



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

FACULDADE DE FILOSOFIA LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS

DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

ANA CLARA TELIS DE ALMEIDA

Composição parietal das Ruínas do Abarebebê:
uma análise geográfica e interdisciplinar.

São Paulo

2021

ANA CLARA TELIS DE ALMEIDA

Composição parietal das Ruínas do Abarebebê:
uma análise geográfica e interdisciplinar.

Trabalho de Graduação Individual (TGI) apresentado
ao Departamento de Geografia da Faculdade de
Filosofia, Letras e Ciências Humanas, da
Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos
para obtenção do título de Bacharel em Geografia.

Área de Concentração: Geografia Física

Orientadora: Profa. Dra. Cleide Rodrigues
Coorientadora: Profa. Dra. Marisa Coutinho Afonso

São Paulo
2021

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha orientadora pelas indicações precisas de leitura e pelo refinamento das discussões. Também à minha coorientadora pela presença e atenção desde muito antes dessa monografia existir. Ambas influenciaram grandemente minha maneira de pensar a Arqueologia e a Geografia, que hoje figuram para mim como uma dupla potente para analisar parte do mundo em que vivemos e que foi vivido por outros, em tempos passados.

À Marianne Sallum, pelas fotos. Ao Victor Kenzo pelo auxílio na utilização do software Arcgis. À todas e a todos da biblioteca do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo.

Uma educação pela pedra: por lições;
para aprender da pedra, frequentá-la;
captar sua voz inenfática, impessoal
(pela de dicção ela começa as aulas).
A lição de moral, sua resistência fria
ao que flui e a fluir, a ser maleada;
a de poética, sua carnadura concreta;
a de economia, seu adensar-se compacta:
lições da pedra (de fora para dentro,
cartilha muda), para quem soletrá-la.

(...)

João Cabral de Melo Neto, A educação pela pedra.

RESUMO

A presente monografia aborda a constituição dos materiais construtivos das Ruínas do Abarebebê, localizada na cidade de Peruíbe, estado de São Paulo; construída no século XVI, a igreja é um marco do início do período colonial e apresenta na composição de suas paredes a cal de sambaqui. A produção de conhecimento científico acerca deste espaço se mostra interessante por ser, até então, escassa e tratar-se de um sítio arqueológico que também é museu, um ponto turístico para a cidade em que se situa. Em uma confluência da história brasileira entre o período paleoíndio e colonial que, resgatadas através de materiais iconográficos e escritos, resultou em análises pautadas na interdisciplinaridade nas esferas geográfica, arqueológica, arquivística e arquitetônica, as Ruínas do Abarebebê são fruto do trabalho escravo indígena frente “organização civilizatória” dos invasores portugueses, e a presente pesquisa demonstra a partir das análises interdisciplinares que a compreensão da história perpassa também a constituição física dos monumentos arquitetônicos.

PALAVRAS CHAVE: Ruínas, interdisciplinaridade, composição parietal

ABSTRACT

This monograph deals with the constitution of the construction materials of the Ruínas do Abarebebê, located in the city of Peruíbe, state of São Paulo; built in the 16th century, the church is a landmark of the beginning of the colonial period and features sambaqui lime in the composition of its walls. The production of scientific knowledge about this space is interesting for being, until then, scarce and it is an archaeological site that is also a museum, a tourist spot for the city in which it is located. In a confluence of Brazilian history between the Paleo-Indian and colonial period that, rescued through iconographic and written materials, resulted in analyzes based on interdisciplinarity in the geographic, archeological, archival and architectural spheres, the Ruins of Abarebebê are the result of indigenous slave labor facing the “civilizing organization” of the Portuguese invaders, and this research demonstrates from interdisciplinary analyzes that the understanding of history also permeates the physical constitution of architectural monuments.

KEYWORDS: Ruins, interdisciplinarity, parietal composition

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES	7
1. INTRODUÇÃO	9
2. METODOLOGIA	11
3. O SÍTIO ARQUEOLÓGICO DAS RUÍNAS DO ABAREBEBÊ	14
3.1. Contexto Colonial	14
3.2. Histórico de pesquisas nas Ruínas e sua musealização	23
4. BREVE CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO REGIONAL E LOCAL DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO RUÍNAS DO ABAREBEBÊ	26
4.1. Geologia e Geomorfologia	26
4.2. Clima e Vegetação	30
5. A CAL DE SAMBAQUI COMO MATERIAL CONSTRUTIVO	33
5.1. Sambaquis: <i>shell mounds, amas de coquilles, kayzuka, Kjoekkenmoedding</i>	33
5.2. Breve histórico da utilização da cal de sambaqui em construções de alvenaria no Estado de São Paulo	39
5.3. Técnicas construtivas, conservação e restauro	42
6. ARQUEOMETRIA E O FATOR GEO(ARQUEOLÓGICO)	47
6.1. Arqueologia Brasileira	47
6.2. Arqueometria	50
6.3. Geoarqueologia	53
7. LIÇÕES DA PEDRA	56
7.1. Arqueologia da Arquitetura	57
7.2. Análise parietal	59
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	79
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	81

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	15
Figura 2	21
Figura 3	26
Figura 4	27
Figura 5	29
Figura 6	59
Figura 7	61
Figura 8	63
Figura 9	64
Figura 10	66
Fotografia 1	16
Fotografia 2	18
Fotografia 3	19
Fotografia 4	22
Fotografia 5	23
Fotografia 6a	68
Fotografia 6b	68
Fotografia 7	69

Fotografia 8	70
Fotografia 9	71
Fotografia 10	73
Fotografia 11a	74
Fotografia 11b	75
Fotografia 12	76
Fotografia 13	77

1. INTRODUÇÃO

As Ruínas do Abarebebê possuem grande importância histórica e turística na cidade de Peruíbe (SP) por constituírem um sítio arqueológico relevante para a compreensão dos processos que levaram a construção das referências culturais dos grupos caiçara do litoral paulista, que compõem elementos indígenas e europeus. A Igreja consagrada a Nossa Senhora da Conceição, que integra o conjunto arquitetônico das Ruínas do Abarebebê, foi uma das primeiras construídas no Brasil, ainda na segunda metade do século XVI. A Igreja foi erigida como parte do Aldeamento de São João Batista constituído como ponto para concentração e catequese de grupos indígenas falantes de línguas do tronco Tupi que viviam na região, tombado como patrimônio histórico nacional e paulista, pelo IPHAN e pelo CONDEPHAAT na década de 1980.

As primeiras escavações da área das Ruínas foram feitas na década de 1990, pela equipe do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo, coordenada pela Professora Dra. Dorath Pinto Uchôa em duas campanhas de campo, em 1991 e 1992. As pesquisas mais antigas desenvolvidas na década de 1990 resultaram em produções bibliográficas muito modestas, além dos relatórios relativos às etapas de campo, que foram apresentados pela equipe à Prefeitura de Peruíbe e ao IPHAN na década de 1990 (UCHÔA, 1994), estas se caracterizam principalmente pelo relato das atividades e achados em detrimento de análises efetivas. A partir daí houve também um importante processo de musealização da antiga igreja e seu espaço adjacente, que hoje marca sua existência como patrimônio histórico.

Apesar do interesse despertado pelas Ruínas, implantadas em uma ampla área verde, e considerada importante ponto turístico aberto a visitação em Peruíbe, a concreta produção de conhecimento científico sobre esta paisagem é ainda bastante irrisório, e apenas em trabalhos recentes o conjunto do Aldeamento de São João Batista e das Ruínas voltaram a ser foco de pesquisa arqueológica sistemática com o doutorado de Marianne Sallum, em 2018. Daí sua relevância enquanto tema, toda a produção de conhecimento científico acerca deste espaço se mostra bem vinda e

este trabalho pretende contribuir em relação à construção de saberes sobre as Ruínas do Abarebebê.

Nesta monografia objetiva-se caracterizar do ponto de vista da constituição física das paredes das Ruínas através de fotografias, croquis entre outros recursos para avaliar como esta constituição está intrinsecamente ligada aos marcos arquitetônicos, técnicas construtivas da época e aos sambaquis da região como recurso construtivo. A essa caracterização, que potencializa a compreensão da economia e de costumes do período, serão agregados dados históricos que também compõem a completude da monografia, além de conceitos geográficos e arqueológicos, dentre outros de cunho interdisciplinar que resultaram na possibilidade de verificar, marcada nas paredes, a convergência da história de povos nativos e invasores europeus em território brasileiro.

O processo curatorial do fundo documental relativo às pesquisas da Prof. Dra. Uchôa nas Ruínas na década de 1990, sob guarda do MAE USP, foi desenvolvido no âmbito de um projeto coordenado pela Prof. Dra. Marisa Coutinho Afonso, e permitiu a disponibilidade e acesso de uma documentação até então completamente desconhecida para novas pesquisas. Curado, catalogado e digitalizado, esse fundo documental revelou uma grande riqueza de informações primárias inéditas com potencial para a realização de vários trabalhos de pesquisa e demonstrou guardar um enorme volume de dados que nunca foram processados, analisados ou divulgados, tendo começado a ser apenas agora parcialmente utilizados (p. ex. Sallum, 2018).

2. METODOLOGIA

Devido ao impedimento de ir a campo em decorrência da pandemia de SARS-cov-2, para, entre outros levantamentos, fotografar pessoalmente as paredes das Ruínas do Abarebebê e até mesmo coletar amostras de lascas eventualmente encontradas no solo (com uma possível autorização e apoio do IPHAN), as metodologias iniciais de análise desta pesquisa foram modificadas ao longo de seu desenvolvimento. A intenção foi ir a campo para fotografar as paredes das ruínas e seu entorno com uma máquina fotográfica profissional, mas não foi possível; a fotografia passou a ser uma saída e ao mesmo tempo, uma dificuldade, tendo em vista que todas as fontes - que já eram escassas, davam conta do local pesquisado ora como espaço turístico, ora como tradicional campo arqueológico, focado no solo, que na maioria das vezes se mostrava já revolvido, como parte do trabalho de pesquisa de campo, sendo raras as imagens que focam as paredes; porém, outras fontes foram utilizadas como *sites* e teses, e serviram para o principal objetivo: desenvolver uma análise parietal que mostre a composição física, e consequentemente desvele a história por trás das escolhas do material construtivo.

A pesquisa conta com um arcabouço teórico provindo de relatórios produzidos entre os anos 1990 em decorrência dos trabalhos de campo realizados no período, os quais, até onde se é sabido, nunca antes foram utilizados como suporte em trabalhos acadêmicos, como dito anteriormente. Outras fontes primárias, como os croquis, plantas e algumas das fotografias inseridas ao longo da monografia também foram retiradas desse mesmo arquivo que se encontra sob a guarda do MAE USP e foram escaneadas para este fim. Houve uma busca sistemática dentre os documentos físicos que compõem o arquivo intitulado RAB (iniciais de Ruínas do Abarebebê), pois, para além do trabalho curatorial realizado no “Projetos de Arqueologia Brasileira: organização da documentação do Laboratório de Arqueologia da Paisagem e Geoarqueologia do MAE/USP”, sob coordenação Prof. Dra. Marisa Coutinho Afonso em 2017, foi realizada uma segunda organização do material documental referente às ruínas para que fosse possível separar documentos que fazem parte do recorte da pesquisa aqui desenvolvida.

Antes do período pandêmico foram realizadas diversas visitas às bibliotecas do Museu de Arqueologia e Etnologia em busca de mais literatura referente às Ruínas, e à historiografia e metodologia da arqueologia; foram feitas outras diversas visitas à biblioteca da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo para compreender o básico sobre a construção de edifícios coloniais com o objetivo de interpretar melhor os documentos do arquivo do MAE, a extração e os usos da cal de sambaqui, além da importante consulta a dicionários de arquitetura; e até mesmo à biblioteca da Faculdade de Economia e Administração, único lugar que possuía o livro com a biografia do padre Leonardo Nunes.

A biblioteca da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas também foi bastante visitada pelo seu acervo rico em livros sobre história do Brasil Colonial que auxiliou na revisão deste período, visto que as Ruínas foram construídas durante a década de 1550; os recursos bibliográficos para a descrição do meio físico, tal qual os anteriores, foram lidos e condensados na escrita presente no decorrer da monografia para indicar o meio físico no qual as Ruínas se inserem. O acesso a essas bibliotecas da Universidade de São Paulo possibilitou criar as bases da escrita desta monografia.

Do mesmo modo, houve uma intensa pesquisa bibliográfica na internet por artigos e teses referentes à história do Brasil colonial, conservação e restauro de ruínas; história dos monumentos funerários paleoindígenas que são os sambaquis, estratigrafia parietal, além da história do patrimônio e das técnicas de construção utilizadas nos séculos XVI e XVIII que também resultaram em um ótimo alicerce conceitual para a compreensão do contexto da época frente às escolhas de materiais construtivos dos edifícios. Os conjuntos gerados pela investigação científica, e também mapas que não foram retirados da principal fonte primária (arquivo RAB), foram pesquisados à parte e são especialmente importantes para a pesquisa geográfica, os mapas foram retirados dos sites Google Maps, Google Earth e Topographic Map com uma ferramenta de captura de tela e editados para informar de forma ilustrativa o tema abordado. Toda essa bibliografia foi utilizada para criar uma ponte entre a já citada correlação entre as histórias paleoindígena e colonial através da arquitetura. Entre as disciplinas de apoio estão a geoarqueologia e a arqueometria, além da arqueologia da arquitetura, por isso se fez importante uma

breve historiografia da arqueologia brasileira, esta que é, depois da geografia, a ciência em que esta pesquisa mais se apoia.

Para além dos documentos acima referidos para gerar os textos aqui apresentados ao longo dos capítulos, também foi utilizada como meio para entender quais outros papéis a igreja desempenhava no dado período histórico, uma tabela retirada do relatório final do projeto: “O espaço funerário nas Ruínas do Abarebebê, Peruíbe, São Paulo”, para o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do CNPq, sob coordenação da Prof. Dra. Veronica Wesolowski (2020). Buscou-se com isso apresentar uma parte da dinâmica de funcionamento da igreja, que servia tanto como espaço de profissão de fé quanto cemitério, e demarcar a diferença de usos do espaço sagrado no século XVI em relação ao qual se conhece hoje.

Adotando a terminologia presente no Dicionário brasileiro de terminologia arquivística (BRASIL, 2005), aqui a palavra documento abarca tanto a bibliografia, quanto as fotografias, figuras e mapas, tendo em vista que de acordo com esta fonte, documento é todo registro de informação que, a despeito de seu suporte físico ou sua forma aparente, possa transmitir conhecimento. A arquivística, foi de grande ajuda para compreender a importância de diversas fotografias encontradas em sites e inicialmente relegadas como inferiores em termos qualitativos enquanto documento relevante para a monografia, mas após serem analisadas de acordo com o conceito de valor, empregado como metodologia de análise e explicada no sétimo capítulo, elas puderam ser melhor aproveitadas, dado que, reforçando o caráter turístico do local estudado, mostram as ruínas em perspectivas diversas e não da perspectiva que teriam caso fossem capturadas especificamente para esta pesquisa. No presente caso, o valor dos arquivos iconográficos utilizados estão incumbidos de trazer contextualização em relação a vinculação aos trabalhos precedidos a este, como forma de ilustrar práticas de campo (croquis, fotografias), e de gabinete (relatórios).

3. O SÍTIO ARQUEOLÓGICO DAS RUÍNAS DO ABAREBEBÊ

3.1. Contexto Colonial

Nos séculos XVI, XVII e mesmo no XVIII, a construção de numerosas igrejas na costa brasileira obedeceu a necessidades estratégicas, localizando-se em elevações que permitissem perspectiva e visibilidade da paisagem e território circundante, como é o caso das Ruínas do Abarebebê. De acordo com o historiador Jaelson Bitran Trindade (1992): “O sistema de aldeamentos foi o pilar da colonização do Brasil nos dois primeiros séculos, organizando de forma regular e segura a incorporação de numerosos grupos indígenas a serviço da defesa e do sustento dos europeus” (p.8). Ainda de acordo com Trindade (1992), a ameaça e a proteção do Governo Geral e dos padres da Companhia de Jesus, numa combinação chamada de “zelo cristão com furor militar”, deu início aos aldeamentos, período que se inicia nos anos 1530. Já então, a pretendida igreja e residência de pedra e cal fora obtida à custa de indígenas e erigida em tempo recorde para a época, em oito meses, de acordo com a Associação Padre Leonardo Nunes¹, durante os anos de 1550.

A Igreja consagrada à Nossa Senhora da Conceição, que integra o conjunto arquitetônico conhecido como Ruínas do Abarebebê (figura 1 e fotografia 1, respectivamente), foi uma das primeiras construídas no Brasil, ainda na segunda metade do século XVI. A Igreja foi erigida como parte do Aldeamento franciscano de São João Batista constituído como ponto para concentração e catequese de grupos indígenas falantes de línguas do tronco Tupi que viviam na região (SALLUM, 2018). Não há informações históricas precisas sobre quais povos indígenas viviam no aldeamento de São João Batista, e segundo Marianne Sallum (2018), os dados apontam para presença Carijó e Tupiniquim durante os períodos pré e pós colonial. Porém, segundo a autora, “(...) os dados históricos e as pesquisas de campo já existentes não mencionam quais povos indígenas viviam no aldeamento colonial de Peruíbe, parte desta lacuna vem da política colonial de “mestiçagem” e da mudança na forma como os registros dos povos indígenas foram feitos século XVIII” (p.54).

¹ Informação retirada de: <http://www.leonardonunes.org.br/ln-padre-leo-nunes.html>. Acesso em 20 de setembro de 2019.

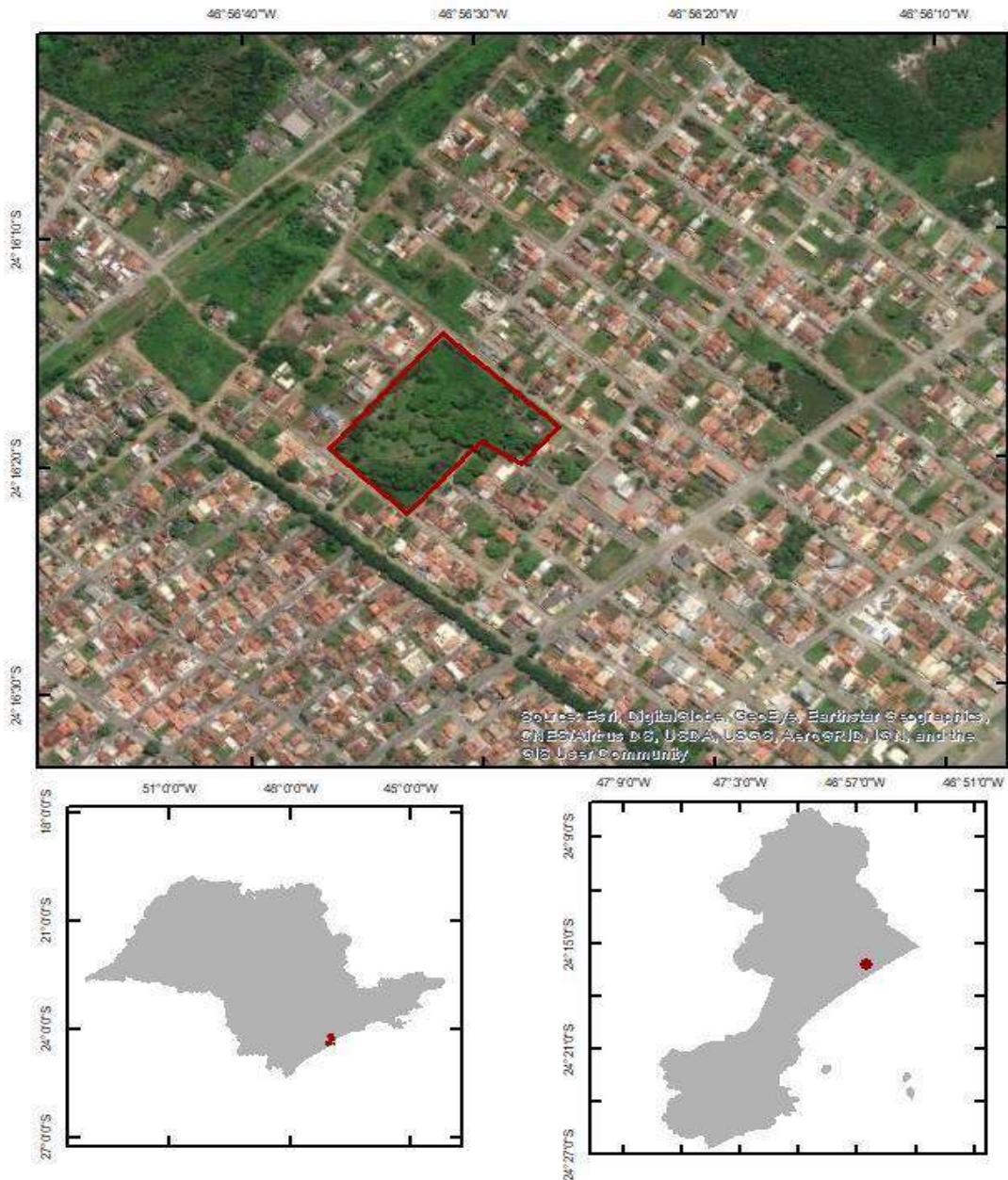


Figura 1: Localização do Sítio Arqueológico Ruínas do Abarebebê. Mapa: Ana Clara Telis e Victor Kenzo, 2019.



