Universidade de São Paulo
Museu de Arqueologia e Etnologia – MAE/USP
Programa de pós-graduação em Arqueologia

Renato Silva Manguiera

**Cartas Arqueológicas para a Cidade de São Paulo: estabelecimento de modelo de
potencial para a preservação de bens arqueológicos**

São Paulo

2018

Universidade de São Paulo
Museu de Arqueologia e Etnologia – MAE/USP
Programa de pós-graduação em Arqueologia

Renato Silva Manguiera

Cartas Arqueológicas para a Cidade de São Paulo: estabelecimento de modelo de potencial para a preservação de bens arqueológicos

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Arqueologia da Universidade de
São Paulo para obtenção do título
de mestre em Arqueologia.

Área de concentração: Linha 2 – Arqueologia e Ambiente

Orientador: Prof. Dr. Vagner Carvalheiro Porto

Co-orientador: Prof. Dr. Astolfo Gomes de Mello Araujo

Versão Revisada

Versão original se encontra na biblioteca MAE-USP.

São Paulo

2018

Resumo

As metrópoles contemporâneas se apresentam como os maiores sítios já produzidos pela humanidade. Espaços de complexas, dinâmicas e constantes transformações, sua análise se apresenta como um grande desafio. Que, por sua vez, é ainda maior quando relacionado a atividades de identificação, preservação e avaliação de significância e valor arqueológico. Desta forma, tendo o centro urbanizado antigo da cidade de São Paulo e seu entorno próximo (atuais distritos Sé, República, Luz, Mooca e Brás) como objeto de análise, e sob a perspectiva dos conceitos teóricos provenientes da Arqueologia Urbana da, para e com a cidade, da Arqueologia da Paisagem e da Geomorfologia Antropogênica, o presente trabalho analisa diversos modelos, métodos e técnicas locais preditivos e propõe um modelo de potencial arqueológico para a área analisada. Como resultado, é produzida a carta arqueológica que apresenta a paisagem da área analisada com os principais componentes vinculados aos diversos contextos de ocupação e formação do sítio urbano. E, assim, espera-se que ela subsidie futuras análises de potencial arqueológico, conforme os pressupostos do modelo proposto, e avaliações de interesse e valor arqueológico que possam vir a ser estabelecidas com a cidade.

Palavras-chave: Arqueologia Urbana; Modelo de Potencial Arqueológico; Cidade de São Paulo.

Abstract

Contemporary metropolises can be understood as the largest sites ever produced by humanity. The analysis of such a kind of territory, with its complex, dynamic and constant transformations, is a challenge. And this challenge can be especially difficult when identifying, preserving and assessing archeological value. The present dissertation analyses several locational predictive models, methods and techniques and propose a predictive model for archeological potential in the area studied: the old urbanized São Paulo city center and its surroundings (Se, Republica, Luz, Mooca e Bras districts). The theoretical framework adopted to study the area were the theoretical concepts provided by the Urban Archeology, Landscape Archeology and Anthropogenic Geomorphology fields. The result is an archeological map showing the landscape of the study area pointing to the main components related to this urban site's several occupation and formation contexts. It is expected that this map could provide subsidies for future archeological potential analyses (according to the assumptions of the proposed model) and also for assessments of archeological interest and value to be established with the city.

Keywords: Urban Archaeology; Archaeological Potential Model; City of São Paulo.

Para José (Maranhão), Malvina, Paulo e Raphael.

Agradecimentos

Aos professores Astolfo Araujo e Vagner Porto, pelas orientações e conhecimentos partilhados;

Aos colegas do Departamento do Patrimônio Histórico (DPH) e Centro de Arqueologia da Cidade de São Paulo (CASP), especialmente à Paula Nishida e Francisco Adrião, pelo apoio e dedicação a Arqueologia da Cidade de São Paulo;

À equipe do LASERE-USP pelo auxílio e disponibilidade, principalmente ao Professor Reinaldo, Ulisses e Pablo;

Aos funcionários da biblioteca e acervo do MAE-USP, arquivo do IPHAN-SP e acervo do Museu da Cidade de São Paulo, pela assistência, principalmente ao Hélio Rosa;

Aos colegas e amigos que fizeram parte desse processo, mesmo que à distância nesses últimos tempos, e aos que me apresentaram a Arqueologia, Anderson Barbosa e Thomas Schrage;

À minha família e Júlia, pelo amor irrestrito.

