.** New York: W.W. Norton & Company, 2006. 400p.

## APÊNDICE A – Transcrição do Passeio Acompanhado com uma gestante com deficiência auditiva

O terceiro passeio acompanhado foi realizado no dia 02 de março de 2013, por uma gestante com deficiência auditiva grave. Com duração aproximadamente de 50 minutos, a caminhada na ilha ocorreu em um dia de sol, com vento, no período da manhã.

A participante faz uso de aparelho corretivo, para otimizar o resquício de audição que possui, e está na faixa etária de 35 a 40 anos. Ex-professora de artes, afastou-se recentemente da sala de aula devido ao problema de audição ter se agravado na última década.

Na data do passeio estava com sete meses de gestação e afirmou conhecer a ilha antes do restauro. Visitou-a algumas vezes durante a infância, com o barco da família, fazendo 27 anos que não voltava ao local.

As atividades sugeridas à participante foram:

- a) ingressar na fortaleza;
- b) encontrar o paiol da pólvora;
- b) identificar o quartel da tropa;
- c) chegar a carioca;
- d) ir à praia do viveiro.

O embarque para ilha ocorreu no trapiche da Caieira, em Governador Celso Ramos, do qual o barco da UFSC saiu às 7h30.

A gestante não identificou nenhum problema no embarque, mesmo sendo evidente a grande diferença entre o trapiche e a embarcação. Para desembarcar na ilha, teve que andar pela borda do barco a fim de atingir o trapiche, fato que também não considerou um problema, mas que para o pesquisador trata-se de um deslocamento de risco, devendo ser evitado – vide figura A.

Figura A – Embarque na Caieira (1) e desembarque em Anhatomirim (2 e 3)



Fonte: Acervo Pessoal, 2013.

Caminhado pelo trapiche em direção à entrada, comentou sobre suas lembranças em relação à última visita a ilha, relatando que não havia a lanchonete, somente algumas ruínas no seu lugar, e a portada parecia em

melhores condições. O banheiro, próximo à bilheteria, também não existia. A direita do trapiche, segundo ela, ficava apenas uma prainha onde tomavam banho de mar.

Seguiu para o banheiro, do qual fez uso sem problemas. Salientou que uma cadeira de rodas não entraria no box que utilizou [o maior box do banheiro].

Com intuito de atingir seu primeiro objetivo, comentou que a entrada deveria ser através do portal, que, aliás, considera como o símbolo mais conhecido da fortaleza. Ao passar pela placa indicativa do mesmo, leu as informações existentes sem dificuldade.

Principiou sua caminhada em busca do paiol da pólvora.

“Vamos enfrentar a escadaria! Vamos ver se vou cansar [...] para quem é idoso ou está grávida o espelho da escada é alto demais, se tivesse um apoio na lateral até facilitaria, mas para um cadeirante só com um ‘elevadorzinho’ mesmo... se não eles nem poderão passear”.

No último degrau da escadaria que conduz à portada, tropeçou e comentou “Olha a altura desse degrau! Se bobear eu rolava até lá embaixo”.

Ao transpor a portada, parou para escolher que caminho seguir. Questionou se poderia subir na portada, o que ocorre com frequência apesar do perigo de queda –vide figura B.

Figura B– Subida da escadaria (1), acesso (2) e subida na portada (3)



Fonte: Acervo Pessoal, 2013.

Romou para o novo paiol da pólvora comentando que leu sobre a localização do paiol geralmente ser no local mais alto e/ou mais fechado ou isolado e, portanto, deveria ser a edificação à qual se dirigia. De fato, a usuária não estava completamente errada, pois a informação tem fundamento e encaminhava-se para o novo paiol da pólvora. Seu objetivo, porém, era o de achar o paiol da pólvora.

Durante a caminhada, comentou que deveria ser executado um piso, pois a grama é irregular e pode causar desequilíbrio em gestantes e pessoas idosas – figura C.

Figura C – Novo paiol da pólvora, ida (1), entrada (2) e dentro (3)



Fonte: Acervo pessoal, 2013.

Chegando ao novo paiol da pólvora exclamou: “Achei! Que linda a entrada. Não tem luminosidade... mas o que é isso? Não tem nada aqui?”. Explicou-se que a edificação em questão foi alterada para comportar um aquário. Ela questionou o porquê de não deixarem com sua função original, conforme segue:

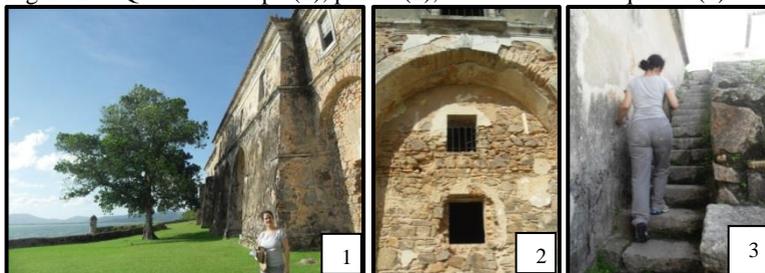
“Bacana a obra, mas... quando a gente visita um lugar assim, que tenha referência à história, a fatos históricos, a gente imagina encontrar alguma coisa que seja referente ao fato histórico. Eu não vou entrar no paiol da pólvora pensando em encontrar um aquário! Acho uma coisa ilógica. Não é verdade? Se for para reproduzir algo que seja o paiol... quanto custou um aquário desse? E quanto custaria uma restauração para ‘refazer’ uma casa da pólvora? De repente é muito mais simples. Eu não sei como eles armazenavam a pólvora, mas deve ter estudos... eu imagino que um turista chega aqui e fica pasmo... ué um aquário? [...] Enfim, acho que quando a gente vai buscar a história, queremos ‘viver a história’ do lugar... ver o que se pode sentir da atmosfera da época! [...] Acho que o interessante é recriar o ambiente e isso teria como ser feito. Seria bem melhor do que deixar uma coisa assim... abandonada!”

Saindo do paiol, verificou que o próximo objetivo era o quartel da tropa, o qual identificou facilmente. Inicialmente foi aos alpendres e se deparou com a prisão – vide figura D.

“Oh, isso é legal! Mesmo que esteja em ruína, que esteja vazio, você consegue entender que era uma prisão, um calabouço, uma coisa ruim, triste, pesada... não tem nenhum aquário para esconder

isso. Você tem a impressão das grades, pensa quantas pessoas podem ter sido amarradas aqui, sofreram nesse lugar... isso que é interessante, deixar o original. E tem gente que deve ter o conhecimento para fazer isso [...] olha lá a grade, você pode fazer uma leitura visual e identifica a prisão.”

Figura D – Quartel da tropa (1), prisão (2), escada lateral do quartel (3)



Fonte: Acervo pessoal, 2013.

Utilizando a escada lateral do quartel, retornou ao terrapleno superior e identificou o quartel da tropa, frisando que a sinalização poderia ser melhorada.

Visitando o espaço interno do quartel – vide figura E -, sugeriu que retratassem como era o cotidiano da tropa no ambiente, por meio de um ‘museu histórico’ onde se pudesse compreender como os soldados dormiam e se comportavam no dia-a-dia do quartel. Por ser uma área grande, sugeriu que o restante do espaço seja destinado a exposições itinerantes, apresentações musicais ou qualquer outra atividade que instigue o público a conhecer a fortaleza. Disse: “[...] quando alguém perguntar o que tem lá em Anhatomirim, você poderá responder que tem um museu de artes legal, vai ter um show, sei lá? Isso movimentava o lugar, dá vida a ele”.

Figura E – Quartel da tropa (1), conversadeira (2), janela do quartel (3)



Fonte: Acervo pessoal, 2013.

Saindo do quartel, a carioca era o objetivo mais próximo. A gestante não imaginava sua localização, porém acabou seguindo exatamente em direção ao

objetivo – figura F. Comentou que os conhecimentos de arquitetura, programação visual, artes e sobre a própria história da fortificação a auxiliaram na tomada de decisão; e de fato encontrou com facilidade os locais pelos quais deveria passar. Acrescentou que:

“Cada pessoa tem uma gama de conhecimento e você não pode contar com que a pessoa conheça tudo. Há pessoas que ignoram a história e ocasionalmente vem para cá para conhecê-la e esse fator tem que ser considerado... Estas placas são muito ‘mortinhas’, sequer chamam a atenção. Caso você elabore uma coisa bem programada visualmente, já fica mais interessante para a pessoa se aproximar e ler... quem é o ‘cara’ que não é interessado em história que vai chegar perto e ler essa placa? O ‘cara’ não vai ler, vai ‘passar batido’ pela carioca, por exemplo. Muita coisa passa despercebida, a não ser que ele venha com um guia etc. Mas como há a possibilidade de vir com barquinhos, a Universidade teria que se preocupar com este público também. É uma oportunidade da Universidade mostrar um bom trabalho com relação a estas questões, a programação visual e a preocupação em transmitir informação... além do mais, seria um trabalho legal elaborar a sinalização visual daqui. Não tem curso de design na UFSC?”.

O comentário veio ao encontro do ocorrido na visita do turista que passou pela carioca sem a notar e, de fato, não estava prestando atenção nas placas e utilizou o mapa eventualmente para tentar se orientar, não obtendo muito sucesso.

Figura F – Placa indicativa da carioca (1), carioca (2)



Fonte: Acervo pessoal, 2013.