Fotografia 1: Imagem aérea das Ruínas capturada em 2018. Retirado de <https://junglez.com.br/ruinas-abarebebe/>. Acesso em 22 de junho de 2021.

Esta política colonial de aldeamentos, ainda de acordo com a autora, pode ser compreendida sob três fatores: conversão religiosa dos povos nativos; defesa da estrutura colonial e exploração de mão de obra escrava (ainda que diferente da utilização de mão de obra de pessoas escravizadas vindas da África, num período posterior). Este sistema se estabelece no aldeamento de São João Batista com a chegada do Padre Leonardo Nunes.

Leonardo Nunes, um jesuíta português nascido em 1509 ingressou na Companhia de Jesus, no Colégio Coimbra, em 1548. Destacado para missionário no Brasil em 1549, devido ao início do programa missionário da Companhia de Jesus, veio com Tomé de Sousa, juntamente a outros cinco religiosos, entre eles Manuel da Nóbrega, diretor da missão que se estabeleceria na Colônia. O padre Leonardo exerceu o apostolado primeiro na Bahia, sendo depois enviado por Nóbrega a São Vicente a fim de iniciar a catequese aos indígenas, e, ao mesmo tempo, chamar de novo ao catolicismo a pequena população europeia dos arredores que, naquela fase

da invasão colonial "procedia com mais selvajaria do que os próprios nativos" (PORTO, 1986; p.1012).

Como não havia missionários em São Vicente, o padre Nunes organizou um grupo de pessoas que estivessem aptas a ajudá-lo na catequese. Instalou um seminário que foi também o primeiro colégio da povoação, onde era ensinado além do catecismo e das normas eclesiásticas, latim e português. Aprendeu a falar o idioma Tupi para melhor se comunicar com os nativos, dos quais conseguiu converter muitos (há relatos de "numerosos índios convertidos" mas não se sabe o número exato).

De acordo com Humberto Porto (1986), o padre Leonardo Nunes, além de converter muitos indígenas e reconduzir europeus transviados da religião conquistou à causa da Igreja o antigo caçador de índios Pedro Correia, o qual chegou a ingressar na Companhia de Jesus, e morreu, mais tarde, martirizado. Um de seus feitos, que se deu com o padre Leonardo, foi o salvamento de algumas mulheres portuguesas raptadas por índios Tamoios; fatos que demonstram a importância do pároco na região.

Entre 1549 e 1554, o padre jesuíta Leonardo Nunes foi o principal agente na criação do aldeamento cristão de Peruíbe e a construção da igreja, além do trabalho de catequese. Daí a denominação "Ruínas do Abarebebê", Abarebebê significa "Padre Voador", apelido dado ao padre, cujos passos, segundo os indígenas, eram rápidos. (TRINDADE, 1992). Desta forma, o padre posteriormente conhecido como Abarebebê, conseguiu a colaboração ativa de homens influentes em prol da comunidade que ajudou a construir. Foi enviado para Roma em fins 1554, para informar pessoalmente a Inácio de Loyola dos resultados da missão jesuíta no novo continente; mas tendo naufragado a nau em que viajava, morreu afogado; há relatos que indicam que ele tentou salvar pessoas do afogamento.

Em consonância com os dados de Benedito Calixto de Jesus, pintor e estudioso que publicou seu primeiro trabalho sobre a região em 1895, está o relatório de 1914 da Comissão Geográfica e Geológica do Estado de São Paulo, que revela que o local onde hoje se encontram as Ruínas realmente foi um aldeamento cristão. (TRINDADE, 1992). Em algumas fontes é dito que esta fora a segunda igreja

erigida no país, como carece de maior profundidade devido a falta de documentos históricos que comprove esta informação, por bem, decidiu-se não citá-la de forma direta neste trabalho, bastando informar sua antiguidade (termo aqui usado com sentido vulgar de antigo e não referindo-se ao contexto histórico da Antiguidade Clássica).

No contexto em que a Igreja consagrada a Nossa Senhora da Conceição foi erigida e utilizada como espaço para profissão de fé, os sepultamentos *ad sanctus*, que foi desde o século V uma prática instituída por cristãos ocidentais, ainda era um forte costume no século XV, e perduraria até o XIX no Brasil, sobretudo pela crença de que a igreja representava a “ante-sala terrestre do paraíso celestial” (RODRIGUES; BRAVO, 2012). A configuração dos sepultamentos no espaço sagrado possuía um recorte social bem marcado, refletindo o sistema do espaço exterior a este, onde quanto mais prestígio uma determinada pessoa tinha, mais próximo do altar ela seria enterrada e, consequentemente, mais próxima da salvação e vida eterna estaria. As fotografias 2 e 3 (abaixo) ilustram a pesquisa de campo arqueológica nesse espaço sepulcral. A planta das Ruínas pode ser analisada em seguida (páginas 19 e 20) e auxilia no entendimento do que seria esta configuração espacial mediada por divisão social.



Fotografia 2: Pesquisadores em campo (sem data). Retirado de documentos esparsos da professora Dorath Uchôa, presentes no Museu de Arqueologia e Etnologia da USP. Imagem escaneada por Ana Clara Telis, em 9 de setembro de 2019.



Fotografia 3: Retrato da organização do solo em um trabalho de campo arqueológico (sem data). Retirado de documentos esparsos da professora Dorath Uchôa, presentes no Museu de Arqueologia e Etnologia da USP. Imagem escaneada por Ana Clara Telis, em 9 de setembro de 2019.

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69

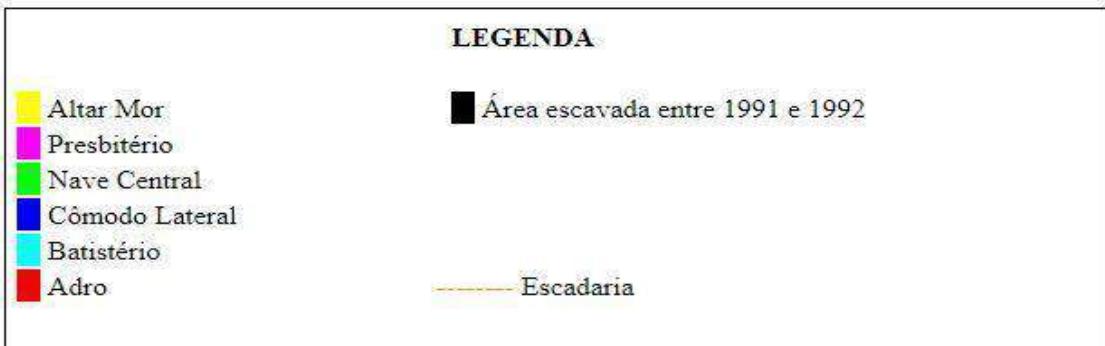


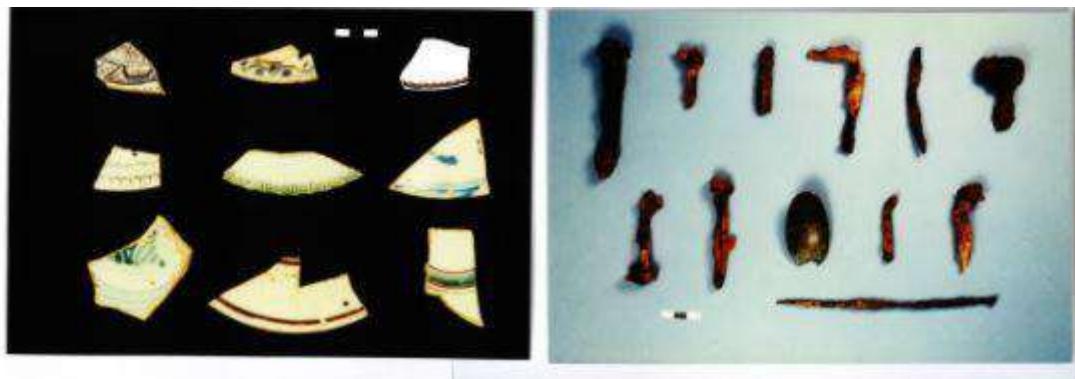
Figura 2: Tabela e legenda retiradas do relatório final do projeto: “O espaço funerário nas Ruínas do Abarebebê, Peruíbe, São Paulo”, produzido por Ana Clara Telis, sob coordenação da Profa. Dra. Veronica Wesolowski. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do CNPq. Entregue em fevereiro de 2020.

Os números, que representam cada quadra, foram retirados de uma planta baixa das Ruínas, cuja escala é de 1:200, produzida pela Geógrafa e Doutora em Arqueologia Sandra Nami Amenomori, à época de seu Mestrado, em 1991, e foram inseridos no Relatório Anual de 1992. Cabe ressaltar a seguinte informação sobre a classificação de quadras e quadrículas retirada do referido relatório, descrita como procedimento adotado pela equipe na primeira etapa de trabalho de campo: “Implantação de um “grid” de quadras 20x20m representando a divisão e a plotação da grande unidade espacial (o sítio arqueológico como um todo) em pequenas unidades para o estabelecimento de quadrículas 2x2m.” (sem página numerada). Logo, cada quadrícula representada também refere-se a 2x2m nesta planta produzida no início de 2020.

A escavação estratigráfica foi adotada bem como outras duas estratégias de escavação pela equipe da Professora Dorath Uchôa, descritas no Relatório Anual de 1993 e 1994 “No interior da nave central, bem como na área denominada “anexo”, adotamos o procedimento de escavação de grandes áreas, enfatizando o registo horizontal. No adro e terreno contíguo a este, optamos pela abertura de duas trincheiras, com profundidade aproximada de 20 cm, e, posteriormente, em seu interior, de poços testes (8), com profundidade aproximada de um metro.” (p.5). O material arqueológico coletado nessa etapa constituiu-se de artefatos e restos alimentares de origem animal.

Uma revisão da documentação primária das etapas de campo coordenadas pela equipe da professora Uchôa entre 1991 e 1992 foi feita recentemente por Marianne Sallum, e dá conta de que na época foram escavados 12 metros quadrados nas áreas da Nave Central, Presbitério e Altar-Mor, tendo sido evidenciada na estratigrafia da ocupação, elementos construtivos, lamparinas em cerâmica, metais ferrosos, faianças, cerâmicas com características tecnológicas variadas, sepultamentos estruturados e ossos esparsos no interior da Igreja (SALLUM, 2018).

No cômodo lateral, de acordo com a tese de Marianne Sallum (2018), foram recuperados diversos pedaços de cerâmica, artefatos como os da fotografia 4 (abaixo), dentre elas, aproximadamente trinta vasilhas encontradas por toda a área da igreja e entorno. De acordo com a autora, documentos históricos mencionam uma procissão noturna com os tupiniquim de São Vicente levando lamparinas, estas ou melhor, parte destas, se encontravam em grande quantidade no cômodo lateral que servia como hospedaria.



Fotografia 4: Materiais cerâmicos e ferrosos. Retirado de documentos esparsos da professora Dorath Uchôa, presentes no Museu de Arqueologia e Etnologia da USP. Imagem escaneada por Ana Clara Telis, em 9 de setembro de 2019.

A Fotografia 5 (abaixo) mostra outras peças encontradas, dentre elas o que parece ter sido uma escultura sacra (circulada em vermelho na imagem), além desta, há também pequenos pedaços de outros artefatos, em vidro e cerâmica.



Fotografia 5: Materiais cerâmicos e vidro, circulado em vermelho uma escultura sacra. Retirado de documentos esparsos da professora Dorath Uchôa, presentes no Museu de Arqueologia e Etnologia da USP. Imagem escaneada por Ana Clara Telis, em 9 de setembro de 2019.

3.2. Histórico de pesquisas nas Ruínas e sua musealização

Em 1968 a população local através do prefeito Albano Ferreira solicitou que as Ruínas fossem recuperadas, não apenas para atividades turísticas, que geralmente trazem retorno financeiro, mas também para atividades educativas; no ano seguinte o tombamento foi aprovado e iniciou-se o processo. Em 1976 uma urna funerária indígena foi encontrada durante uma escavação próxima às Ruínas.

Após as chuvas torrenciais do ano de 1983, técnicos do setor de conservação e restauração do Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo (CONDEPHAAT) constataram durante a vistoria que parte da parede lateral direita da nave central -que ainda se encontrava na altura original- havia caído sobre o solo externo da igreja, e além disso, em outras paredes as rochas apresentavam sinais de desagregação devido a intemperização da argamassa provocada por infiltração de águas pluviais e raízes de plantas. Em 1984, concluído o processo de tombamento pelo CONDEPHAAT tornou-se uma exigência da lei o uso e conservação das ruínas e seu entorno (TRINDADE, 1992).

Após escavações feitas pela Professora Dorath Uchôa e equipe em 1992, através de relatórios e diários de campo, tornou-se evidente a relação entre as Ruínas e os sambaquis da região, a pouca distância entre uns, a facilidade de acesso por barcos por outros e diversas citações de conchas inteiras ou quebradas, encontradas entre as paredes já caídas e soterradas, presentes nos relatórios, são fatores que corroboram a hipótese de que a cal utilizada para a construção da igreja fora retirada de sambaquis.

Durante os trabalhos de campo nas Ruínas, o principal objetivo que norteou o processo de escavação e a coleta de dados, de acordo com o relatório da 6º etapa, do período de 14 de janeiro à 9 de fevereiro de 1994, foi fornecer subsídios para a reconstituição dos diversos momentos de ocupação do sítio, considerando, dentre outras, as variáveis ambiente, sociedade e cultura.

A escavação estratigráfica foi adotada bem como outras duas estratégias de escavação pela equipe da Professora Dorath Uchôa, descritas no Relatório Anual de 1993 e 1994 “No interior da nave central, bem como na área denominada “anexo”, adotamos o procedimento de escavação de grandes áreas, enfatizando o registo horizontal. No adro e terreno contíguo a este, optamos pela abertura de duas trincheiras, com profundidade aproximada de 20 cm, e, posteriormente, em seu interior, de poços testes (8), com profundidade aproximada de um metro.” (p.5). A área citada como “anexo” também é conhecida por cômodo lateral, o material arqueológico coletado constituiu-se de artefatos e restos alimentares de origem animal, como citado anteriormente.

Sobre a escolha em relação à metodologia de escavação, o mesmo relatório informa “Nos locais onde foi adotada a estratégia de escavação de grandes áreas, removemos os estratos, seguindo os seus limites e sua forma natural, conforme os princípios da escavação estratigráfica enunciados por Barker (1977) e Harris (1979). Nas trincheiras evidenciamos os estratos seguintes ao solo orgânico e, a partir deles, delimitamos áreas para sondagem, enfatizando o registro gráfico vertical” (p.5).

Em 2002, o IPHAN determinou a abertura do sítio arqueológico Ruínas do Abarebebê à visitação pública, e em fevereiro do mesmo ano, foi criado o Museu Histórico e Arqueológico de Peruíbe, com apoio da Prefeitura, financiamento da FAPESP e organização do MAE/USP (CALI, 2005), buscou-se com isso a preservação do patrimônio histórico e arqueológico, de extrema importância para história da região, mas também foi um importante marco educativo para a comunidade local e renovação das Ruínas como ponto turístico.

Em 2004 houve a implantação do Projeto de Musealização das Ruínas do Abarebebê; este projeto, idealizado por Plácido Cali e outros, seguiu as diretrizes do Guia Brasileiro de Sinalização Turística, transformando um sítio arqueológico em um Museu Sítio, de acordo com Cali (2005) é “um Bem disposto de diversas formas de comunicação visual contendo informações e imagens sobre o local, de forma a dar sentido, visibilidade e compreensão sobre o que era o antigo aldeamento de São João Batista, a igreja e sua história” (p.106). Desta forma, ainda de acordo com este autor “Com o Conselho de Patrimônio, Lei de Tombamento, Museu e Musealização das Ruínas do Abarebebê, o município está formando um sistema de proteção do patrimônio histórico local” (p.107).

Este capítulo se encerra com uma citação — e reflexão — de Sandra Pesavento, na publicação de volume III do *Dossiê Missões*, “[As] Ruínas fascinam, e não são todos os povos e regiões que as guardam. Em primeiro lugar, é preciso ter uma história (...) Pode ser mesmo um território portador de traços do passado mais próximo no tempo, uma terra nem tão antiga, mas que tenha sido, progressivamente, percorrida por viajantes invasores, povos predadores e imbuídos de ardores civilizatórios em região ocupada há muito por outros habitantes, “ditos” autóctones. De uma saga de conflito e paz, algo restou na fisionomia dos atuais ocupantes, os olhos oblíquos, o ar um tanto tristonho e mesmo ausente da população. Penso, é claro, nas ruínas jesuíticas do sul da América do Sul, mais especialmente ao sul do Brasil” (p. 11 e 12).

4. BREVE CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO REGIONAL E LOCAL DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO RUÍNAS DO ABAREBEBÊ

4.1. Geologia e Geomorfologia

O litoral do Estado de São Paulo possui 407 quilômetros de extensão, em grande parte constituído por mangues, restingas, praias arenosas e segmentos restritos de linha de costa submetidos a processos erosivos ou acrescionais. As Ruínas estão localizadas em área costeira a 750m da praia (figura 3), assim, torna-se necessário caracterizar brevemente este meio.



Figura 3: Distância entre as Ruínas do Abarebebê e a praia. Retirado do Google Earth, editado por Ana Clara Telis, junho de 2021.

A evolução geomorfológica do litoral paulista foi condicionada por dois conjuntos de fenômenos, sendo um ligado ao soerguimento da Serra do Mar e o outro

relacionado às variações do nível do mar durante o Quaternário (TESSLER et al, 2006). O litoral de São Paulo apresenta várias diferenças nos trechos norte e sul pertencentes à Unidade Morfoestrutural do Cinturão Orogenético de Ross & Moroz (1997), caracterizando-se por um relevo preferencialmente denudacional, com a presença de escarpas e cristas afiladas e convexas, que variam de 20 até 1000 metros de altitude. A presente área de estudo compreende o Compartimento Santos - Itanhaém - Peruíbe, que se estende da ponta da Boracéia até a região da Serra de Itatins (figura 4).



Figura 4: mapa com a localização da ponta da Boracéia até a Serra de Itatins. Retirado do Google Maps com ferramenta de captura, editado por Ana Clara Telis, junho de 2021.

A Planície Litorânea se encaixa na Unidade Morfoestrutural Bacia Sedimentar Cenozóica (ROSS, 1997), e possui como fatores determinantes para sua constituição as correntes de deriva litorânea, os regimes de onda e as variações do nível do mar, acarretando na influência e ação de atividades construtivas e destrutivas. Em Peruíbe, a planície sedimentar se constitui por três faixas paralelas e regressivas a costa, correspondentes a depósitos sedimentares advindos de transgressões e regressões marinhas nas Eras Pleistocênica e Holocênica do Quaternário, no decorrer de 120.000 A.P, de acordo com Giannini e Fernandez (1984).