“A cidade se embebe como uma esponja dessa onda que reflui das recordações e se dilata. [...] Mas a cidade não conta o seu passado, ela o contém como as linhas da mão, escrito nos ângulos das ruas, nas grades das janelas, nos corrimãos das escadas, nas antenas dos para-raios, nos mastros das bandeiras, cada segmento riscado por arranhões, serradelas, entalhes, esfoladuras.”

Italo Calvino. *As Cidades Invisíveis*.
São Paulo: Companhia das Letras, 1990, p. 14.

Lista de siglas e abreviaturas

CASP - Centro de Arqueologia de São Paulo

CBA - *Council for British Archaeology*

CIPA - Companhia Industrial Paulista de Papeis e Papelão

CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

CONPRES - Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental

DEINFO/SMDU – Departamento de Informação da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano

DPH - Departamento do Patrimônio Histórico

EMPLASA – Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano

FCHT - Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica

GAU - Gabinete de Arqueologia Urbana do Porto

GUI - *Graphical User Interface*

HIMACO - Projeto História Mapas e Computadores

IGEPAC-SP - Inventário Geral do Patrimônio Ambiental, Cultural e Urbano de São Paulo

IHGSP – Instituto Histórico Geográfico de São Paulo

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

IRFM - Indústrias Reunidas Francisco Matarazzo

LECAM - Levantamento e Cadastramento Arqueológico Municipal

MAE - Museu de Arqueologia e Etnologia

MDT - Modelo Digital de Terreno

MER - Modelos Entidade Relacionamento

MP – Museu Paulista

NHPA - *National Historic Preservation Act*

NPS - *National Park Service*

OCR - *Optical Character Recognition*

PMMA - Plano Municipal da Mata Atlântica

RCSB - Rift Continental do Sudeste do Brasil

RMSP - Região Metropolitana de São Paulo

SARA – *Società Anonima de Rilevamenti Aerofotogrammetrici*

SEMPA - Secretaria Municipal de Planejamento

SF - Secretaria de Finanças

SGBD - Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados relacional

SIG - Sistema de Informação Geográfica

SIRGAS – Sistema de Referência Geocêntrico das Américas

SPHAN -Serviço do Patrimônio_Histórico e Artístico Nacional

SVMA - Secretaria do Verde e Meio Ambiente

TBM - *Tunnel Boring Machines*

TIN - Triangular Irregular Networks

UNIFESP - Universidade Federal de São Paulo

USP – Universade de São Paulo

UTM – Universal Transversal de Mercator

VCA - Valas a céu aberto

Lista de figuras

FIGURA 1 – DELIMITAÇÃO DA ÁREA ANALISADA.....	4