A respeito da sinalização, a gestante falou novamente que falta uma indicação com as direções possíveis. Por exemplo, saindo da carioca, a prainha é para esquerda, o quartel em frente, a bateria a direita etc.

A gestante seguiu em direção à estação radiotelegráfica e questionou porque não fizeram uma escada melhor, referindo-se à escada que há no caminho com estrutura em concreto, preenchida com terra, com espelhos de alturas similares, porém com degraus de tamanhos variados –vide figura G (1). Passou pela usina, a escada que leva ao farol e retornou a área próxima da portada onde fica o paiol da pólvora que deveria ter encontrado anteriormente. Demonstrando cansaço ao caminhar em busca da prainha, comentou que tem curiosidade em conhecer o farol, mas deixará para outra oportunidade. Ao passar pela nova casa do comandante disse: “Vou subir pela rampinha que é bem melhor [figura G3]. Olha só, outro paiol da pólvora. Não era esse que eu tinha que achar não? Aquele parece mais um paiol da pólvora (risos)!”.

Figura G – Escadas para estação (1), farol (2) e nova casa do comandante (3)



Fonte: Acervo Pessoal, 2013.

No paiol da pólvora, piso térreo, visitou a exposição de arte em metal. “Essa exposição deve estar aqui faz muito tempo, podia estar mais bem conservada”.

No andar superior, apreciou a vista das janelas e aproveitou para tentar identificar a praia do viveiro - um dos objetivos -, sem sucesso devido à distancia em que estava da mesma. Ficou intrigada a respeito de uma parede reebrechada que existe no andar superior, querendo saber se a mesma é original ou não, novamente ressaltando a falta de informações.

Retornando ao térreo, comentou que a escada que leva ao andar superior possui o espelho muito alto. Sendo perigosa para os visitantes, fato que se agrava, pois os mesmos costumam carregar bolsas e outros pertences que atrapalham o equilíbrio. “Esta escada até tem um corrimão (interna) que facilita, mas a outra precisava de um corrimão (externa), principalmente para os idosos.” – vide figura H.

Figura H – Parede reembrechada (1), escada interna (2) e externa (3) do paiol



Fonte: Acervo pessoal, 2013

Saindo do paiol, seguiu em direção ao depósito abandonado, avistou a torre de alta-tensão – vide figura I -, parou e comentou “Não vou para lá porque parece perigoso. A prainha deve ser do outro lado em uma entrada que não vi”.

Figura I – Depósito (1), Torre de alta tensão (2) e retorno pela portada (3)



Fonte: Acervo pessoal, 2013

Para finalizar o passeio com a gestante, questionou-se:

a) *O que considera de positivo em Anhatomirim?*

“A beleza natural e a arquitetura encantam muito. O lugar é fantástico. O portal, por exemplo, que é original [...] isso deve ser preservado. O banheiro da entrada também está bom. A grama está muito bem mantida, o que é essencial, pois é o que temos para andar e, para mim, foi tranquilo andar por ela. Considero as árvores fundamentais [por causa das sombras].”

b) *O que considera negativo em Anhatomirim?*

“Quanto ao acesso, falta apoio nas escadas e falta indicação [...] Fiquei perdida na minha rota, eu encontrava um lugar e depois não sabia para onde ir para encontrar o outro. Algumas escadas que parecem ser novas [referindo-se principalmente à próxima a estação] não parecem condizer nem com a arquitetura da época, nem auxiliam as pessoas a chegar aos lugares”.

c) *O que poderia ser melhorado em Anhatomirim?*

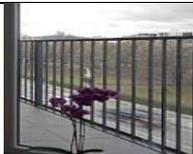
“Falta dar vida aos espaços. A exposição de arte em metal parece que está lá desde a década de 1990 [...] Acho que os espaços deveriam ser melhores aproveitados, mais cuidados, mais divulgados [...]”

d) *Você tem alguma outra observação a respeito do passeio?*

“Não”.

O retorno à Caieira se deu com a escuna Piratas do Caribe às 12h30.

## APÊNDICE B – Ilustrações utilizadas nos quadros de discussões do *walkthrough* com especialistas

<b>Guarda corpo</b>			
Material	Madeira	Madeira e aço	Metal
<b>Rampa</b>			
Material	Madeira	Metal + piso translúcido	Metálica
<b>Bancos</b>			
Material	Madeira	Concreto	Madeira plástica
<b>Sinalização</b>			
Material	Acrílico	Metal	Madeira
<b>Áudio e videoguias</b>			
Tipo	Tradicionais	Video e áudio (GPS)	Pessoal / apps
<b>Outros (amostra)</b>			
Identificação	Iluminação (solar+led)	Lixeiras	Braille adesivado

## APÊNDICE C – Croqui do Totem Padrão utilizado nas discussões