As principais serras na Província Costeira tem como suporte as rochas graníticas e gnáissicas; espigões da Serrania Costeira surgem na Baixada Litorânea e avançam

até o mar. É o caso, por exemplo, do morrote onde estão localizadas as Ruínas do Abarebebê. A história geológico-geomorfológica das planícies sedimentares costeiras da região, desenrola-se ao longo de uma sucessão de episódios sedimentares fluviais e marinhos inconsolidados do Quaternário, que ainda hoje estão em processo de acumulação (ALMEIDA, 1974).

O pacote de sedimentos quaternários citado acima segue o mesmo padrão de posição em toda a costa paulista, apenas variando as espessuras, como na Baixada Santista e em Itanhaém, que apresentam planícies de restingas elevadas, dunas e grandes extensões de brejos em ambientes parálicos, segundo Almeida (1974). De acordo com Fierz (2008) a planície costeira é composta por argilas, areias marinhas ou fluviais e sedimentos orgânicos, sendo as areias marinhas originárias de gnaisses, migmatitos e granitos do embasamento cristalino que desagregam-se por intemperismo físico e químico, resultando em areias compostas por quartzo e micas que, transportadas pelos rios ao oceano pelas correntes de deriva litorânea e depositada na costa, dão origem às praias.

Para Suguio e Martin (1978) os terrenos sedimentares marinhos mais antigos (formação Cananéia) registram a sua ocorrência na planície de Itanhaém - Peruíbe, sustentando as feições típicas de cordões litorâneos paralelos à praia e, às vezes, areias marinhas retrabalhadas pela ação eólica. Os compartimentos topográficos existentes são: a linha de praia, o mangue, a restinga, as encostas da serra e os morros isolados.

A área demarcada para estudo apresenta uma topografia considerada plana em relação às áreas ao redor que aparecem no mapa abaixo (figura 5). De acordo com excertos do relatório produzido pelo arquiteto Paulo Bastos, em novembro de 1993 encontrados no relatório final de 1994 de Prof. Dra. Dorath Uchôa, encontra-se no mesmo que: o terreno apresenta uma diferença de altitude em torno de 10 metros nos loteamentos Convento Velho, Belmira Novaes e Maria Helena Novaes. Nos primeiros 100 metros em direção ao interior da planície, a cota se mantém com aproximadamente 10 metros nos loteamentos Belmira Novaes e Convento Velho e desce para 8 metros no loteamento Maria Helena Novaes.

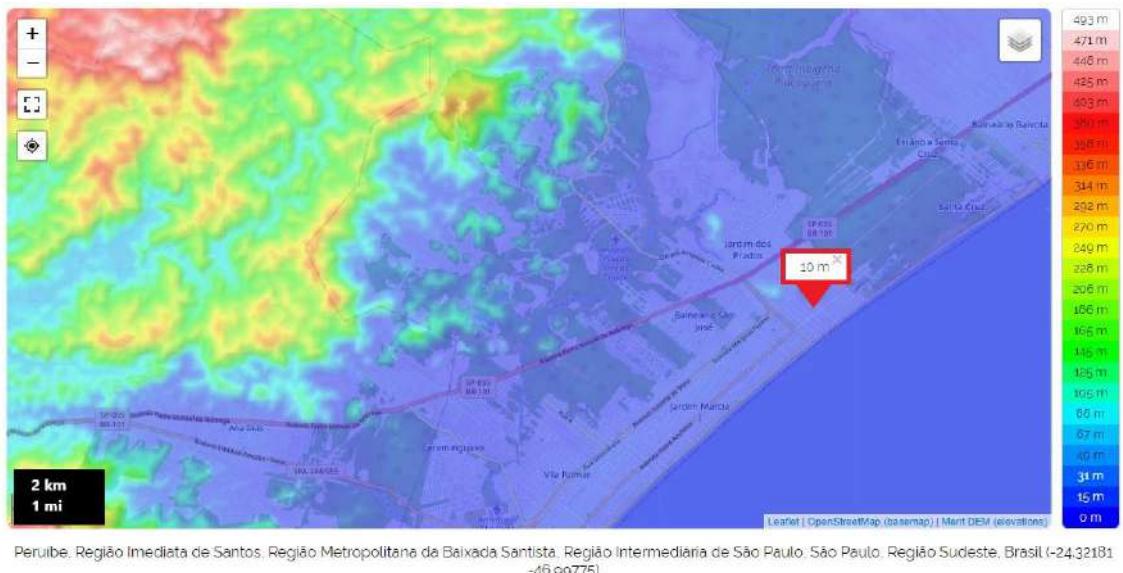


Figura 5: Topografia da área das Ruínas do Abarebebê, marcado em vermelho, as Ruínas. Retirado do Topographic Map com ferramenta de captura, editado por Ana Clara Telis, junho de 2021.

Os rios Preto em Peruíbe, Itanhaém (principal centralizador das águas provenientes da Serra de Paranapiacaba e da própria planície) em Itanhaém e Mongaguá em Mongaguá, conseguiram, apesar das direções das curvas da água serem complicadas e o escoamento difícil, vencer as restingas, as dunas e a inclinação do terreno para chegar até o mar - quebrando o isolamento provocado pela sedimentação marinha eólica que o separa da baixada (ARAUJO, 1949). Ainda de acordo com o autor: “Curvas d'água que já merecem o nome de Rios chegam até o mar, depois de formarem amplas bacias que, às vezes, confundem-se umas com as outras, mercê da horizontalidade do terreno; alguns existem que possuam suas nascentes próximas do mar, mas que para nele chegar, tem de construir uma complicada rede de meandros e canais, por onde escoam com dificuldade.”(p.9). Esse padrão meandrante e localmente anastomosado propicia enchentes significativas quando da conjugação do regime hidráulico subordinado aos efeitos das chuvas da Serra do Mar e também das marés, inundando grande extensão da baixada.

Sobre a hidrografia local, é possível afirmar que a rede de rios, canais e lagoas aparece desde as proximidades do mar até o sopé da serra, isso devido as terras não estarem, em grande parte, consolidadas e livres do lençol freático, conforme discorre Araujo (1950). Foi descrito pela professora Uchôa no relatório de 1993/94

que, devido a ocupação humana no loteamento em que as Ruínas se encontram, houve a abertura de canais e aterros, que modificaram os processos de deposição e remoção de sedimentos da área por ser um terreno alagadiço e lodoso.

4.2. Clima e Vegetação

As áreas litorâneas, por serem de transição entre continente e oceano, possuem características específicas moldadas por variações entre esses dois ambientes, o terrestre e o marinho. As variações climáticas são as mais importantes por atuarem diretamente na formação e transformação do substrato pedológico e na vegetação, além da geomorfologia costeira. O clima da Planície Costeira de Peruíbe é tropical, muito úmido e sem estação seca, com atuação das massas polares sobre as massas tropicais. A temperatura média em junho e agosto é superior a 18°C; enquanto que a média dos meses de janeiro, fevereiro e março - meses de maior precipitação-, gira em torno de 24°C e 25°C. A amplitude térmica entre as médias das máximas e mínimas é geralmente superior a 5°C. No entanto, apesar desta classificação definida, o clima local sofre fortes influências dos sistemas Atlântico Polar e Tropical, com características de suas massas de ar acentuadas pelas especificidades geográficas regionais².

A cobertura vegetal da província costeira apresenta uma diferenciação marcante no tipo de associação vegetal para cada feição morfológica da zona das baixadas litorâneas. Nas praias ou terraços marinhos são encontradas associações características denominadas *jundus* (Psamófitas e Halófitas).

² Retirado do site da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo https://sigam.ambiente.sp.gov.br/sigam3/Repositorio/511/Documentos/APAM_LC/APAML_C_MeioFisicoClima.pdf

Nos terraços mais altos permanentemente secos ou sujeitos à inundação apenas por água doce, desenvolve-se mata latifoliada característica, muito suscetível a variações anormais do nível d'água (drenagem ou barramentos por obras civis e/ ou empreendimentos agrícolas). Nas restingas ocorre uma associação de espécies arbóreas, palmeiras e epífitas. Ferreira (1981) afirma que os tipos de vegetação do litoral arenoso (conforme a divisão das formações topográficas, botânicas) não devem ser consideradas como clímax, pois estão em estágios iniciais de transição.

É o caso da mata fluvial do interior da planície que, pelos seus aspectos fisionômicos e florísticos, é característica da mata pluvial da encosta da Serra. Na localidade das Ruínas, em áreas devastadas pela atividade de terraplanagem, predominam espécies arbustivas rasteiras, ervas e árvores de pequeno porte. Contudo, em certas parcelas dos loteamentos Belmira Novaes e Maria Helena Novaes de sedimentos aluvionares recentes (áreas de inundação) ocorre a presença de gramíneas. (UCHÔA, 1994).

No regime hidrológico que controla também a formação de planícies e vegetação, além de inundações e o ciclo das marés, o mangue também se constitui em sítio de decantação de carga em suspensão na água do mar, sincronicamente retém sedimentos mais grosseiros transportados tanto por águas marinhas excessivamente altas como por águas misturadas transbordadas dos canais. De acordo com a dissertação de mestrado de Giannini (1987) “ O mangue propriamente dito é caracterizado pela vegetação do sistema raiz-caule denso e intrincado, com efeito retentor de sedimentos e fixador de solos, cuja propriedade fundamental é a modificação de um ambiente de energia relativamente alta em um ambiente de baixa energia.” (p.17).

O mangue, é um ecôтоno de extrema importância para vida marinha por servir de berçário para várias espécies, porém, padece em vários pontos ao longo da costa de Peruíbe em que, como na maioria das cidades brasileiras, não houve um planejamento urbano em que o meio natural fosse menos impactado negativamente, o aterrramento de rios e mangues serviram para dar lugar a verticalização do espaço urbano e adensamento populacional, que nem sempre segue a infraestrutura básica de saneamento (SANTOS & FURLAN, 2010), o que acaba por deteriorar ainda

mais o ambiente costeiro que, por ser de transição entre outros dois ambientes tão diferentes, possui uma fragilidade maior frente às mudanças bruscas, como a intensa ocupação humana.

5. A CAL DE SAMBAQUI COMO MATERIAL CONSTRUTIVO

5.1. Sambaquis: *shell mounds, amas de coquilles, kayzuka, Kjoekkenmoedding...*

Antes de discorrer sobre a utilização da cal de sambaqui como material construtivo, é imprescindível que haja uma explanação acerca da composição destes monumentos e sua contextualização no tempo e no espaço em que se inserem, principalmente para compreender o porquê da escolha deste tipo de material e quais seriam suas implicações sociais e econômicas nas construções de alvenaria do Brasil Colônia, conjuntura histórica na qual se situa a Igreja consagrada à Nossa Senhora da Conceição, que integra o conjunto arquitetônico conhecido como Ruínas do Abarebebê, objeto de estudo da presente pesquisa.

Os sambaquis são monumentos arqueológicos funerários de origem paleoíndia que, no Brasil, podem passar até mesmo aos olhos treinados como colinas, por possuírem elevação de até 30 metros, como o Sambaqui Garopaba do Sul (SC) que é o maior depósito conchífero do mundo em extensão, com trinta metros de altura e duzentos de diâmetro (PROUS, 2006). Estas construções aparecem não somente no Brasil, mas em diversos países do mundo, como relata a historiadora Marília Calazans: “*Kjoekkenmoedding* em dinamarquês, *amas de coquilles*, em francês, *Kayzuka* em japonês, *shell mounds* em inglês. Todos estes nomes podem ser traduzidos para “monte de conchas”.” (CALAZANS, 2016, p.2). Mesmo frequentes em litorais de todos os continentes, cada população era diferente umas das outras tanto em termos culturais, quanto genéticos, o que os tornam ainda mais interessantes, principalmente se pensarmos do ponto vista geográfico, como um marco espacial.

No Brasil, sobretudo por serem sempre citadas como material formador dos sambaquis, e por de fato estes monumentos as possuírem em maior quantidade, as conchas de moluscos parecem figurar sozinhas no espaço arqueológico destes sítios, o que, de acordo pesquisas recentes (desde a década de 1990), não seria verdade. Em sua composição é possível observar muitos ossos de peixes, esqueletos ou parte de esqueletos de mamíferos de pequeno e médio porte, sementes e frutos. Por se tratarem de monumentos funerários, artefatos que indicam a presença de

festins também são encontrados, como artefatos ósseos, líticos, marcas de estacas e fogueiras, além da própria deposição de cadáveres de formas diferenciadas, com complementos artefatuais. (GASPAR, 2000).

Para DeBlasis *et al* (2007) os restos de peixes e moluscos indicam que eles eram sobretudo pescadores e coletores. Figuti (1993) ratifica: "(...) pode-se estimar que a pesca tem o papel dominante na dieta dos sambaquieiros, como fonte proteica, sendo que a coleta de bivalves atua como fonte complementar. A captura de crustáceos decápodes - siris e caranguejos - possui eminentemente um caráter suplementar de terceira ordem" (p.77). E, como certos sambaquis eram erguidos ao longo de mil anos, descobriu-se que a maioria dos grupos era sedentária e não nômade, como se pensava antes, por isso os sambaquis quase sempre estão localizados em áreas estratégicas de intersecção ambiental, como lagunas e manguezais. Estas estruturas, para além de sua materialidade, foram construídas com intencionalidade e um forte significado simbólico (haja vista os enterramentos humanos) por uma população que estava em processo de complexificação social.

O uso do termo *sociedade sambaquieira* utilizado por Callipo (2011) fundamenta-se no entendimento de que “os indivíduos que compõem uma comunidade compartilham um núcleo aglutinado de valores que lhes são comuns, ao passo que nas sociedades, os membros devem aceitar um conjunto de normas que regula a relação entre eles. Sob esse ponto de vista, os povos dos sambaquis poderiam ser vistos sob ambas as categorias. Quando abordados a partir de um conjunto regional de sítios, onde os indivíduos compartilham normas de convivência e conduta marcadas pela tradição, religião, consenso e respeito mútuo (contatos primários), podem ser entendidos no âmbito de uma comunidade.” (p.95).

Sobre os sambaquis do Estado de São Paulo, mais precisamente do litoral sul, há um documento histórico de imensa relevância para compreender parte da natureza dos sambaquis e muito da natureza dos pesquisadores da época. João P. Cardoso, chefe da comissão, escreveu o relatório sobre uma expedição realizada em todo o curso do rio Ribeira de Iguape, em 1914, para a Comissão Geográfica e Geológica

do Estado de São Paulo. Neste relatório há diversas informações sobre os sambaquis da região, além de dados sobre o meio físico.

O chefe da comissão, para além de descrever os sambaquis e seu entorno, fala sobre a deposição dos esqueletos encontrados e confabula sobre possíveis "últimos momentos" do (a) sambaquieiro (a), como exemplificado no excerto a seguir: "*O moribundo tinha estado acocorado neste logar, e, morrendo, tinha tombado sobre seu lado esquerdo, levando ainda na ancia da morte a mão direita dentro da boca. A posição reclinada da cabeça parece ainda demonstrar os esforços dos ultimos suspiros [sic]*"(p.28). Descreve também os artefatos fúnebres presentes na área do sepultamento, como zoólitos e uma vasilha feita de casca de ostra grande com ossos quebrados de bugio em seu interior. Considero que estas evidências foram o que fizeram João Cardoso se posicionar de forma diferente de muitos de seus contemporâneos que, para além de acreditarem numa inferioridade natural dos indígenas em relação aos não indígenas, possuíam dúvidas quanto a natureza antrópica -cultural- dos sambaquis, desenvolvendo teorias que buscavam demonstrar a origem natural dos mesmos.

Isso se verifica pelas conclusões a que o autor chega quando compara um trabalho de 1909 com o relatório de 1914, ressaltando: "*Durante os 5 annos decorridos, depois da publicação desse trabalho, tive que reformar a minha opinião anterior pela seguinte: 1º Os individuos, cujos esqueletos encontrei nos sambaquis desta zona, pertenciam a um só typo ethnico, apezar de grandes differenças individuaes. 2º Encontrei provas da occorencia de inhumação proposital entre os sambaquieiros. 3º Verifiquei que o typo de machados "cuneiformes" ocorre tanto nos sambaquis antigos como nos recentes. [sic]*" (p.29).

Além disso, o pesquisador também se debruça sobre uma questão intrigante para sua época: nos sambaquis, encontram-se lascas de líticos ou artefatos já principiados e com defeitos, que foram visivelmente rejeitados. O mesmo não acontece com as peças zoomorfas encontradas ao redor de alguns esqueletos, elas estão bem configuradas e colocadas. Como explicar a espacialidade de sambaquis como estes descritos por João P. Cardoso em 1914? O autor, apesar de inferir erroneamente a esse respeito (segundo ele, os artefatos eram dos antepassados dos

sambaquieiros, e que estes as herdaram e perderam as habilidades de fabrico dessas peças), a todo momento nos induz a refletir sobre a intencionalidade na construção destes sambaquis como monumentos funerários, fato só confirmado anos depois, na década de 1990.

De acordo com Afonso (2017), as primeiras pesquisas sistemáticas de âmbito institucional foram realizadas na década de 1950, na Ilha de Santo Amaro (Guarujá, Baixada Santista) no Sambaqui Maratuá, por Paulo Duarte, Joseph Emperaire e Annette Laming Emperaire nos anos de 1954 e 1958. A partir de então, centenas de outros sambaquis também foram estudados ao longo dos anos. Na década de 1980, foi realizada uma investigação sistemática da região sul do Estado, onde há a maior densidade de sítios. As áreas com maior concentração de sambaquis são: Baixada Santista, Baixada de Cananéia-Iguape, no sul do Estado e no litoral norte, nas áreas continentais e também em ilhas (AFONSO, 2017). Dois deles serão brevemente analisados, para explicitar a forma como as pesquisas nestes sítios se deu entre os anos 1970 e 1980, e por serem próximos da área de estudo da presente pesquisa.

Sambaquis Cosipa

Em 1982 foi elaborado o “Projeto Cosipa/USP - Preservação arqueológica, ecológica e histórica da Ilha do Casqueirinho, Cubatão, SP”, sob a coordenação de Dorath Pinto Uchôa e Caio Del Rio Garcia, por meio de um convênio firmado entre a Universidade de São Paulo e a Companhia Siderúrgica Paulista. Estes sambaquis estão situados na planície litorânea da Baixada Santista, nas margens norte e leste da Ilha do Casqueirinho, que possui uma área de 67 km², com cerca de 80 metros em seu ponto mais elevado. A cobertura vegetal da ilha é composta por uma floresta secundária do tipo subtropical, em suas margens há uma extensa rede de canais e manguezais. (GONZALEZ, 2005; FIGUTI, 1993).

De acordo com a tese de Gonzalez (2005) ao todo são cinco sítios (Cosipa 1, Cosipa 2, Cosipa 3, Cosipa 4 e Cosipa 5), sendo que destes apenas quatro foram parcialmente escavados, analisados e datados, são eles: “Cosipa 1 (4210 ± 90 AP), Cosipa 2 (1180 ± 60 AP), Cosipa 3 (3790 ± 110 AP), Cosipa 4 (2590 ± 80 AP)” (p.84), ou seja, em torno de cinco mil anos. Pela ligação com manguezais, os

recursos faunísticos deste meio foram largamente utilizados, e, como consequência, recursos de mar aberto ou floresta foram visivelmente negligenciados nestes sítios, como atesta Figuti (1993).

Sambaqui Piaçaguera

O sambaqui Piaçaguera está localizado na Baixada Santista, município de Cubatão, na antiga Companhia Siderúrgica Paulista - COSIPA (atual Usiminas), nas proximidades dos rios Mogi e Quilombo. Localizado na encosta do morro da Tapera, correspondendo a um bloco isolado de um dos esporões da Serra do Mar, está assentado em rochas cristalinas, basicamente constituídas de gnaisse e granito, contendo também, xisto, filito, anfibolito e quartzito. O sopé do morro em que esse sambaqui se localiza, entra em contato com a planície de inundação, constituída de sedimentos flúvio marinhos. (UCHÔA; 1970, p.2). De acordo com a tese de Uchôa, esse sambaqui cobria uma área de aproximadamente 850 m², dividido artificialmente em dois setores arqueológicos: Setor A e Setor B.