FIGURA 2 – PROPOSTA DE ETAPAS PARA A APLICAÇÃO DE MODELOS LOCACIONAIS PREDITIVOS.	44
FIGURA 3 – POSSÍVEIS RELACIONAMENTOS ENTRE CONJUNTOS DE ENTIDADES	55
FIGURA 4 – RELAÇÕES ESTABELECIDAS ENTRE OS CONJUNTOS DE ENTIDADES.	62
FIGURA 5 – REPRESENTAÇÃO DE UM SIG INTEGRADO.....	64
FIGURA 6 – DISTRIBUIÇÃO DAS PRINCIPAIS UNIDADES LITOLÓGICAS DA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO COM BASE NOS DADOS DNPM/CRPM, 1991.	68
FIGURA 7 – MAPEAMENTO SIMPLIFICADO, COM CINCO COMPARTIMENTOS, APRESENTADOS POR AB`SÁBER (1958).....	70
FIGURA 8 – DISPARIDADE ENTRE AS COMPARTIMENTAÇÕES GEOMORFOLÓGICAS APRESENTADAS POR AB`SÁBER (1958) E EMPLASA (1984).	72
FIGURA 9 – MODELO DIGITAL DE TERRENO DA CIDADE DE SÃO PAULO.	75
FIGURA 10 – MODELO DE DECLIVIDADE DO TERRENO DA CIDADE DE SÃO PAULO.	76
FIGURA 11 – MODELO DA ORIENTAÇÃO DAS VERTENTES DA CIDADE DE SÃO PAULO.....	77
FIGURA 12 – REMANESCENTES DA MATA ATLÂNTICA E LINHAS DE DRENAGEM DA CIDADE DE SÃO PAULO.	79
FIGURA 13 – LEVANTAMENTO DOS SÍTIOS, OCORRÊNCIAS E PROSPECÇÕES NEGATIVAS NA CIDADE DE SÃO PAULO.	92
FIGURA 14 – ALTURA E ÁREA DAS EDIFICAÇÕES DA CIDADE DE SÃO PAULO.....	97
FIGURA 15 – MODELO (EXAGERO VERTICAL 2) COM A REPRESENTAÇÃO DO RELEVO E ENTORNO EM QUE ESTÃO INSERIDOS OS SÍTIOS JARAGUÁ 1 (CÍRCULO VERDE), JARAGUÁ 2 (CÍRCULO AZUL) E O SÍTIO OLARIA 2 (CÍRCULO VERMELHO).	107
FIGURA 16 – MODELO (EXAGERO VERTICAL 2) COM A REPRESENTAÇÃO DO RELEVO E ENTORNO DO SÍTIO PENHA (CÍRCULO AMARELO). EM VERMELHO A REPRESENTAÇÃO DO PATAMAR, NO BAIXO TERRAÇO FLUVIAL DO TIETÊ, EM QUE FOI EVIDENCIADO O SÍTIO E OUTRO COM CARACTERÍSTICAS SEMELHANTES, NA PORÇÃO NORTE.	110
FIGURA 17 – SEÇÃO GEOLÓGICA, COM ORIENTAÇÃO WSW-ENE, DO VALE DO PACAEMBUÍ AO BRAZ.....	139
FIGURA 18 – ILUSTRAÇÃO COM COMPARTIMENTAÇÕES GEOMORFOLÓGICAS (AB`SÁBER, 2010) DA ÁREA ANALISADA, E PLANTA DE DECLIVIDADE GERADO PELO MDT DO PROJETO..	139
FIGURA 19 – LOCALIZAÇÃO DE REMANESCENTES DE VASILHAS CERÂMICAS IDENTIFICADAS EM PARTE DA BACIA DOS RIOS TIETÊ E TAMANDUATÊ.	142
FIGURA 20 – REMANESCENTES ARQUEOLÓGICOS E TRANSFORMAÇÃO DA PAISAGEM DA ÁREA ANALISADA.	143
FIGURA 21 – REPRESENTAÇÃO DE REIS (2004, p.23) COM A IDENTIFICAÇÃO, SOBRE PARTE DA PLANTA DA RESTAURAÇÃO (1765/1774), DO PRIMEIRO NÚCLEO DE OCUPAÇÃO, IGREJAS DA SÉ E PÁTIO DO COLÉGIO, E DA CONSTITUIÇÃO DO “TRIÂNGULO HISTÓRICO” ENTRE OS SÉCULOS XVI E XVII.	145
FIGURA 22 – VÁRZEA DO CARMO, PALLIÈRE, 1821. OBSERVA-SE A CIDADE DE BARRO COM VERTENTES AINDA POUCO OCUPADAS E OS MEANDROS DO RIO TAMANDUATÊ.	146