“Sua cota média de base media mais ou menos 10 m de altitude e em alguns pontos, o depósito chegou a atingir cerca de 12,30 metros de altura. Neste ponto, foi deixado um bloco “testemunho” de 1 m², do qual recolheram-se várias amostras, do topo e da base, para a datação pelo C-14 com os seguintes resultados 4.890 ± 110 AP³, para o topo e 4.930 ± 100 AP para a base, quando o depósito foi iniciado”. (UCHÔA, 1970, p.2). Ainda segundo a autora “No estudo do Sambaqui de Piaçaguera, que nos forneceu uma grande quantidade de material lítico, ósseo, conchífero e dentes (...) a frequente natureza do material dificulta o alinhamento de trincheiras muito profundas, de paredes verticais, sem que haja risco de desbastamento.” (UCHÔA, 1970, p.10).

³ Antes do Presente. A base de referência compreende o ano de 1950, início dos testes nucleares, que acarretou a mudança da quantidade de carbono na atmosfera.

A estratigrafia é importante para o conhecimento sobre o tipo de sítio (funerário, doméstico, etc.), a cultura material existente nele, e também sua cronologia, compreendida através da chamada “lei da superposição de camadas”, onde há a premissa de que uma camada sobreposta a outra é mais recente do que esta última. Porém, de acordo com ARAUJO (1995) “há uma certa confusão na interpretação desta lei, uma vez que ela se aplica aos depósitos sedimentares e não necessariamente ao material arqueológico neles contido.” (p.3).

Sobre natureza flexível do registro arqueológico, ARAUJO (1995) explica: “Existem os fatores inerentes à própria ocupação de um espaço geográfico discreto por uma dada população, que pisoteou o solo, removeu detritos, transportou artefatos de um local para outro etc., e fatores naturais, pós-depositacionais, que vêm modificar ainda mais as características espaciais dos vestígios arqueológicos.”(p.4); ou seja, trata-se de fito e/ou bioturbações e ações antrópicas que modificam a estratigrafia do sítio, nestes casos a lei da superposição de camadas pode não ser aplicável. Ainda assim, a datação obtida neste trabalho pelo C-14 está situada entre 6.000 e 3.000 anos, temporalidade aceita por se tratar de números que aparecem com frequência mesmo em pesquisas recentes (PROUS, 2006 ; BLASIS *et al*, 2007).

Abaixo, segue a estratigrafia do Sítio Piaçaguera (Pi):

- Camada húmica de cor escura, apresentando ostras residuais já bastante alteradas, pobre em restos de peixes (material terroso);
- estratos mal definidos, predomínio de *Mytella guyanensis* (mexilhões), com ocorrência de pequenas ostras, restos de peixes e crustáceos, lentes de cinza e carvão; material muito compactado;
- camada compactada de coloração mais clara, constituída de ostras e *Mytella guyanensis*, predominando a *Mytella* com restos de peixes que ocorrem em todas as camadas;

- camada de ostras grandes, pouco resto de carvão, restos de pequenos peixes e grande quantidade de restos de *Ucides Cordatus* (caranguejo). Na base predominam ostras de tamanho grande.

Retirado de UCHÔA, 1970 (p.18).

Em conformidade com as conclusões presentes na tese de Dorath Uchôa (1970), é possível afirmar que o Sambaqui Piaçaguera foi construído efetivamente sem rupturas ao longo de milhares de anos, sem abandono de seu uso pela população pré-histórica, pois, segundo a autora, as análises *in loco* e em laboratório mostraram que não há camadas estratigráficas estéreis⁴. Ficou evidente a relação entre o sambaqui e mais dois ecótonos, manguezal e restinga, demonstrando o pleno uso do território pela sociedade sambaquieira.

5.2. Breve histórico da utilização da cal de sambaqui em construções de alvenaria no Estado de São Paulo.

O uso da cal em técnicas construtivas teve início com os romanos, que perceberam que, ao serem queimadas, certas pedras reagiam com água e voltavam a possuir a dureza anterior, sendo facilmente moldadas de acordo com as necessidades arquitetônicas. Segundo Bittencourt (2007) “Obtinha-se a cal aquecendo-se o carbonato de cálcio, a pedra calcária a temperaturas que variavam entre 900°C e 1000°C.

⁴ É importante salientar que, neste caso, deve-se ter em mente que a datação pode estar equivocada, não pela metodologia e/ou eficácia da técnica dos anos 1970, mas por algo que raramente era levado em consideração em análises deste tipo: contaminação de amostras, causada não somente por possíveis falhas na coleta, como não utilizar luvas ou não registrar a relação entre a amostra e a estratigrafia (o que não se verifica na metodologia presente na tese da Professora Dorath Uchôa), mas também por causa da natureza flexível do registro arqueológico.

O resultado obtido chamava-se monóxido de cálcio, que em contato com o ar transformava-se novamente em carbonato de cálcio, pela absorção do gás carbônico da atmosfera. [...] Depois que readquire o estado sólido, o carbonato de cálcio se amolda às fissuras e as pedras ficam solidarizadas. São raras as superfícies onde a cal não prende.” (p.23,24).

Desta forma, a cal se tornou o elemento preponderante na composição das argamassas, no Dicionário da Arquitetura Brasileira, de Eduardo Corona e Carlos Lemos, o verbete cal⁵ revela que a cal juntamente a pedra simbolizava a estabilidade eterna. Segundo Marília Calazans os sambaquis figuraram na paisagem do Brasil colonial e imperial como vestígios da “barbárie” indígena aos olhos dos europeus e fonte de lucro na obtenção de cal; diz a autora: “Se a própria imagem de um sambaqui pode ser estranha a muitos, o destino de uma infinidade de sítios arrasados pela indústria caieira são patrimônios conhecidos: os prédios coloniais, que ostentam em sua arquitetura a eficiente mistura de concha triturada, areia e óleo de baleia.” (CALAZANS, 2016, p.1); em seu livro Alvenaria Burguesa (1985), Carlos Lemos destaca não somente o óleo de baleia como também o azeite para a mistura que gerou a forma das construções.

Ainda de acordo com o autor, em São Paulo, pela dificuldade em transpor a Serra do Mar, a cal foi extremamente rara, tendo em vista que sua produção esteve circunscrita ao litoral até o século XVIII, como atesta o naturalista sueco Albert Loefgren em 1893: “*Quando pela primeira vez atravessámos, no mez de Maio de 1875, passámos perto da ilha do “Casqueiro”. N’essa época havia alli muita vida. Um numeroso grupo de trabalhadores lá se movia em plena atividade, revolvendo a superfície e enchendo carrocinhas que desciam até beira-mar, ao pé de uns fornos que deitavam espessas nuvens de fumaça e onde umas lanchas chatas recebiam carregamento de sacos cheios.*

⁵ Corona & Lemos, op. cit., verbete Cal, p.96.

Admirados deste movimento industrial numa ilha pequena, perguntámos ao nosso companheiro: “que estabelecimento é aquelle?” “É uma fabrica de cal”, esclareceu-nos ele. “De cal?” replicámos, “esta ilha é então formada de uma rocha calcarea?” “Não”, respondeu, “extraem a cal das cascas de ostras de um grande sambaqui que cobre quase toda a ilha [sic]” (p.13). A surpresa do naturalista e sua equipe se justifica pela ausência de pedras calcárias em áreas litorâneas da região.

Desta forma, “A cal subiu em cestos, ou em sacos, nas costas dos índios pelas trilhas da serra, sendo empregada nas esporádicas obras em que era estritamente necessária, justo naquelas em que a terra socada de taipa de pilão seria, de modo comprovado, inadequada. Assim, temos notícias, no início do século XVII, precisamente por volta de 1606, de índios escravos transportando pela serra para o Ibirapuera (...) cal para obras do forno catalão construído por Diogo de Quadros um precursor de nossa siderurgia. (...) A “cal de ostras” era sempre de má qualidade porque, principalmente, mal elaborada, possuindo, inclusive quando o minério não estava convenientemente lavado com água doce, grande quantidade de cloreto de sódio, que chamavam de “salitre”, substância sabidamente higroscópica e responsável pela permanente umidade das paredes com ela argamassadas. Essa recomendação da lavagem prévia era indicada tanto a matéria prima tirada de sambaquis como aos mariscos frescos tirados do fundo do mar, material evidentemente impróprio, mas usado, principalmente no Rio de Janeiro” (LEMOS, 1985;p. 44, 45).

Outra das impurezas que o carbonato de cálcio pode ter é o carbonato de potássio, uma substância altamente higroscópica, que queima junto com a cal, por isso a alta capacidade de absorção e fixação da água. De acordo com Doris Maria Machado Bittencourt, isto se configurou como um defeito das argamassas do litoral, por conseguinte, as paredes ficavam permanentemente molhadas e manchadas; ainda assim, diz a autora: “Em Iguape, o preço da cal era baratíssimo nesse período [Colonial], o que explica sua larga utilização. Nas antigas construções de pedra, o ideal desejado era a utilização da cal como argamassa. O barro foi empregado como

argamassa nas paredes de pedra quando havia falta de cal” (BITTENCOURT, 2007; p.25)

É evidente que os sambaquis tiveram extrema importância na incipiente industrialização no Brasil enquanto colônia, no ramo da fabricação da cal e também na história da arquitetura do país, tanto em fases de construção bruta quanto em fases finais de acabamento, onde ela seria aplicada pura conferindo a cor branca ou colorida com pigmentos vegetais, se tornando uma pintura cara para a época, utilizada apenas em igrejas e algumas casas ricas (LEMOS, 1985).

Para além disso, mesmo que a exploração tenha extinguido valiosas informações sobre a estratigrafia e composição dos sambaquis, retirando por certo parte importante de seus contextos, ainda é possível, através de relatos como os do naturalista Albert Loefgren, citado anteriormente (bem como o de viajantes, missionários, entre outros), obter noções e dados que se mostram importantes na compreensão destes monumentos arqueológicos, no tempo e no espaço. Sabe-se que desde o início da colonização a cal de sambaqui fora fabricada em caieiras, estes fornos, são ao mesmo tempo representantes do intenso fluxo econômico do qual faziam parte e também da devastação de inúmeros sambaquis, contraditoriamente destruindo uma história para - literalmente - construir outra.

5.3. Técnicas construtivas, conservação e restauro

Para Jorge Tinoco (2012), o termo ‘técnica construtiva’ corresponde aos procedimentos da arte de construir, edificar e fabricar, refere-se aos processos racionais e aos procedimentos práticos da utilização dos materiais naturais, manufaturados ou industrializados para satisfazer as necessidades humanas. Assim, no âmbito do patrimônio cultural, as técnicas construtivas tradicionais são os processos e procedimentos de utilização dos materiais de construção, transmitidos pelos costumes e práticas geracionais.

As formas arquitetônicas dos edifícios coloniais caracterizaram-se nos dois primeiros séculos após a invasão europeia pela presença da taipa de sebe, pau a pique, adobe, alvenaria de tijolo, e pelo uso da pedra e cal. Os contextos locais, matérias primas e escolhas das formas arquitetônicas, assim como as preferências e a disponibilidade de custeio, caracterizaram a variabilidade dos processos construtivos. Em São Paulo, destacavam-se as construções em taipa de pilão (OLIVEIRA, *et al*, 2016), tendo em vista que, no Planalto Paulista e no interior do país, sempre houve dificuldades para se obter pedras de boa qualidade, bem como cal para as argamassas, pois esta última era, em geral, fabricada de conchas retiradas dos sambaquis do litoral. Assim, nestas regiões, predominou a arquitetura de terra (taipa de pilão). A produção da cal em São Paulo tendo como matéria prima a rocha calcária só passou a ser produzida em maior escala a partir do final do século XIX.

De acordo com o relatório de Victor Mori (1987), a argamassa mista de cal, areia e barro também foi utilizada nas construções antigas, por sua composição haver mais areia e barro e, desta forma, maior absorção, obtinha-se maior quantidade de argamassa. E disto resulta em mais economia em relação aos materiais para a construção das obras, tendo em vista que barro e areia são sempre mais baratos do que a cal. A areia que aqui se refere Mori (1987) é a areia de água doce, visto que a de água salgada possui grande quantidade de cloreto de sódio e alto potencial higroscópico, fazendo com que haja muita umidade na construção e nas paredes argamassadas com ela.

As argamassas são, basicamente, constituídas por dois componentes, o aglutinante e o agregado. Nas argamassas de cal, caso o agregado seja areia (de preferência natural de rios), a granulometria irá influenciar em diversos aspectos, como a textura, resistência, porosidade e até mesmo na cor, além de determinar a durabilidade da construção, influenciando diretamente na aparência e qualidade da mesma. Para além destes dois componentes principais, os aditivos contribuem para adicionar propriedades como maleabilidade e consistência da liga, controle das retrações, absorção e difusão de umidade, e também na resistência e durabilidade da construção em relação às intempéries; cabe ressaltar que o mesmo vale para as tintas de cal; sobre a natureza destes aditivos, Maria Isabel Kanan, em seu Manual

de Conservação e intervenção em argamassas e revestimentos à base de cal (2008), explicita: “No passado, foram utilizados compostos orgânicos como, por exemplo, polissacarídeos (mucilagem vegetal), proteínas (caseína do leite, clara de ovo), óleos animais (peixe etc.), vegetais (linhaça) e gorduras (sebo). Também era comum adicionar fibras vegetais (palha) e de animais (crina, estrume).” (p.16).

Segundo Victor Mori (1987), é possível saber que antes do início da restauração promovida pelo projeto da Professora Dorath Uchôa em partes das Ruínas, na década de 1990, as vistorias mostraram que “Nas paredes de pedras como nas Ruínas do Abarebebê (...) podemos observar devido a inexistência de revestimento, que mesmo com o uso de pedras irregulares de tamanhos e formatos variados percebe-se uma irregularidade determinada pelo alinhamento horizontal a cada 40 ou 50 cm” (p.18). Isso significa que não havia revestimentos aparentes até então, porém havia argamassa entre as rochas, evidenciando a forma como a igreja hoje em ruínas foi construída, ou seja, para além de rochas aparelhadas (que quando puras, sem argamassa são conhecidas como cantaria) havia a cal de sambaqui.

Outro documento importante para compreender as Ruínas e seu estado físico durante a década de 1990, é o “Relatório inicial de acompanhamento das obras de consolidação das Ruínas do Abarebebê, Peruíbe”, com base no estudo e relatório N° 30615, de 10 de dezembro de 1992, do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT-USP), os excertos a seguir evidenciam partes importantes do processo de restauração:

“Como permanece íntegra grande parte das paredes laterais de apoio do arco, existindo razoável perda de material acima de seus arranques em ambos os lados, optou-se por preencher estes vazios com graute, contido externamente, no lado interno do arco, por meia parede, constituída das mesmas pedras originais (granito da região) coletadas entre o conjunto esparsos no chão das próprias Ruínas.

Satisfitas, dessa forma, as necessidades de estabilização e consolidação do batistério, adotou-se o critério de, na escolha das pedras, procurar-se alguma diferenciação de tamanho entre elas e as remanescentes e, no seu assentamento,

utilizar-se argamassa de cimento e areia, bastante diferenciada, portanto, da argamassa de argila e conchas utilizada originalmente.

Desta forma, se o aspecto geral resultante é homogêneo, um exame mais cuidadoso revela a diferenciação entre o original e a intervenção atual, o que, a nosso ver, não choca o observador leigo e não engana o observador mais cuidadoso.” (p.2).

“Na oportunidade, ainda, foi levantada pelo Arquiteto Paulo Bastos a necessidade de recompor uma das linhas de degraus existentes no adro da igreja, no topo da rampa de acesso, atualmente destruída, e consolidar as demais remanescentes , com vistas à visitação futura. O critério seria o mesmo adotado para as paredes. A recomposição, obedecendo aos arranques claramente visíveis, seria feita com as pedras soltas pelo chão, provenientes das próprias Ruínas, assentadas com argamassa de cimento e areia, o que diferenciaria esta linha das originais, sem quebra de homogeneidade do conjunto” (p.3).

No que tange à restauração, cabe ressaltar que ela difere substancialmente do conceito de reconstrução, e, em qualquer edifício histórico, a intervenção deve ser sempre pontual, e sempre preferencial em detrimento da remoção ou substituição total; Kanan (2008) explica: “Muitas vezes, os revestimentos antigos apresentam sinais de degradação somente superficiais e é possível limpar, conservar, consolidar, reparar lacunas e fissuras antes de realizar intervenções radicais e irreversíveis.” (p. 20). É de extrema importância que os materiais utilizados em reparos e substituições sejam compatíveis com as argamassas, os rebocos e os acabamentos antigos, de forma que haja compatibilidade entre as propriedades físico-químicas destes materiais, havendo, por consequência, compatibilidade estética, entre o antigo e o restaurado.

Cesare Brandi, em sua Teoria da Restauração, publicada originalmente em 1963 e inicialmente pensada apenas para obras de arte, advoga a favor da restauração que não interfira na obra restaurada de forma a modificá-la a ponto desta parecer uma construção recente com uma arquitetura inspirada na antiguidade, de acordo com explicação de Angela Rodrigues (2017) “Brandi se posiciona contrário ao “refazimento”, que, segundo ele, funde o velho e o novo, interferindo na percepção

do intervalo de tempo entre a criação original e a intervenção contemporânea, replasmando a obra.” (p.29). O autor expande sua teoria por conceber como obra de arte tudo aquilo que foi produzido pela humanidade; especialistas em restauro a adotaram por ser conceitualmente crítica e conservativa, e também pelo respeito à identidade e história das ruínas que a teoria embasa.

Ainda de acordo com Angela Rodrigues, “O valor de “antigo” (ou de “antiguidade”) é derivado da ação do transcorrer do tempo, isto é, por forças mecânicas ou químicas que decompõem o objeto e o recompõem com outra lógica.” (RODRIGUES, 2017; p.15), ao serem recompostas com outra lógica, as Ruínas se apropriam do sentido de ‘testemunho vivo’, rearticulando-se com o meio em que estão inseridas, devendo ser respeitadas enquanto documentos históricos.

6. ARQUEOMETRIA E O FATOR GEO(ARQUEOLÓGICO)

6.1. Arqueologia Brasileira

Devido ao seu caráter essencialmente interdisciplinar, a Arqueologia se insere em diversas áreas do conhecimento e como consequência, em diversos nichos acadêmicos em diferentes departamentos universitários pelo mundo, porém, a disciplina aqui no país apresenta um viés mais relacionado a Antropologia por causa da “New Archaeology”, corrente estadunidense formulada durante os anos 1960, que comprehende a Arqueologia como Antropologia. Tal relação com as Ciências Humanas advém da ligação direta entre Arqueologia e história humana (principalmente no que se refere aos vestígios de cultura material e inferências acerca da cultura imaterial), que não estão de todo erradas, mas acabam camuflando a importância das Geociências na pesquisa arqueológica, tendo em vista que a humanidade influencia e é influenciada pelo ambiente desde sempre.

Os estudos arqueológicos, são essenciais para o entendimento da evolução social de um determinado grupo que, geralmente (como é o caso da presente pesquisa), não existe mais em sua composição inicial, seja por não existir mais nada além de vestígios, seja por mudanças substanciais que ocorreram na sociedade. A Arqueologia se diferencia de algumas das Ciências Humanas por colocar a humanidade num dado contexto ambiental, mas se aproxima da Geografia, por exemplo, quando se trata de estudos “homem x espaço” e escala temporal.

No início do século XX, novas configurações e estudos de métodos e teorias, principalmente no que tange às interpretações de dados, distanciaram a Arqueologia das Ciências da Terra, apesar dos estudos estratigráficos estarem sempre presentes e possuírem - até hoje - importância ímpar na Arqueologia. O ‘reencontro’ com as Ciências da Terra se deveu a necessidade de compreender física e quimicamente os componentes dos solos arqueológicos, entre outros conhecimentos de grande importância para a interpretação mais precisa em relação ao contexto do sítio. A história da Arqueologia possui vários períodos e um dos primeiros foram os conhecimentos geológicos que, aliados ao interesse em recursos naturais advindos do estrato geológico durante a revolução industrial, trouxe o interesse pela

observação da estratigrafia, que através de fósseis e outros artefatos indicavam contextos remotos de ocupação animal e/ou humana.

Não cabe aqui discorrer sobre a história da arqueologia brasileira de forma aprofundada, primeiro por ser extensa e carecer de um olhar que dissequem questões inerentes a História, que uma geógrafa não seria capaz de fazer com o rigor crítico adequado à historicidade apresentado por uma historiadora / historiador. Segundo, por não ser um dos objetivos da pesquisa; porém, uma breve contextualização acerca dos principais momentos da ciência arqueológica no Brasil se mostra pertinente para compreendermos como esta evoluiu através dos anos.

Para Cristina Barreto (1999-2000), a “pré história” da arqueologia brasileira começa com a documentação de cultura material, os relatos dos religiosos e demais viajantes que escreviam em cartas e/ou diários, basicamente a descrição do objeto e sua utilização pelos nativos. Já Pedro Paulo Funari (2003) considera que a arqueologia brasileira nasceu e passou a desenvolver-se como tal a partir do que a autora anterior denominou “pré história”. Dito isso, cabe ressaltar que, apenas em meados do século XVIII, quando novos museus passaram a existir no Brasil, as observações e coleta de materiais e dados começaram a ter uma certa precisão científica por parte dos naturalistas europeus, ainda assim, eram olhares carregados de eurocentrismo, mesmo existindo diferenças quanto ao início do que conhecemos hoje como arqueologia brasileira, é fato que a mesma foi institucionalizada e, portanto, elevada a um grau de cientificidade reconhecida e guardada pelo Estado, a partir de sua entrada em museus, onde era desenvolvida na teoria e na prática, principalmente, mas não só, por estrangeiros.

A arqueologia acadêmica desenvolveu-se através de campanhas preservacionistas como uma forma de correr contra o tempo ante a destruição de sítios arqueológicos, em especial, os sambaquis que, como citado em capítulo anterior, foram utilizados como matéria prima para construções. Dado o trabalho de preservar e com poucos profissionais especializados na área, pouco se fazia em relação à projetos científicos especializados em temas mais específicos; porém, ainda assim, entre os anos 1930 e 1950 foram criadas algumas instituições de pesquisa arqueológica, como a

Comissão de Pré História, criada por decreto em 1952 em São Paulo (Barreto, 1999-2000).

A atuação de Betty Meggers e Clifford Evans na arqueologia amazônica nos anos 50 fazem deles nomes importantes para compreender uma nova fase da arqueologia no Brasil. Meggers orientou diversos (as) arqueólogos (as) e, apesar de sua compreensão acerca das sociedades indígenas do passado ser pautada num determinismo ambiental latente, de acordo com Cristina Barreto (1999-2000) “muito pouco deste corpo teórico foi passado aos muitos arqueólogos brasileiros por ela orientados” (p.45).

O importante Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas (PRONAPA) criado em 1965 concentrou recursos na região litorânea do Brasil, visto que a Amazônia, mais precisamente a calha e a foz do Rio Amazonas, eram as mais pesquisadas e detalhadas dentre as regiões do país, apesar de haver algumas pesquisas em sambaquis da costa sul e sudeste, cavernas e abrigos, principalmente na região de Lagoa Santa, ainda não havia sido feitas varreduras na maioria dos lugares com potencial arqueológico em outras regiões. O excerto a seguir de Cristina Barreto ilustra bem o contexto da(s) Arqueologia(s) da época: “Enquanto a revolucionária década de 1960 engendrava também uma verdadeira revolução epistemológica na arqueologia com o nascimento da New Archaeology e suas variantes processuais no mundo anglo-saxão, e com a articulação de uma arqueologia propriamente latino-americana com base nas tradições marxistas das ciências sociais praticadas em países como o México e a Venezuela, a comunidade acadêmica brasileira isolava-se em projeto próprio de organização e pesquisa.” (BARRETO, 1999-2000, p.46).

A partir dos anos 1970 houve um crescimento na comunidade científica, e com ele uma maior organização e intensificação de pesquisas e projetos, culminando no montante de dados que a academia possui hoje, e muito da chamada “arqueologia de salvamento” se deu pelo aumento de construções de grande porte, como usinas hidrelétricas, e a obrigatoriedade dos estudos de impacto ambiental, culminando na arqueologia de contrato; nos anos 1980, a segunda geração de arqueólogas e arqueólogos no Brasil começaram a se espelhar em alguns aspectos

da arqueologia anglo-saxã, com metodologias pautadas em teorias, modelos, com problemáticas que visavam compreender temas já anteriormente debatidos, porém com novas perspectivas, principalmente sobre a ocupação humana em territórios americanos, a etnoarqueologia, os sambaquis sob aspectos sociais, dentre outros.

Entre os anos de 1990 e 2000, e pode-se dizer até os dias atuais, a arqueologia brasileira vem se mostrando cada vez mais política, interdisciplinar e aberta a dialogar com povos nativos cuja ancestralidade e conhecimento ajudam no fazer científico; estudos de etnoarqueologia, como a analogia etnográfica, que é a comparação entre grupos étnicos, de acordo com Funari & Noelli (2002), fazem com que a abertura de museus para a ocupação dessa parte da população auxilie nas pesquisas, e também fazem com que essa população ensine e aprenda, se tornando a par das pesquisas sobre sua cultura, ocupando e ressignificando o espaço museal. O uso crescente de tecnologias na área também é um diferencial, tanto em pesquisas quanto na concepção de paradigmas e metodologias, principalmente na área de arqueologia de contrato.

6.2. Arqueometria

Em conformidade com a definição mais simples, porém mais concisa, "A Arqueometria é uma área estabelecida desde os anos 60, com ampla utilização de métodos atômico-nucleares na caracterização de objetos de arte, arqueológicos e de patrimônio cultural em geral." (APPOLONI , 2007), o que a torna interessante e útil em diversos âmbitos da Arqueologia é o fato de ser interdisciplinar e trazer a tona dados que se transformam em informação acerca dos métodos em composição e preparo de tinturas, antiplástico, entre outros. Desta forma, a arqueometria vai além da observação atenta de um determinado objeto, podendo perscrutar seu interior de forma a transmitir informações que indicam determinados ambientes, temperaturas, etc. Este configura em um dos métodos que deverão ser pensados para, se no futuro houver a possibilidade, analisar em laboratório peças como lascas ou pedaços de paredes em ruínas.

De acordo com Sousa e Rodet (2015) “A análise mineralógica, pode ter diversas finalidades para a arqueologia como, por exemplo, identificar a natureza geogênica, pedogênica ou antropogênica de solos e sedimentos, caracterizar os componentes mineralógicos de fragmentos cerâmicos o que auxiliará na identificação do local de extração da matéria prima, bem como identificar os minerais componentes de pinturas rupestres.” (p. 405). Na fração areia é possível utilizar a mineralogia ótica para identificação de minerais (como isotropia, por exemplo), porém para a fração argila, a principal técnica é a difração de raio - X, tendo em vista que a maior parte dos solos brasileiros são bem profundos e argilosos, esta técnica é bastante relevante.

Em uma amostra de solo, para saber o que há na fração argila, as informações estruturais obtidas com a referida técnica permite saber o tamanho das partículas, a quantificação de minerais, e o grau de cristalinidade, sendo que para um mineral ser bem cristalino, três elementos são necessários: tempo, temperatura e pressão. “As calcitas geogênicas são criadas sob pressão, temperatura e tempo muito longos se comparadas àquelas de origem pedogênicas e pirogênicas, sendo que estas últimas tem o tempo de formação de uma fogueira. Assim, apresentam uma desordem estrutural bem maior do que as calcitas pedogênicas e maior ainda se comparadas as calcitas geogênicas.” (p. 406, ibidem). É evidente que, possuindo um conhecimento básico em Geologia, é possível interpretar os dados e reconhecer características desses microvestígios inseridos num determinado contexto arqueológico.

As análises mineralógicas sobre a morfoestrutura parietal em ruínas, por exemplo, seriam possíveis, além disso, de acordo com o excerto a seguir, as análises químicas também seriam realizáveis, dependendo, é claro, da condição da amostra coletada em campo: “A análise química em amostras coletadas especificamente no corte estratigráfico possibilita interpretações acerca da utilização do local. Além disso, de uma maneira mais geral, análises de amostras provenientes de vários setores do sítio permitem uma análise espacial da ocupação pré-histórica da área” (SOUZA; RODET, p. 412). Talvez, no caso das Ruínas do Abarebebê isso daria para ser feito, desde que fosse autorizada a coleta de material parietal presentes no solo, e com a

ajuda dos laboratórios responsáveis por esse tipo de procedimento dentro ou fora da Universidade de São Paulo.

Segundo os autores supracitados, nas pesquisas arqueológicas os elementos mais recorrentes e que se tem mais informações são , Ca, Na, Sr, Mg, K, Cu, Zn, Al, Fe, Mn, V e Ba. Sabendo-se que a variabilidade dos componentes químicos do solo e os processos geoquímicos pelos quais é submetido são fruto da variabilidade climática e geomorfológica, é possível chegar próximo ao paleoambiente, paleopaisagem e parte do gênero de vida que as populações residentes nesses locais viviam. Os materiais construtivos das Ruínas, de acordo com o material levantado, são provenientes de sambaquis, que por sua vez, são ricos em cálcio devido as conchas, mas também haveria a possibilidade de ser encontrados outros elementos químicos que indicasse outras “matérias primas” na composição destes.

Ainda de acordo com Sousa e Rodet (2015) “A micromorfologia destina-se ao estudo das organizações microscópicas, também conhecido como microorganizações, microestruturas. Estas abarcam o estudo detalhado dos constituintes do solo e de seus agregados auxiliando nas deduções dos processos pedológicos atuantes na gênese do solo, sejam eles naturais ou antrópicos.” (p.414); desta forma, é possível enxergar que essa técnica contribui no processo de contextualização e compreensão da estruturação dos sítios arqueológicos no que concerne aos processos ambientais que levaram à sua formação.

Para Selma Castro (2002), antes de se iniciar pesquisas acerca da micromorfologia de um determinado solo é importante ter em mente que a lâmina delgada contempla apenas uma pequena parte do mesmo, que possui um corpo muito maior, o que condiciona uma análise criteriosa e representativa para que seja possível responder aos questionamentos da pesquisa. Para tal, há necessidade de que a amostra seja indeformada, o que significa que a mesma deve ter sua estrutura preservada. Para isso, a amostra deve ser identificada quanto sua orientação, profundidade, plano de coleta, etc. Finalmente, deve-se ter em mente o limite do aparelho, o microscópio, o qual impõe restrições às observações.

Nesses casos cabe salientar a importância da interpretação das fácies, que trata-se de unidades sedimentares e possuem características como geometria, estrutura (podendo conter fósseis) e coloração que se distinguem de outras unidades e podem ser percebidas em campo durante o processo de escavação, ajudando a identificar formas deposicionais antrópicas ou não. Segundo Carlos Henrique Nowatzki (2019), a geometria em que se apresentam os corpos sedimentares pode ser variável e é resultante de fatores como a geomorfologia do ambiente deposicional, a topografia pré deposicional e as mudanças pós deposicionais que ocorrem no relevo.

No entanto, essa metodologia não poderia ser aplicada para realizar análise parietal nas Ruínas, primeiro por requerer a “destruição” de parte das paredes do sítio, o que poderia comprometer inclusive sua estrutura física, e também pelas amostras coletadas no solo não serem compatíveis com as instruções para a coleta de amostras, por serem deformadas e não possuírem uma identificação exata de onde foi retirada, porém por ser uma técnica interessante é necessário citá-la como uma das metodologias/técnicas que a arqueometria oferece para este tipo de pesquisa.

6.3. Geoarqueologia

O título deste capítulo faz uma analogia ao artigo ‘A Arqueologia e o Fator Geo’, de José Luiz de Moraes, publicado em 1999, pela Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia. Tal artigo foi importante para a configuração desta seção porque traz diversas informações sobre a relação das Ciências da Terra com a Arqueologia, e principalmente as possibilidades de uso de técnicas que colocam a tão discutida interdisciplinaridade em prática; porém, o que tornou indispensável sua alusão foi a definição do termo “fator geo” que, de acordo com o autor, “se distribui no âmbito de, pelo menos, dois subcampos bem consolidados da Arqueologia: a Geoarqueologia e a Arqueologia da Paisagem. No caso da Geoarqueologia, percebemos uma identidade bem marcada, enquanto abordagem interdisciplinar. A Arqueologia da Paisagem, tem se desdobrado em, pelo menos, dois enfoques: um de inspiração norte-americana, ligado à pesquisa de antigos jardins,

e outro, de inspiração europeia, que se fundamenta exatamente na interface Arqueologia/ Geografia” (p.5).

Para Astolfo Araujo (2017) a Geoarqueologia se dá através de estudos sobre as características físico químicas do registro arqueológico e não pode ser considerada uma sub disciplina, tendo em vista que pode (e deve) se inserir em todas as pesquisas em Arqueologia, uma vez que, para o autor, a Geoarqueologia é nada mais, nada menos que uma Arqueologia bem feita e amadurecida tanto no que tange a teoria, quanto aos métodos, sendo necessário que passe a figurar como parte dos procedimentos rotineiros em pesquisas da área.

Há também o conceito de “permanent landscape features”, que de acordo com Trimble (2008) significa “Common, but permanent, landscape features can sometimes act as gauges to measure physical landscape change. Considered here are: bridges; dams, mills, reservoirs, fords and fish traps; roads, canals, causeways and buildings.” (p.9), que faz com que um objeto de estudo como ruínas, também indique as mudanças físicas que ocorreram no local com base em determinado período através de seus aspectos estruturais. Desta forma, os dados históricos podem fornecer informações a serem utilizadas em técnicas de datação por exemplo, embora nem sempre precisas, elas se mostram satisfatórias para datações ao longo de séculos e particularmente durante as últimas décadas.

Para além dos fatores que compreendem as áreas de geofísica e geomorfologia, sempre associados ao campo geoarqueológico, podemos citar também como interesses em comum entre Arqueologia e Geografia questões relativas à sistemas socioculturais, antropologia, geotecnologias como SIG, satélite, documentação cartográfica e objetos do espaço; este último, em especial, gera um elo interessante quando considera-se o conceito de rugosidades, proposto pelo geógrafo Milton Santos, termo que foi apreendido da geomorfologia e adaptado por Santos, que pode servir de ferramenta de análise, uma vez que ajuda a identificar na paisagem fragmentos de modos de vida, sistemas de crenças (principalmente em igrejas e cemitérios), enfim, parte do funcionamento social daquela paisagem em determinado(s) período(s).

A paisagem figura igualmente como um importante elo entre a Geografia e a Arqueologia; para Milton Santos “a paisagem é apenas a porção da configuração territorial que é possível abranger com a visão” (2012, p. 103). O estudo da paisagem arqueológica traça uma escala temporal que abrange, de acordo com Pereira (2018) “o contexto sistêmico, arqueológico, ambiental e social, bem como os processos de formação/transformação de seus registros” (p.44), consequentemente ajudando a remontar parte do cenário passado. O excerto seguir é compatível com a essência do conceito de ruína: “Chamemos de rugosidade ao que fica do passado como forma, espaço construído, paisagem, o que resta do processo de supressão, acumulação, superposição, com que as coisas se substituem e acumulam em todos os lugares. As rugosidades se apresentam como formas isoladas ou como arranjos.” (SANTOS, 2012; p.140).

É possível enxergar ruínas como uma rugosidade porque nelas coexistem no tempo presente elementos de diversos períodos, no caso de Abarebebê, o que outrora fora uma igreja e também um importante ‘centro de informações’ acerca dos acontecimentos da colônia para a coroa portuguesa, hoje é um museu, um espaço para a memória da cidade de Peruíbe. Nesse sentido, o espaço geográfico/arqueológico é a junção do objeto (no caso, as ruínas), com as ações humanas; indo além, nesses casos estas ações se dão não apenas por seres humanos, mas também por outros animais que residem na área, e também provocam ações sobre o objeto moldando-o entre tempos. Assim como os agentes da bioturbação modificam o espaço funerário no subsolo, movimentando remanescentes humanos, deslocando estratigrafias, etc., a intervenção humana, seja na degradação proposital (vandalismo), seja por meio de restauros, também marca o objeto e imprime uma mensagem de abandono, ou de cuidado com o patrimônio.

7. LIÇÕES DA PEDRA

Conforme exposto anteriormente no capítulo 3, as Ruínas passaram por um processo de vinte anos entre as circunspeções e o tombamento do IPHAN (1984) até o incremento de sua musealização (2004), porém, apesar de ser um patrimônio tombado ainda se encontra a mercê das intempéries que, ao longo do tempo, erode suas estruturas. Posteriormente serão apresentadas fotografias, croquis e trechos de relatórios sobre as condições das paredes nos anos 1980/1990, e algumas fotografias mais recentes retiradas da internet, que servirão de base para a análise acerca dos materiais construtivos das Ruínas do Abarebebê. Doravante se faz necessário explicitar o sentido e a importância da arquivística.

No Brasil, a arquivística se insere no meio acadêmico universitário como disciplina científica apenas na década de 1970, mesmo com uma história anterior que se funde com a história do país no campo da administração pública, segundo Paulo Roberto Santos (2009). O autor também discorre sobre a importância de chegar ao meio universitário para se obter o status de ciência (arquivologia) e alcançar a autonomia profissional. Este panorama se deu pelo aumento do sistema de pós-graduação nos anos 1970, que consequentemente aumentou a demanda pela sistematização de informações e fontes documentais, principalmente na área das ciências humanas, que viu crescer a produção historiográfica na década seguinte. Durante os anos 1990 e 2000 o número de cursos universitários da área arquivística aumentou e a disciplina ampliou seu campo de atuação, sobretudo pelo seu caráter interdisciplinar (SANTOS, 2009;p.132), daí a importância de citá-la brevemente neste capítulo.

De acordo com o mesmo autor, o arquivo é um conjunto de documentos acumulados ao longo de atividades físicas, jurídicas, públicas, privadas, etc, e conservadas em prol de seu valor. No presente caso, o valor dos arquivos utilizados estão imbuídos tanto em vinculação aos trabalhos precedidos a este, como forma de ilustrar práticas de campo, e trazer documentos tanto de cunho relatorial, quanto documentos mais cotidianos, como as fotografias de turistas.

As fotografias geradas pela investigação científica no sítio arqueológico das Ruínas do Abarebebê são rigorosamente diferentes de imagens retiradas de sites de pousadas ou agências de viagem que, reforçando o caráter turístico do local estudado, mostram as ruínas em perspectivas várias, não com o olhar direto do pesquisador que, por ser metodológico e respeitar uma série de questões impostas pela sua linha de pesquisa, pode incorrer a restrições que o turista, na intenção de fotografar pela beleza da paisagem em si, não tem, encontra-se sempre imagens mais livres da área, como a maioria das fotografias vistas.

Dito isto, é importante salientar que cada arquivo que compõe esta monografia tem um valor diferente pois possui um contexto diferente e foram criados para usos diferentes, uma fotografia do arquivo RAB do MAE possui uma finalidade outra em relação às fotografias tiradas por turistas, mas aqui elas coexistem para um fim, que é compreender a constituição física das Ruínas. Assimilar este conceito de valor em relação a cada tipo de arquivo resultou em melhorias ao trabalho por elevar a importância de imagens retiradas de sites voltados ao lazer que, no início desta pesquisa, pareciam pouco valiosas, seja por seu caráter mais amplo de pretender “apenas” mostrar a paisagem de forma geral, ou pela qualidade de imagem, com algumas borradas, outras pixeladas, etc.

7.1. Arqueologia da Arquitetura

Em consonância com um artigo intitulado “Arqueologia da Arquitetura: Olhar paredes, ver vivências”, de Raquel Santos (2015), publicado na Revista de Arqueologia Pública, esta área busca contrapor os métodos tradicionais de análise, como fontes escritas ou iconográficas à prática de observação em que se permite ao edifício contar sua própria história, desde a escolha dos materiais de construção e formas estilísticas de acabamentos, até a consolidação do estado de ruínas e sua dinâmica em relação às intempéries e conservação. A Arqueologia da Arquitetura possibilita cada vez mais que seus métodos sejam aplicados em outras disciplinas como, geografia, história e geologia, em que construções arquitetônicas possam ser estudadas para além da finalidade da restauração.