FIGURA 23 – PANORAMA DA CIDADE DE SÃO PAULO, PALLIÈRE, 1821..	146
FIGURA 24 – LADEIRA DA MEMÓRIA E O PIQUES, BURCHELL, 1827.....	146
FIGURA 25 – PONTE DE SANTA IFIGÊNIA, DEBRET, 1827..	146
FIGURA 26 - PLANTA DA CIDADE DE SÃO PAULO, 1810, DE RUFINO FELIZARDO E COSTA.....	150
FIGURA 27 - PLANTA DA CIDADE DE SÃO PAULO EM 1850, ORGANIZADA POR GASTÃO DE LIMA.....	150
FIGURA 28 - PLANTA DA CIDADE DE SÃO PAULO DE 1881 (HENRY JOYNER), DA COMPANHIA CANTAREIRA E ESGOTOS.....	150
FIGURA 29 – PLANTA GERAL DA CAPITAL DE SÃO PAULO, 1897, ORGANIZADA POR GOMES CARDIM.....	150
FIGURA 30 – PARQUE ANHANGABAÚ DO ENTÃO PROJETO REALIZADO POR BOUVARD, AUTOR DESCONHECIDO, C.1938.....	152
FIGURA 31 – PROCESSO DE ABERTURA DE CANAL PARA O RIO TAMANDUATEÍ NA REGIÃO DA “ILHA DOS AMORES”, AUTOR DESCONHECIDO, 1920.....	153
FIGURA 32 – VISTA DO PROCESSO DE AJARDINAMENTO DO PARQUE DOM PEDRO II, AUTOR DESCONHECIDO, 1920-22.....	153
FIGURA 33 – REMANESCENTES ARQUEOLÓGICOS, DO PERÍODO HISTÓRICO, IDENTIFICADOS NA ÁREA ANALISADA.....	155
FIGURA 34 – MORRO DO PARI EM PROCESSO DE DESBASTE.....	158
FIGURA 35 – POSSÍVEL ÁREA DE DESBASTE, REPRESENTADA POR AB’SÁBER, 1955, HOJE OCUPADA POR ESTACIONAMENTO NA RUA ARAGUAIA, BRÁS.....	158
FIGURA 36 – REPRESENTAÇÃO DAS TRANSFORMAÇÕES DE VERTENTES COM DECLIVIDADE ACENTUADA PELO PROCESSO DE CORTES E ATERROS NO CONTEXTO URBANO.....	159
FIGURA 37 – OBRAS DA ESTAÇÃO SÉ, PRAÇA CLÓVIS BEVILAQUA, 1975.....	162
FIGURA 38 – ABERTURA DE VCA NA ESTAÇÃO SÃO BENTO NA DÉCADA DE 1970.....	162
FIGURA 39 - PERSPECTIVA DO TRAJETO DO <i>SHIELD</i> ENTRE A ESTAÇÃO LUZ E A ESTAÇÃO SÃO BENTO EM 1970.....	163
FIGURA 40 – PROCESSO DE ABERTURA DE VCA NA IMPLANTAÇÃO DOS TÚNEIS SOB O VALE DO ANHANGABAÚ.....	163

Lista de tabelas

TABELA 1 - GRUPOS DE ATRIBUTOS DO CONJUNTO SÍTIOS.	59
TABELA 2 – GRUPO STATUS DO CONJUNTO DAS OCORRÊNCIAS ARQUEOLÓGICAS.....	60
TABELA 3 – COMPONENTES DAS UNIDADES NATURAIS DE PRIMEIRA E SEGUNDA ORDEM.	67
TABELA 4 - IDENTIFICAÇÃO DOS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS DA CIDADE DE SÃO PAULO.....	88
TABELA 5 - IDENTIFICAÇÃO DAS OCORRÊNCIAS ARQUEOLÓGICAS DA CIDADE DE SÃO PAULO.....	91
TABELA 6 – DADOS RELACIONADOS AOS CONTEXTOS AMBIENTAIS DOS SÍTIOS E OCORRÊNCIAS PRÉ- COLONIAIS DA CIDADE DE SÃO PAULO.....	111
TABELA 7 - DADOS RELACIONADOS AOS CONTEXTOS AMBIENTAIS DOS SÍTIOS E OCORRÊNCIAS “HABITAÇÃO”.	118
TABELA 8 - DADOS RELACIONADOS AOS CONTEXTOS AMBIENTAIS DOS SÍTIOS E OCORRÊNCIAS “PRODUÇÃO”.	123
TABELA 9 - DADOS RELACIONADOS AOS CONTEXTOS AMBIENTAIS DOS SÍTIOS E OCORRÊNCIAS “INFRAESTRUTURA URBANA”.	127
TABELA 10 - DADOS RELACIONADOS AOS CONTEXTOS AMBIENTAIS DOS SÍTIOS E OCORRÊNCIAS “ESPAÇOS DE USO PÚBLICO”.....	130
TABELA 11 - DADOS RELACIONADOS AOS CONTEXTOS AMBIENTAIS DOS SÍTIOS E OCORRÊNCIAS “DESCARTE, LIXEIRAS DOMÉSTICAS E COLETIVAS”.....	135