Simplificando um dos métodos propostos pela Arqueologia da Arquitetura, que é essencialmente arqueológica por utilizar no processo de análise a interpretação da estratigrafia vertical, o primeiro passo sugerido por Maria de Magalhães Ramalho, Mestra em Arqueologia Medieval, é fazer uma vasta pesquisa bibliográfica em relação a tudo que informe sobre o edifício, desde sua história até dados técnicos sobre a construção, obter ampla documentação gráfica, compondo assim uma base de dados chamado Sistema de Informação Monumental (RAMALHO, 2002), semelhante ao Sistema de Informação Geográfica.

A partir daí, se torna viável construir um diagrama através da análise das relações de anterioridade, posteridade e contemporaneidade possíveis de serem vistas na estratigrafia que pode mostrar as diferentes atividades imbricadas no edifício, como os restauros e marcas de degradação, mudança de material construtivo durante a obra ou em possíveis restauros, etc. Este diagrama tenciona mostrar a história do edifício de forma cronológica, estabelecendo, se possível, as diferentes fases da história do edifício, indicando a definição dos componentes construtivos, as técnicas envolvidas na construção e efeitos de degradação de materiais (destruição e uso). De acordo com Ramalho (2002) “Um dos fatores mais significativos neste tipo de metodologia é o estudo dos materiais utilizados em determinada construção, procurando analisar não só a sua proveniência, como as diferentes técnicas de produção utilizadas.” (p.22), recurso aplicado nesta pesquisa, presente no capítulo 4, que se mostrou extremamente importante para a apreensão do tema.

Esta é uma forma de contar a história de um edifício ao mesmo tempo em que se analisa sua estrutura, onde quem narra é a própria construção, e a metodologia de análise desta “narrativa muda” não é destrutiva, muito pelo contrário, atua como aliada da conservação; ainda de acordo com a autora supracitada: “Analizados todos estes factores, (...) a maior vantagem que se pode retirar na aplicação da Arqueologia da Arquitectura como método científico é a possibilidade que confere ao nível da interpretação e argumentação, permitindo criar verdadeiros modelos interpretativos, evitando-se, assim, a visão subjectiva que sempre marcou grande parte dos estudos de história da arquitectura. Por outro lado, trata-se de um método

não destrutivo, com óbvias vantagens numa situação delicada como é a intervenção em património.” (RAMALHO, 2002; p.23).

7.2. Análise Parietal

Em um fax de 1992 (figura 6), encontrado dentre outros diversos documentos esparsos da professora Dorath Uchôa, intitulado “Relatório de viagem e vistoria” produzido por Augusto Froehlich, naquela ocasião chefe da seção de Conservação e Restauro do MAE-USP, e enviado às professoras Dorath Uchôa e Marisa Coutinho, há informações importantes que corroboram o que os croquis ilustram, dentre elas a de que fora encontrado, apesar da maior elevação altimétrica das ruínas em relação ao entorno, bastante umidade no solo na parte interna da antiga igreja, “Uma vala aberta próxima ao que seria o altar mor apresentava uma formação branca superficial, aparentando ser formada por cristalização de sais. A meu pedido, uma amostra foi coletada para análise pedológica - a presença de uma concentração significativa de alguns sais pode representar risco para a conservação de materiais porosos, incluindo-se aí as próprias ruínas” (sic). O excesso de sal no solo das ruínas indicam uma “lixiviação parietal” causada pela água das chuvas contra as paredes.

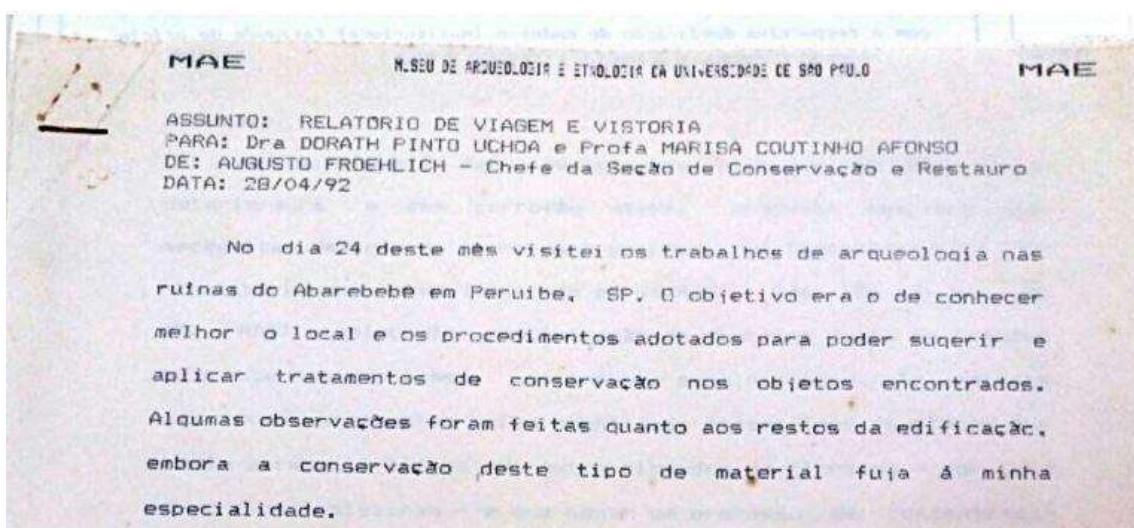


Figura 6: Trecho inicial do relatório de Augusto Froehlich, em 1992. Retirado de documentos esparsos da professora Dorath Uchôa, presentes no Museu de Arqueologia e Etnologia da USP. Imagem escaneada por Ana Clara Telis, em 9 de setembro de 2019.

E ainda no mesmo relatório: “Quanto às ruínas, são compostas de rochas metamórficas (provavelmente um tipo de gnaisse), sensíveis ao intemperismo e a ação de organismos. A argamassa é constituída de cal (?) com areia e conchas, aparentemente provenientes de sambaqui pois estão em geral calcinadas, sendo de moluscos utilizados na alimentação. Ossos de peixe foram também encontrados” (sic). Não há imagens com alto grau de definição que possa mostrar as conchas e ossos descritos no trecho anterior, por isso a importância de transcrever todas as afirmativas sobre a constituição das ruínas.

O relatório segue reiterando a urgência de uma consolidação geral através do rejuntamento das pedras com argamassas de cal, tendo em vista que os cimentos possuem durezas elevadas, não compatíveis com o restante da argamassa de cal já consolidada das ruínas. Outro problema em relação à utilização do cimento se dá pela baixa capilaridade do mesmo, podendo contaminar as paredes e o solo com sais nocivos. Em relação às ferragens, Froehlich informa sobre a importância de serem trocadas dada a intensa corrosão observada no local. Para além da ação física das chuvas e ventos, há a ação biológica de musgos que também degrada as paredes, ainda de acordo com o relatório supracitado, a identificação destes organismos seria importante para o tratamento das rochas danificadas e controle em relação à conservação. Alguns cuidados em relação à vegetação se mostram (até os dias atuais) de extrema importância dado que algumas plantas podem até mesmo quebrar as rochas devido a força de suas raízes.

Os croquis apresentados abaixo foram retirados dos relatórios de 1992 e 1993 produzidos pela professora Dorath Uchôa, elaborados provavelmente pelo arquiteto Paulo Bastos, tendo em vista que a feitura de outros croquis e plantas em relatórios anteriores e até mesmo nos citados acima foram assinados por ele, algumas páginas dos relatórios estavam trocadas devido estarem soltas, apresentam avarias como rasgos e manchas, não sendo possível identificar sua numeração, porém, ao serem escaneadas, as folhas se mostraram perfeitas para o propósito de estimar a condição

física das Ruínas para além dos relatórios e anotações de campo, através de ilustrações que também focam as paredes. O primeiro deles (figura 7) mostra uma planta simples das Ruínas, pela dificuldade de leitura que a imagem impõe, tornou-se necessária a numeração e legenda da mesma.

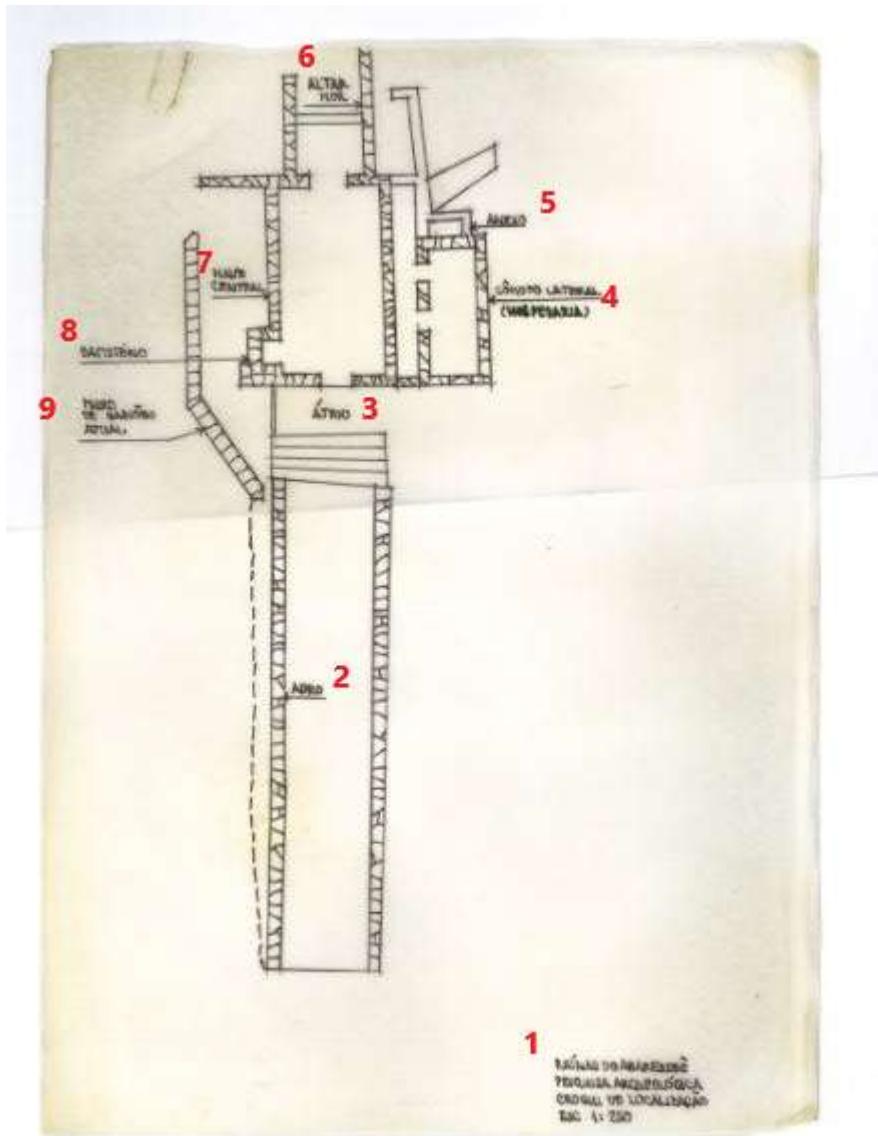


Figura 7: Legenda: 1) Ruínas do Abarebebê, Pesquisa Arqueológica, croqui de localização, escala: 1:250. 2) Adro. 3) Átrio. 4) Cômodo Lateral (hospedaria). 5) Antártio⁵. 6) Altar Mor. 7) Nave Central. 8) Batistério. 9) Muro - não foi possível compreender o restante das palavras. Retirado dos relatórios de 1992/1993 feitos pela professora Dorath Uchôa. Imagem escaneada por Ana Clara Telis, em 9 de setembro de 2019.

⁶ Aqui a palavra é sinônimo de entrada principal, vestíbulo.

O segundo croqui, intitulado “croqui 1” (figura 8), se mostra importante de ser apresentado por mostrar, de forma didática, como ocorre o processo de deterioração das paredes pela água das chuvas. Neste documento, mais uma vez é referida a “argamassa de concha” como um dos estruturantes da edificação, juntamente às pedras maiores e os canjicados. A chuva, ao bater nas paredes, lava a argamassa de revestimento, causando a queda dos canjicados, que por serem pedras menores, se soltam com mais facilidade e desestabilizam as maiores, como mostra o croqui abaixo.

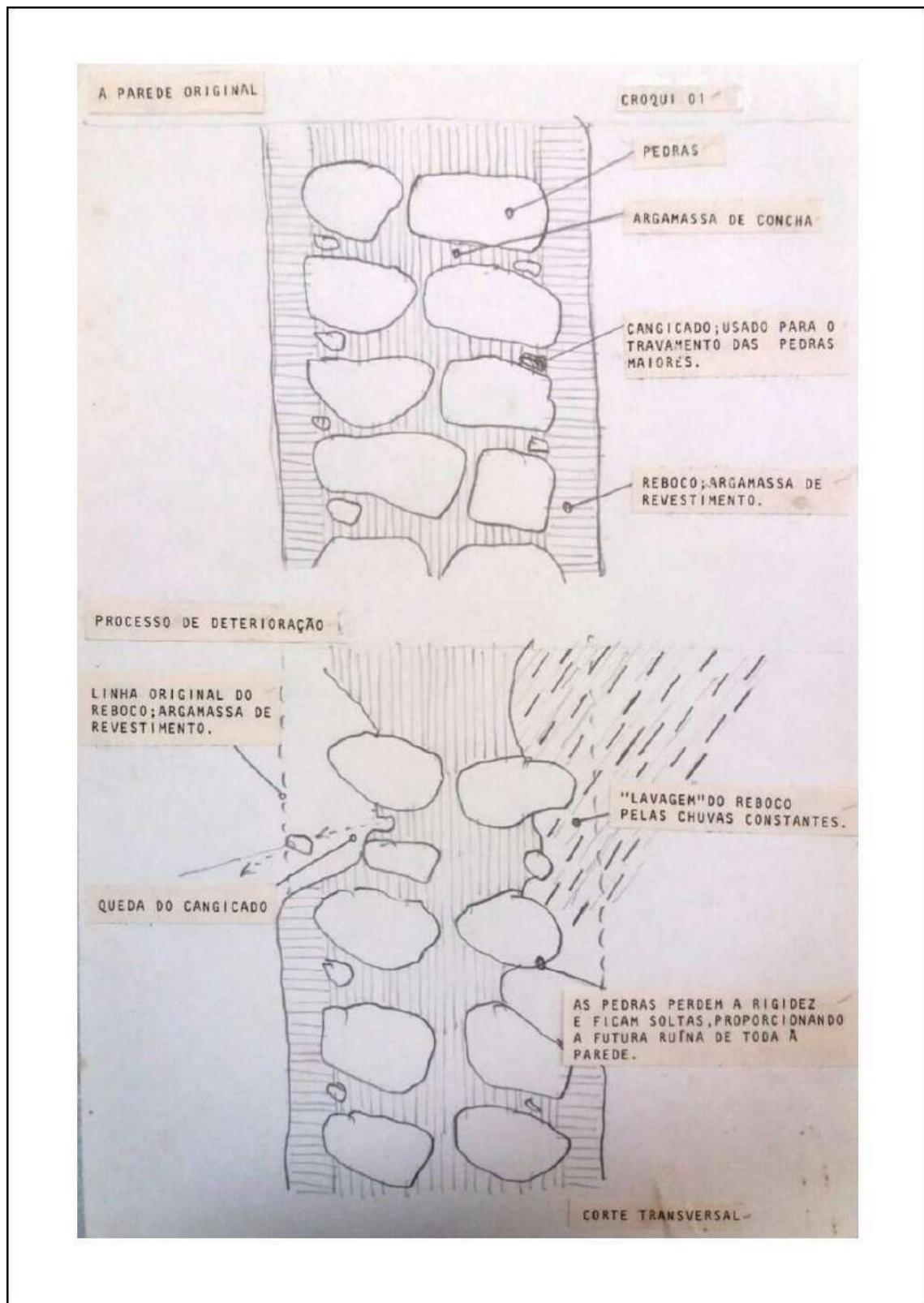


Figura 8: O “croqui 1”, mostra como ocorre o processo de deteriorização das paredes pela água das chuvas. Retirado dos relatórios de 1992/1993 feitos pela professora Dorath Uchôa. Imagem escaneada por Ana Clara Telis, em 9 de setembro de 2019.

O terceiro croqui (figura 9) mostra em quatro quadros uma pequena planta geral das Ruínas e o estado de suas paredes e fundações, identificando as existentes,

consolidadas, baixas, etc. Abaixo deste, em detalhes, uma das paredes que teve uma parte derrubada pela ação das chuvas; nos dois últimos quadros são mostrados onde, na mesma parede, as pedras estão mais soltas e mais uma vez, a forma como a chuva e o vento agem no processo de tornar um edifício em ruínas, nas paredes sem encunhamento.

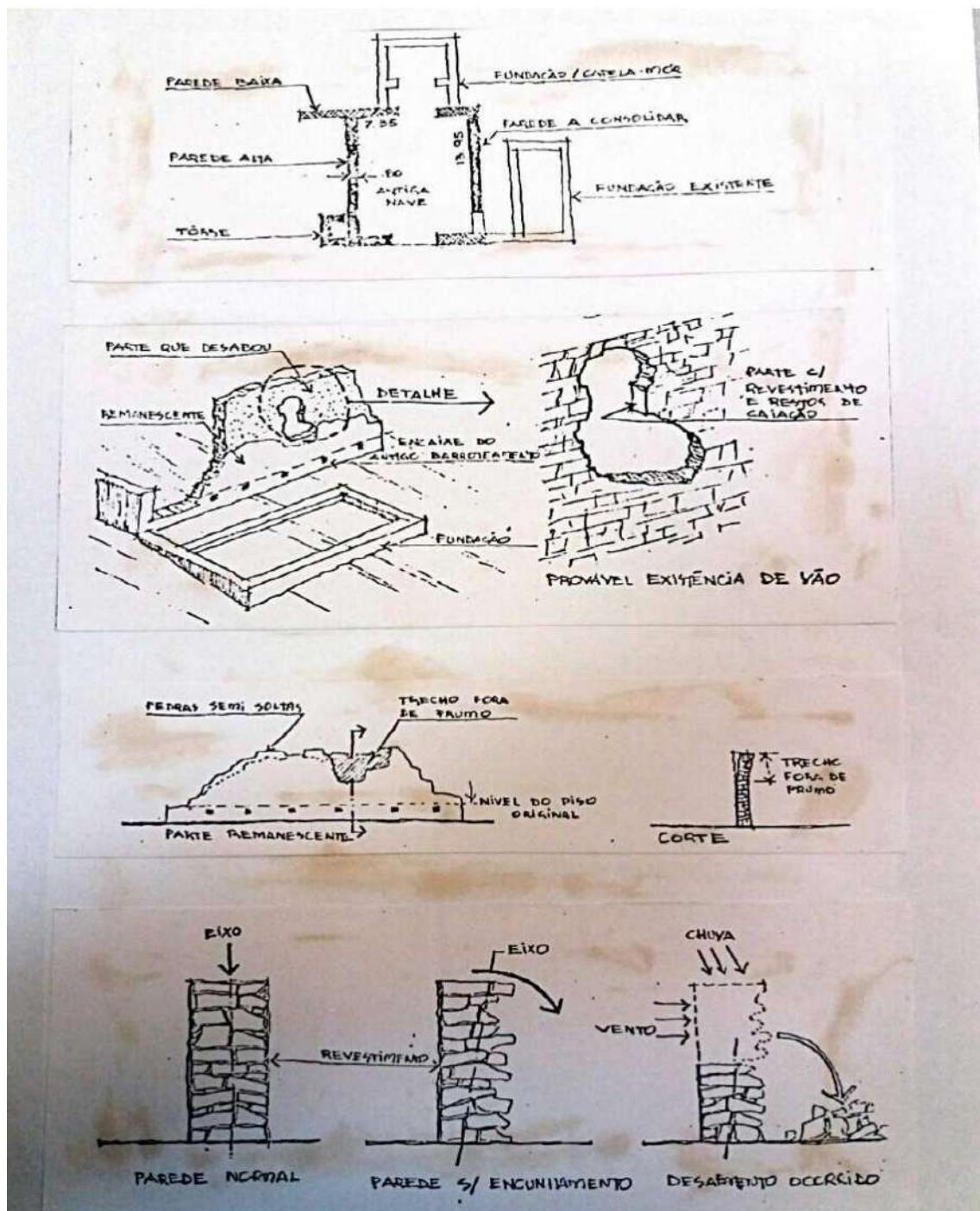


Figura 9: Croqui sem nome que mostra em detalhes alguns dos processos ocorridos nas Ruínas do Abarebebê. Retirado dos relatórios de 1992/1993 feitos pela professora Dorath Uchôa. Imagem escaneada por Ana Clara Telis, em 9 de setembro de 2019.

A figura 10 mostra a vista externa em três pequenos quadros perpendiculares ilustrando o mesmo perfil parietal entre a nave central e a capela mor; no primeiro quadro as linhas pontilhadas demonstram a parte que desabou, interessante notar que se trata de áreas entre a capela mor e a nave central, parte da parede remanescente foi recalculada. O recalque em paredes ocorre quando a edificação sofre um rebaixamento devido ao adensamento do solo sob sua fundação, no caso, a figura indica mais especificamente o recalque diferencial, quando uma parte rebaixa mais que a outra, gerando diferenças estruturais visíveis, muito comum de ser visto nos prédios da orla da baixada santista.

O segundo quadro apresentado na figura 8 mostra um corte em “zoom” de parte de uma parede que foi preenchida com pedras menores, técnica conhecida como encunhamento; o terceiro quadro mostra as paredes que foram solidariezadas e a posição das barras de ferro que também foram colocados entre as paredes da nave e da capela mor, para manter essas estruturas em pé.

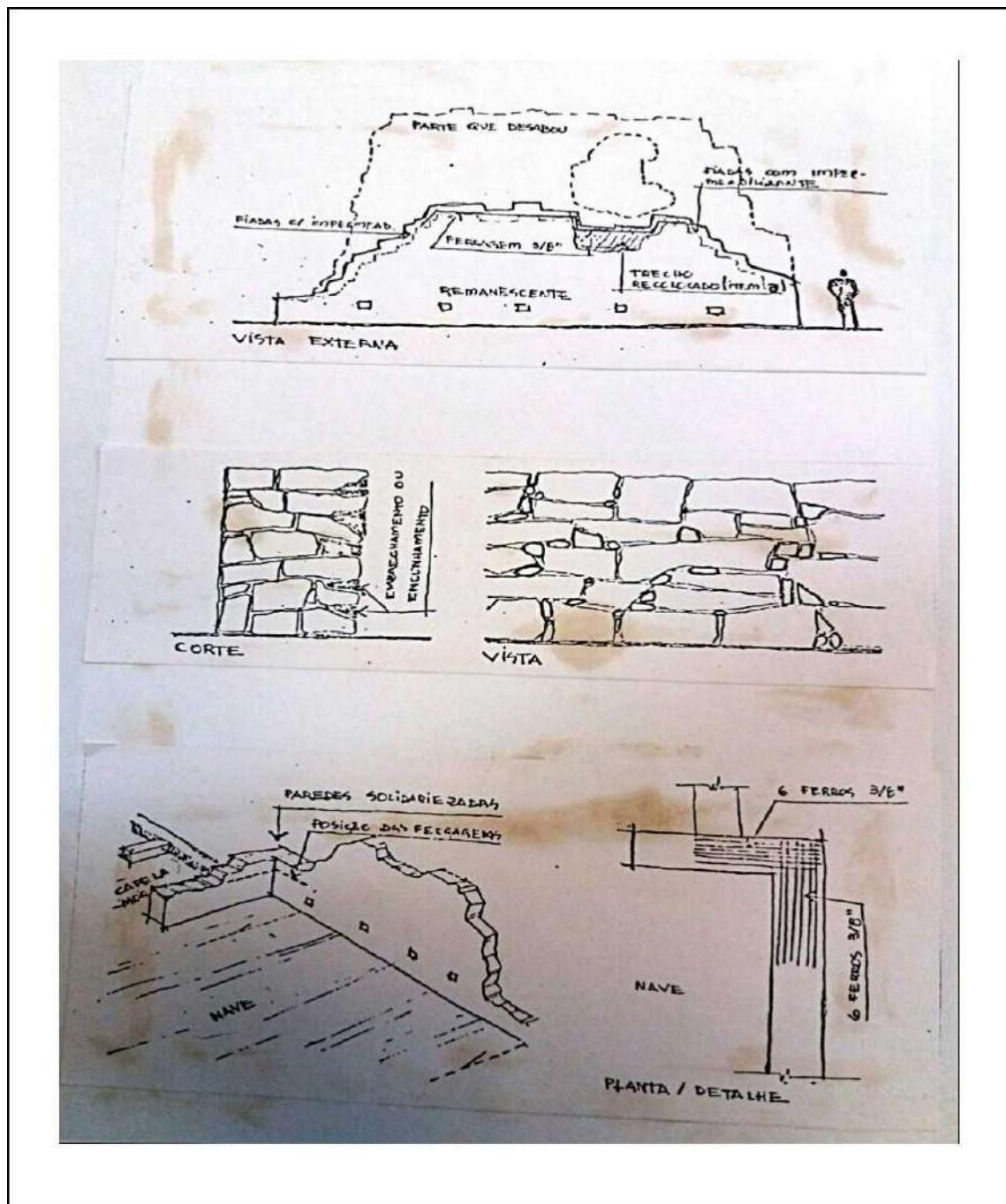


Figura 10: A imagem mostra a vista externa em três pequenos quadros perpendiculares ilustrando o mesmo perfil parietal entre a nave central e a capela mor. Retirado dos relatórios de 1992/1993 feitos pela professora Dorath Uchôa. Imagem escaneada por Ana Clara Telis, em 9 de setembro de 2019.

Os croquis são extremamente importantes para a Arquitetura, e aqui também se mostram importantes e não necessariamente pelos mesmos objetivos e fins. Após analisá-los é perceptível que estes esboços feitos à mão, geralmente figuram como os primeiros rascunhos de um projeto, mas aqui eles não apenas projetam algo a ser feito como demonstram de forma rápida e sem necessitar de muita exatidão, o

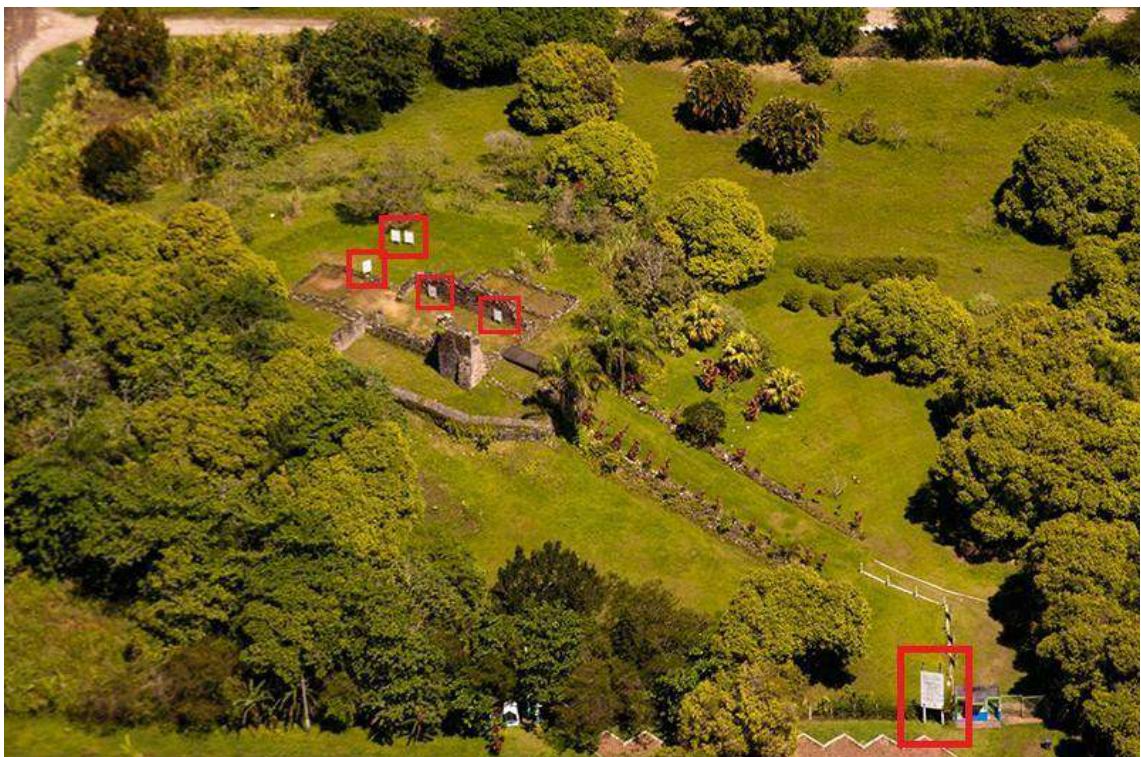
estado do objeto retratado, o exemplo de inexatidão pode ser visto no primeiro quadro da figura 10, onde aparentemente uma escala é representada por uma forma humana, entretanto funcionam muito bem para mostrar pontos chaves da edificação das Ruínas do Abarebebê.

Apesar da utilidade dos croquis, apenas as fotografias podem mostrar detalhes mais precisos da configuração real das rochas, como as próximas imagens mostrarão, em que são visíveis processos de intemperização e aspectos gerais do terreno. Primeiramente convém apresentar as fotos aéreas da área pertencente às Ruínas do Abarebebê, as duas fotografias 6a e 6b a seguir mostram esta mesma área em períodos diferentes, menos de vinte anos separam as duas imagens. A partir dessas imagens, principalmente a que está em preto e branco, é possível perceber a pequena diferença de altitude das Ruínas em relação aos terrenos adjacentes.

No complexo arquitetônico em si não há mudanças significativas, mas a área contígua passou por algumas mudanças visíveis. A imagem de 1996 (Fotografia 6a), apesar de estar em um enquadramento diferente e uma distância maior (além de ser em preto e branco) mostra apenas uma possível placa de identificação, marcada com um círculo para melhor visualização na foto, enquanto a imagem de 2015 (Fotografia 6b) mostra ao menos seis placas, mudanças que ocorreram devido ao processo de musealização do local, indicadas pelos quadrados.



Fotografia 6a: Vista aérea das Ruínas do Abarebebê (1996). Retirada da tese de doutorado de Marianne Sallum (2018, p. 64), em 21 de janeiro de 2021.



Fotografia 6b: Vista aérea das Ruínas do Abarebebê (2015). Retirada do site da Prefeitura de Peruíbe em 21 de janeiro de 2021. Disponível em:

<http://www.peruibe3.sp.gov.br/portal/wp-content/uploads/2015/04/r5.jpg> Acesso em 18 de abril de 2021.

Apesar das visíveis melhorias, a manutenção deste espaço por vezes é negligenciada, como mostram as fotos abaixo. A Fotografia 7, foi tirada apenas dois anos depois da Fotografia 6b, e mostra uma das placas extremamente danificada por ferrugem, impossibilitando a leitura da mesma.



Fotografia 7: Placa danificada ao lado da extinta pia batismal (2017). Retirada do site da Tripadvisor em 9 de abril de 2021. Disponível em: https://www.tripadvisor.com.br/Attraction_Review-g780030-d7210278-Reviews-Ruinas_do_Abarebe-Peruibe_State_of_Sao_Paulo.html#photos;aggregationId=101&albumid=101&filter=7&ff=237399556 Acesso em 18 de abril de 2021.

A Fotografia 8 (abaixo) é de janeiro de 2016 e foi retirada do site da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão da Universidade de São Paulo⁷; em setembro do mesmo ano as Ruínas do Abarebebê estavam fechadas para visitação devido a reforma, de acordo com o site.

⁷ Disponível em: <http://www.resjeroteirosbaixadasantista.prceu.usp.br/>. Acesso em: 18 de abril de 2020.

O caso da Fotografia 8 é um tanto mais complexo do que o caso que pode ser observado na Fotografia 9 , pois requer uma abrasão física ou química para a vegetação incipiente ser retirada, os musgos estão fixados diretamente sobre as rochas que formam as paredes, facilitando possíveis danos à ela, tendo em vista que não é sabido o grau de saprolização das mesmas, há o risco de algumas dessas rochas desmancharem ao serem friccionadas, ao contrário das plantas que se sustentam no subsolo e apenas escoram

seus caules e folhas nas paredes. Os musgos são mais difíceis de serem retirados, ainda que as folhagens aparentemente menos danosas que os musgos, possam, com a força de suas raízes, desnivelar parte da fundação das Ruínas após anos sem manutenção.



Fotografia 8: vegetação de musgos em parte de uma das paredes das Ruínas (2016). Disponível em: <http://www.resjeroteirosbaixadasantista.prceu.usp.br/sitio/ruinas-do-abarebebe> Acesso em 18 de abril de 2021.



Fotografia 9: vegetação crescente entre a fundação das Ruínas (2016). Disponível em:
https://www.tripadvisor.com.br/Attraction_Review-g780030-d7210278-Reviews-Ruinas_do_Abarebe-Peruibe_State_of_Sao_Paulo.html#photos;aggregationId=101&albumid=101&filter=7&ff=169174114 Acesso em 18 de abril de 2021.

Versando ainda sobre a Fotografia 8, cabe salientar que a imagem mostra duas áreas distintas: algumas com camadas de musgo e outras, no mesmo espaço nas rochas, de algo branco que, muito provavelmente se trata do salitre citado no relatório de Augusto Froehlich, que pode ter acumulado-se sob as rochas devido à proximidade do mar, juntamente a ação dos ventos e a pluviosidade que desencadeia esta formação esbranquiçada, existindo ainda uma probabilidade de parte deste elemento esbranquiçado ser de fato a cal de sambaqui, passando a ser visível pela ação da lixiviação parietal, citada anteriormente. Os musgos são plantas terrestres e, apesar de serem na maioria das vezes tratadas como um problema (como no caso estudado), dentre sua diversidade de espécies é possível encontrar as que são utilizadas como ornamento para paisagens exteriores em casas e jardins. Por sua popularidade e presença em diversos ambientes, torna-se essencial compreender “quem” são essas plantas; iniciaremos elucidando que os musgos são de uma linhagem dentre as três existentes no grupo das briófitas.

As briófitas podem viver sobre os mais variados tipos de substratos, as do solo são chamadas terrícolas e as das rochas rupícolas, caso das observadas neste estudo, apesar de serem ligeiramente diferentes das plantas de caule longo, folhas e flores, de acordo com o livro “Introdução as briófitas do Brasil” (COSTA & LUIZI-PONZO, 2010) estas possuem clorofilas, amido, gorduras, xantofilas, carotenos, celulose e hemicelulose, como os demais membros do reino *Plantae*. Encontradas desde o ártico até as florestas tropicais, desertos e ambientes submersos, interceptam a água das chuvas, “já que necessitam de água para possibilitar a mobilidade dos gametas masculinos flagelados (anterozóides) durante o processo de fecundação.” (COSTA & LUIZI-PONZO, 2010, p.61). São de extrema importância para diversos ecossistemas tropicais, como a Mata Atlântica, exatamente por interceptar os nutrientes das águas das chuvas e também por tornarem-se habitat para animais.

De acordo com as autoras supracitadas, os resultados de pesquisas moleculares são discrepantes na indicação do período em que se deu a transição deste grupo do ambiente aquático para o terrestre, sugerindo ora uma origem Pré Cambriana ora no Siluriano Inferior ou no Ordoviciano, há cerca de 425-490 milhões de anos (p.61). As briófitas apresentam cerca de 13.000 espécies, das quais cerca de 1650 são estimadas no Brasil, desses mais ou menos 900 são de musgos. O Domínio Fitogeográfico Brasileiro com o maior número de espécies de briófitas é a Mata Atlântica com 1333, seguido pela Amazônia com 561, Cerrado com 433, Pantanal com 179 e os Pampas com 107 (p.63). A região Sudeste é a mais diversa, o Estado de São Paulo aparece com 840 espécies de briófitas, ficando atrás apenas do Rio de Janeiro, com 873. A diversidade de musgos se torna visível quando se observa que mesmo em áreas aparentemente cobertas por uma única camada de musgos, podem aparecer alguns bem rentes ao substrato e outros, no mesmo espaço, com corpos minúsculos e mais elevados do substrato, aparentando serem “mini folhagens”, como visto na Fotografia 6.

A Fotografia 10 (abaixo) é a que melhor demonstra a relação entre rochas e musgos, especialmente pela qualidade da imagem, provavelmente capturada por uma câmera fotográfica e não por uma câmera de telefone celular, situação das

imagens anteriores retiradas do *site* TripAdvisor capturadas e enviadas ao *site* por turistas; a claridade e o foco revelam maiores detalhes tanto das rochas, quanto da pequena vegetação anexada a elas.



Fotografia 10: Relação entre os musgos e as rochas. Retirado de:
<http://www.resjeroeteirosbaixadasantista.prceu.usp.br/sitio/ruinas-do-abarebebe> Enviada ao site em agosto de 2016. Acesso em 18 de abril de 2021.

As fotografias 11a (nicho) e 11b (cabodá) também mostram os musgos e as partes esbranquiçadas, evidenciando que esta afloração de sais está presente em diversas áreas das ruínas e explicitam com suas placas que a intervenção museológica está presente em todos os detalhes. Pela impossibilidade da leitura das placas, que explicam o motivo das cavidades existirem, segue abaixo os verbetes de Corona e Lemos do Dicionário da Arquitetura Brasileira:

- NICOHO: “Cavidade, que pode assumir variadas formas, feita na grossura de uma parede para nela ser colocada uma figura esculpida, um vaso, uma urna, etc. Chama-se NICOHO DE TORRE aquele cuja cavidade é semicilíndrica. NICOHO SEM SOCO é aquele que surge diretamente do nível do solo.”(p.338).

- CABODÁ: “Orifício que aparece nas paredes de taipa de pilão, originadas pela retirada das agulhas de taipas. Também designa as pequenas frestas ou orifícios por onde penetra a luz em ambientes desprovidos de vãos” (p.92).



Fotografia 11a: Nicho. De acordo com a definição acima, cavidade que pode assumir variadas formas e também abrigar diferentes objetos, como figuras esculpidas, vasos, etc. Disponível em: https://www.tripadvisor.com.br/Attraction_Review-g780030-d7210278-Reviews-Ruinas_do_Abarebe-Peruibe_State_of_Sao_Paulo.html enviada ao site em janeiro de 2020. Acesso em 16 de março de 2021.



Fotografia 11b: Cabodá, originada pela retirada das agulhas de taipas. Também designa as pequenas frestas ou orifícios por onde penetra a luz em ambientes desprovidos de vãos. Disponível em: https://www.tripadvisor.com.br/Attraction_Review-g780030-d7210278-Reviews-Ruinas_do_Abarebe-Peruibe_State_of_Sao_Paulo.html Enviada ao site em janeiro de 2020. Acesso em 16 de março de 2021.

A fotografia 12 (próxima página) permite observar que há rochas maiores e menores do que tijolos comuns (os laranjas, comumente conhecidos como “baiano”) compondo as ruínas e, nesta configuração aparentemente irregular, percebe-se um trabalho intenso por parte dos construtores pela relação entre peso e tamanho das rochas dispostas, que foram erigidas compulsoriamente por indígenas que moravam nas redondezas. Em sua mudez as ruínas dizem muito também sobre a história da utilização de mão de obra escrava no Brasil Colonial.



Fotografia 12: Vista da Nave Central e da parede de pedras da igreja de São João Batista. Extraída do relatório de campo da Prof. Dra. Dorath Uchôa (1992, 1991). Imagem escaneada por Ana Clara Telis, em 11 de setembro de 2019.

Na fotografia 13 (abaixo) as rochas aparentemente escurecidas pelas intempéries (sendo, na verdade, o resultado do aspecto da imagem obtida pela câmera analógica), estão dispostas de forma que a argamassa entre elas aparentam ser uma coisa só; ao contrário das fotografias 6a e 6b respectivamente, que possuem uma maior qualidade de imagem e são mais nítidas em relação a estas a ponto de serem visíveis os musgos e as manchas brancas. Esta última porém é a que mais carrega a sensação de proximidade com o espaço debatido nesta monografia, o enquadramento captura parte das ruínas e o caminho que leva até o mar, ponto de chegada dos colonos portugueses, ponto de partida do Padre Voador e sua história, que dentre muitas outras, compõe a História do Brasil. Observando a composição parietal das Ruínas e conhecendo a história de seus materiais construtivos, bem como as técnicas empregadas para sua construção, ficou evidente que a história se fundiu e se retroalimentou: da destruição dos sambaquis, literalmente se construiu a história de uma nova Era no território em que coabitaram nativos e colonos.



Fotografia 13: Ruínas do Abarebebê e seu entorno, imagens datadas de 1980. Vista das Ruínas para o mar, sentido N-S. Retirada do relatório de campo da Prof. Dra. Dorath Uchôa (1992, 1991). Imagem escaneada por Ana Clara Telis, em 11 de setembro de 2019.

Reconhecendo ainda a importância e necessidade de documentos iconográficos e textuais para conhecimento da história de determinados lugares, há também que se admitir a importância da “narrativa muda” de edifícios através da Arqueologia da Arquitetura, como se fez aqui. Posto isso, a importância de manter as Ruínas do Abarebebê como patrimônio, tanto por parte do Estado, como por parte da sociedade em geral, se dá pelas pesquisas e descobertas arqueológicas deste lugar e se efetiva pela persistência da memória e consequente vínculo que as moradoras (es) e visitantes da região estabelecem ao compreenderem sua História através da arquitetura descobrindo-se como sujeitos sociais, que possuem direitos e deveres para com o bem público.

Antes de tudo, as Ruínas do Abarebebê devem ser enxergadas na paisagem como espaço de memória da escravidão indígena e não somente como um lugar histórico, turístico, e com incrível potencial arqueológico que segue canalizando pesquisas direcionadas a elas. No início da colonização portuguesa em que não havia outras igrejas na região sul do território ocupado, esta foi muito mais que um centro religioso, atuando como centro em diversos âmbitos, principalmente nos políticos e econômicos, na então recente rede de relações entre Brasil e Portugal; sob este

prisma, pode-se compreender o próprio acidente que causou a morte do Padre Leonardo Nunes como prova dessa nova modalidade de relação entre a Europa com o recém conhecido “Novo Mundo”. Por fim, cabe citar Ab’Sáber (2003), que acreditava que a paisagem é sempre uma herança: “Na verdade, ela é uma herança em todo o sentido da palavra: herança de processos fisiográficos e biológicos, e patrimônio coletivo dos povos que historicamente as herdaram como território de atuação de suas comunidades” (p. 9), exatamente como as Ruínas do Abarebebê se consolidam hoje no espaço em que se localizam.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em 2017, sob a coordenação da Prof(a) Dra. Marisa Coutinho Afonso foi dado início ao projeto intitulado “Projetos de Arqueologia Brasileira: organização da documentação do Laboratório de Arqueologia da Paisagem e Geoarqueologia do MAE/USP”, em que, após a leitura da bibliografia indicada sobre curadoria de acervos arqueológicos, documentação museológica e arqueologia brasileira, houve a organização da documentação. Todo o material foi ordenado por sítio arqueológico e tipologia (fotografias, croquis, relatórios, entre outros); após a higienização e descarte de materiais danificados ou com excessivas cópias, ocorreu o acondicionamento dos acervos em caixas identificadas, e a digitalização das informações em um banco de dados. A partir desse trabalho de curadoria, o interesse em transformar as Ruínas em objeto de estudo no Trabalho de Graduação Individual se consolidou. Tanto as figuras e fotografias quanto os diversos documentos textuais, como relatórios pertencentes ao projeto, fizeram parte desde o início do desenvolvimento desta monografia.

Logo nos capítulos iniciais foi possível contar com uma numerosa quantidade de informações históricas a respeito das Ruínas, em sua grande maioria, textos em papel retirados do montante de documentos referidos acima, da conjuntura colonial e também dos anos 1980, 1990 e início dos anos 2000, quando completou-se a musealização do espaço. Em um capítulo dedicado a explicar a metodologia, foram expostas as fontes e os motivos para tais escolhas em detrimento de outras. A caracterização física da região estudada, bem como o trabalho de campo, é inerente à Geografia, e no capítulo 4 esta se deu de forma concisa, para familiarizar o leitor com o espaço para além do que as imagens poderiam explicar.

O capítulo 5 é a espinha dorsal da monografia, onde é exposto contexto econômico de obtenção de cal nos sambaquis, da fabricação à aplicação na arquitetura, havendo um subcapítulo que informa mais detalhes sobre a formação das Ruínas e seu processo de restauração, com trechos de relatórios, e outro subcapítulo sobre

conservação e restauro, que versa sobre o mercado da construção civil de séculos passados.

O sexto capítulo teve a pretensão de servir de apoio para um relatório de campo, devido sua impossibilidade devido ao período pandêmico, auxiliou na apresentação da Arqueologia Brasileira, que atuou como irmã da Geografia neste estudo devido às principais informações provirem dela, e também na exposição de ideias que a Arqueometria e a Geoarqueologia podem oferecer a trabalhos com a mesma temática ou uma continuação deste, indicando o uso de técnicas interessantes para futuras pesquisas.

No sétimo e último capítulo, a arqueologia da arquitetura serviu como um importante instrumento para enxergar as paredes para além do que elas aparentam e, juntamente a geoarqueologia e arqueometria, que não entraram de forma direta no desenvolvimento da monografia mas ajudaram a pensar com mais clareza a respeito do tema e sua evolução, serviu de apoio para analisar as fotografias das ruínas e concluir que apesar de aparentemente sólidas, há vários cuidados que vão além das paredes, como sua fundação de ferro, as placas apagadas, a vegetação por desbastar.

Dissertar sobre a análise parietal de um lugar ainda relativamente pouco estudado, em relação ao montante de dados que as pesquisas desenvolvidas após o extenso trabalho de campo arqueológico encabeçado pela professora Uchôa e equipe resultou, foi extremamente difícil sem um trabalho de campo, que é base de uma pesquisa geográfica na maioria dos casos. Houve esta falta para com a Geografia, porém conseguiu-se contorná-la com a aplicação da multidisciplinaridade, também inerente à disciplina. O resultado final foi talvez pequeno em relação ao conjunto de saberes que as Ruínas podem abranger, mas, imenso para a minha formação como geógrafa.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AB'SABER, A. N. Os domínios da natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.
- AFONSO, M. C. Arqueologia dos sambaquis no litoral de São Paulo: análise da distribuição dos sítios e cronologia. Especiaria - Cadernos de Ciências Humanas. v. 17, n. 30, jan./Jun. 2017, p. 203-227.
- ALMEIDA, F. F. M de. Fundamentos Geológicos do Relevo Paulista. São Paulo OSP, 1974.
- APPOLONI, C. R. Doze anos de atividades em Arte e Arqueometria no Laboratório de Física Nuclear Aplicada Universidade Estadual De Londrina. Revista Brasileira de Arqueometria, Restauração e Conservação. Vol.1, No.6, pp. 301 - 304.
- ARAUJO, A. G. M. Peças que descem, peças que sobem e o fim de Pompéia: algumas observações sobre a natureza flexível do registro arqueológico. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, vol. 5, pgs. 3-25. 1995.
- ARAUJO, A. G. M. As geociências e suas implicações em teoria e métodos arqueológicos. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, Anais da I Reunião Internacional de Teoria Arqueológica na América do Sul. Suplemento 3: 35-45. 1999.
- ARAUJO, A.G.M. Arqueologia, Ontologia, Epistemologia: quando a teoria encontra a matéria. 2017. Tese (Livre Docência em Geoarqueologia) - Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.
- ARAUJO, J. R. “ O caiçara na região de Itanhaém”, in Boletim de Geografia. São Paulo, Associação dos Geógrafos Brasileiros, 1949.
- Arquivo Nacional (BRASIL). Dicionário brasileiro de terminologia arquivística. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005. (Publicações Técnicas; nº 51).
- BAPTISTA, J. SANTOS, M. C. As ruínas: a crise entre o temporal e o eterno. Dossiê missões ; v. 3 - Brasília : IBRAM, 2015.
- BARRETO, C. A construção de um passado pré-colonial: uma breve história da arqueologia no Brasil. Revista USP, São Paulo, n. 44, p. 32-51, dez./fev. 1999-2000.

BITTENCOURT, D.M.M. Arquitetura de pedra e cal no Litoral Sul e Vale do Jacuí, nos séculos XVII e XVIII Colônia do Sacramento, Rio Grande, Viamão e Santo Amaro. Editora EDUNISC, Santa Cruz do Sul, 2007.

BLASIS, P. A. D.; KNEIP, A.; SCHEEL-YBERT, R.; GIANNINI, P. C. F.; GASPAR, M. D. Sambaquis e paisagem: dinâmica natural e arqueologia regional no litoral do sul do Brasil. Arqueología Sul-americana, Popayán, Universidad del Cauca, v. 3, n. 1, p. 29-61, 2007.

CALAZANS, M. O. Sambaquis e edifícios coloniais: uma proposta de musealização integrada. Anais Eletrônicos do 15º Seminário de História da Ciência e da Tecnologia. Florianópolis, Santa Catarina, 16 a 18 de novembro de 2016. Disponível em:
https://www.15snhct.sbh.org.br/resources/anais/12/1474064099_ARQUIVO_15SNHCForianopolisSambaquisepredioscoloniaisMariliaOCv.pdf. Acesso em 21 de agosto de 2019.

CALI, P. Políticas Municipais de Gestão do Patrimônio Arqueológico. Tese de doutorado em Arqueologia. Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, 2005.

CALIPPO, F. R. Sociedade sambaquieira, comunidades marítimas. Revista de Arqueologia, [S.l.], v. 24, n. 1, p. 82-101, jul. 2011.

CASTRO, S.S. de. Micromorfologia de solos: bases para de lâminas delgadas. Apostila. Goiânia/ Campinas: UFG/UNICAMP/FUNAPE, 2002.

CHRISTOFOLLETTI, A. Análise de Sistemas em Geografia. São Paulo: Hucitec: Ed. da Universidade de São Paulo, 1979.

Comissão Geographica e Geologica do Estado de São Paulo. Exploração do Rio Ribeira de Iguape. 2º edição, São Paulo, Typographia Brasil de Rothschild & Co, 1914.

CORONA, E. LEMOS, C. A. C. Dicionário da arquitetura brasileira. [S.l: s.n.], 1989.

COSTA, DP., & LUIZI-PONZO, AP. Introdução: as briófitas do Brasil. In: FORZZA, RC., org., et al. INSTITUTO DE PESQUISAS JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO. Catálogo de plantas e fungos do Brasil [online]. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Estúdio: Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2010. p. 61-68. Vol. 1. ISBN 978-85-8874-242-0. Available from SciELO Books . Acesso em: 9 de abril de 2021.

FERREIRA, R. D. Contribuição ao estudo da vegetação litorânea de Jundu (Itanhaém - SP- Brasil). São Paulo, FFLCH/USP. 1981. (Dissertação de mestrado em Geografia Física).

FIERZ, M. S. M. As abordagens sistemática e do equilíbrio dinâmico na análise da fragilidade ambiental do litoral do Estado de São Paulo: contribuição à geomorfologia das planícies costeiras. Tese (Doutorado em Geografia Física) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. doi:10.11606/T.8.2008.tde-17032009-141618.

FIGUTI, L. O homem pré-histórico, o molusco e o sambaqui: considerações sobre a subsistência dos povos sambaquieiros. Rev. do Museu de Arqueologia e Etnologia, S. Paulo, 3: 67-80, 1993.

FILHO, J. A. A. "A baixada do Rio Itanhaém: estudo de geografia regional." São Paulo, FFLCH/USP, 1950. (Tese de Doutorado).

FULFARO, V. J. Tectônica do Alinhamento Estrutural do Paranapanema. São Paulo: Instituto de Geociências, USP, Boletim do IG, v. 5, p. 129-138, 1974.

FUNARI, P.P e NOELLI, F. Pré-História do Brasil; As origens do homem brasileiro; O Brasil antes de Cabral; Descobertas arqueológicas recentes. São Paulo: Contexto, 2002.

FUNARI, P. P. Arqueologia. São Paulo: Contexto, 2003.

GIANNINI, P. C. F. ; FERNANDES, H. G. Aplicação de análises de tendências por regressão múltiplas e parâmetros sedimentológicos em duas áreas da costa do sudoeste paulista. In: Congresso Brasileiro de Geologia, 1984, Rio de Janeiro. Anais. Rio de Janeiro : SBG, 1984. v. 1. p. 145-158.

GONZALEZ, M. M. B. Tubarões e raias na Pré-História do litoral de São Paulo. Tese (Doutorado em Arqueologia) - Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

HARRIS, E. C. Principles of archaeological stratigraphy. Academic Press, London, 1979.

KANAN, M.I. Manual de conservação e intervenção em argamassas e revestimentos à base de cal. – Brasília, DF : Iphan / Programa Monumenta, 2008.

LEMOS, C.A.C. Alvenaria Burguesa: breve história da arquitetura residencial de tijolos em São Paulo a partir do ciclo econômico liderado pelo café. 2º ed. São Paulo, Nobel, 1989.

LOEFGREN, A. Os Sambaquis de São Paulo. Boletim da comissão Geográfica e Geológica do Estado de São Paulo, n. 9, p. 1-54, 1893.

MORAIS, J.L. A Arqueologia e o fator geo. Rev. do Museu de Arqueologia e Etnologia, São Paulo, 9: 3-22, 1999.

MORI, V. H. A cal de sambaqui. Curso de Patrimônio Cultural FAU-USP/FUPAM. Técnicas Construtivas e Programa de Arquitetura Tradicional Paulista. 1987.

NOWATZKI, C. H. Noções de Geoarqueologia. 2019. Disponível em: https://www.academia.edu/41239789/NO%C3%87%C3%95ES_DE_GEOARQUEOLOGIA_pdf?email_work_card=title. Acesso em : 23 de junho de 2021.

OLIVEIRA, *et al*, Importância do estudo das técnicas tradicionais de construção colonial o processo de preservação de sítios arqueológicos históricos: as ruínas da Igreja de São Bento, Abreu e Lima, PE (séc.XVII/XVIII), In.: IV Seminário de Preservação de Patrimônio Arqueológico. 2016.

PORTE, H, SCHLESINGER, H. Líderes Religiosos da Humanidade, Tomo 2: K-Z. Edição Paulinas, São Paulo, 1986.

PROUS, A. O Brasil antes dos brasileiros: a pré-história do nosso país. Ed. Zahar, Rio de Janeiro, 2006.

RODRIGUES, A. R. A Problemática da Ruína: Das teorias da preservação patrimonial do século XIX ao restauro crítico. Rev. CPC, São Paulo, n.24, p.9-34, ago./dez. 2017.

RAMALHO, M. D. M. Arqueología da Arquitectura: o método arqueológico aplicado ao estudo e intervenção em património arquitectónico. In: Estudos/Património, 3, Lisboa: IPPAR, pp. 19-29, 2002.

RODRIGUES, C; BRAVO, M. N. Morte, Cemitérios e Hierarquias no Brasil escravista (séculos XVIII e XIX). Habitus, Goiânia, v. 10, n.1, p. 3-19, jul./dez. 2012.

ROSS, J. L. S.. Geomorfologia: ambiente e planejamento. 8^a Edição. São Paulo: Editora Contexto, 2007.

ROSS, J. L.S.; MOROZ, I.C. Mapa geomorfológico do estado de São Paulo. São Paulo: IPT, FAPESP, 1997.

SALLUM, M. Colonialismo e Ocupação Tupiniquim no Litoral Sul de São Paulo: Uma História de Persistência e Prática Cerâmica. Tese de doutorado em Arqueologia. Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, 2018.

SANTOS, A. L. G. dos; FURLAN, S. Ângelo. Estudo multitemporal do manguezal de Peruíbe-SP, entre 1962 e 2005. GEOUSP Espaço e Tempo (Online), [S. l.], v. 14, n. 2, p. 167-178, 2010. DOI: 10.11606/issn.2179-0892.geousp.2010.74176. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/74176>. Acesso em: 13 nov. 2020.

SANTOS, M. [1996]. A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo. Razão e Emoção. 4. Ed 7^a reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012.

SANTOS, Paulo Roberto Elian dos. A arquivística no laboratório: história, teoria e métodos de uma disciplina. 2008. Tese (Doutorado em História Social) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. doi:10.11606/T.8.2008.tde-12022009-124733. Acesso em: 24 jun. 2021

SANTOS, R. Arqueologia da Arquitetura: Olhar paredes, ver vivências. In; Revista de Arqueologia Pública; v.9, n°11,p.60-72. Campinas, 2015.

SILVA, R.T.; RUEDA, J.R.J; RUBIN,J.C.R; CARVALHO,V.A. Aspectos pedológicos aplicados à pesquisa arqueológica: Considerações teóricas. In: RUBIN,J. C. R.& SILVA,R.T. (Org), Geoarqueologia: teoria e prática. Goiânia, Ed. da UCG, 2008.

SOUSA, D.V; RODET, M.J. Interação entre pedologia e arqueologia “pedoarqueologia”. In. In: RUBIN,J. C. R.; DUBOIS, C.M.F; SILVA,R.T. (Org) Geoarqueologia na América do Sul. Goiânia, Ed. da PUC-Goiás, 2015.

SUGUIO, K. MARTIN, L. “Formações quaternárias marinhas do litoral paulista e sul fluminense” In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON COASTAL EVOLUTION IN THE QUATERNARY. São Paulo: IGCB/IGU/SP/SBG, 1978.

PEREIRA, D. L.T. Arqueologia da paisagem aplicada ao estudo dos sítios arqueológicos na bacia do rio Turvo-Grande, região norte do estado de São Paulo. 2018. Tese (Doutorado em Arqueologia) - Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

TINOCO, J. E. L. Teoria e prática da conservação. As experiências do CECI no uso de Materiais e Técnicas Tradicionais. Ed. Centro de Estudos Avançados da Conservação Integrada (CECI), Olinda, 2012.

TRIMBLE, S. W. The use of historical data and artifacts in geomorphology. Progress in Physical Geography 32(1) (2008) pp. 3–29. Department of Geography, University of California, Los Angeles.

TRINDADE, J. B. A Aldeia de São João Batista de Peruíbe. 1992.

UCHÔA, D. P. “Ruínas do Abarebebê”: Um projeto de Arqueologia Histórica. Relatório preliminar da 6° etapa dos trabalhos de campo. 1993/1994.

UCHÔA, D. P. sítio Arqueológico de Piaçaguera: Aspectos gerais. 1970. Tese de Mestrado.

UCHÔA, D. P.; MARTIN, G. Relatório Anual do Projeto Arqueológico, Antropológico, Histórico, Ecológico, Museológico e Turístico do Município de Peruíbe, 1992.

Sites consultados

Associação Padre Leonardo Nunes: <https://leonardonunes.org.br/>

Google Earth: <https://www.google.com.br/intl/pt-BR/earth/>

Google Maps: <https://www.google.com.br/maps/>

Hostel Junglez: <https://junglez.com.br/ruinas-abarebebe/>

Prefeitura de Peruíbe: <http://www.peruibe3.sp.gov.br/>

Pró Reitoria de Cultura e Extensão Universitária da USP, Projeto de Valorização Patrimonial do Monumento Nacional, Ruínas Engenho São Jorge dos Erasmos: <http://www.resjeroteirosbaixadasantista.prceu.usp.br/>

Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo: <https://sigam.ambiente.sp.gov.br>

Topographic Map: <https://pt-br.topographic-map.com/maps/gwif/Peru%C3%ADbe/>

TripAdvisor: <https://www.tripadvisor.com.br/>