Lista de gráficos

GRÁFICO 1 – NÚMERO DAS MANIFESTAÇÕES ARQUEOLÓGICAS IDENTIFICADAS PELOS LEVANTAMENTOS NA CIDADE DE SÃO PAULO.....	99

Sumário

1 – Introdução.....	1
1.1 - A escolha da área analisada.....	4
1.2 – Distribuição dos capítulos	6
2 – Pressupostos teóricos.....	8
2.1 - Entre coisas e ideias	9
2.2 - A cidade e a Arqueologia Urbana	15
2.3 - A Arqueologia da cidade de São Paulo.....	22
2.4 - Significância e Valor arqueológico.....	32
3 – Métodos e Técnicas	40
3.1 - Modelos arqueológicos locacionais preditivos	40
3.2 – Cartas de potencial arqueológico e a Arqueologia Urbana	46
3.3 - A carta e o modelo de potencial arqueológico proposto	50
3.3.1 - O uso do Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) relacional	54
3.3.2 - Integração do SGBD relacional com Sistema de Informação Geográfica (SIG).....	63
4 – Levantamento dos dados	66
4.1 – Ambientais.....	67
4.2 – Arqueológicos.....	80
4.3 – Históricos e da ocupação atual	94
5 - Resultados	98
5.1 – A pequena escala – a cidade de São Paulo como objeto	98
5.1.1 – Manifestações arqueológicas pré-coloniais	105
5.1.2 – Habitações	112
5.1.3 – Produção	118
5.1.4 – Infraestrutura urbana	124

5.1.5 – Espaços de uso público.....	127
5.1.6 – Descarte, lixeiras domésticas e coletivas.....	130
5.2 – A grande escala – o centro urbanizado antigo e seu entorno.....	135
5.2.1 – Compartimentos geomorfológicos	136
5.2.2 – Ocupação pré-colonial.....	140
5.2.3 – Ocupação histórica	143
5.2.4 – Contextos de ocupação e formação do sítio urbano	155
5.2.5 – Cartas arqueológicas para a cidade de São Paulo.....	163
6 - Considerações finais.....	167
Referências bibliográficas	170
Anexos.....	183

1 – Introdução

O signo da metrópole é a contínua transformação. Transformação que remodela o ambiente, paisagens, coisas e pessoas. Em que várzeas secam, declividades acentuadas são suavizadas, meandros de córregos e rios retificados e tamponados, e a memória é posta à prova. “A forma de uma cidade / muda mais rápido, ah! Que o coração de um mortal” (BAUDELAIRE, 1985, p.85)

Engendradas por contextos históricos e econômicos em que a mudança é a permanência, as metrópoles contemporâneas caracterizam-se como o espaço de intensas e rápidas transformações. Nesse processo, componentes materiais do passado são corriqueiramente suprimidos e, assim, memórias e identidades afetadas e por vezes impossibilitadas de serem construídas.

Em tal cenário, tendo em vista o papel central da cultura material no estabelecimento de memórias e, conseqüentemente, da identidade, o Patrimônio Arqueológico figura como importante componente, em que vestígios da história não escrita, muitos deles de populações historicamente sub-representadas, podem vir a ser apropriados na constituição de novas narrativas, como a “história dos vencidos” (BENJAMIN, 1996), e de “lugares de memória” (NORA, 1993).

Ao tensionamento da relação entre as transformações e as preservações e sua desproporcionalidade, decorrente de forças econômicas desiguais, e das demandas de movimentos civis, parte dos estados nacionais e organizações internacionais passaram a assumir o papel de reguladores da preservação de bens culturais, por meio da aplicação de legislação e políticas específicas.

Como um dos meios de regulação do Patrimônio Arqueológico, a partir da década de 1980, com o fortalecimento de legislações ambientais em diversos países e o surgimento de conceitos como o de “poluidor-pagador”, são instituídas exigências quanto à execução de pesquisas arqueológicas em áreas afetadas por empreendimentos de

elevado impacto ambiental. Sendo, no Brasil, o controle de tal processo comumente nomeado como licenciamento ambiental¹.

Frente ao novo contexto, ocorre o exponencial crescimento da realização de projetos de Arqueologia Preventiva² e a identificação e salvaguarda de importantes manifestações arqueológicas nos países que passaram a adotar tais políticas de preservação. Mas, segundo Temiño (2009a, 2009b), a maior parte das pesquisas desenvolvidas nos centros urbanos não acompanharam as discussões teóricas e conceituais iniciadas na década de 1980, relacionadas à Arqueologia Urbana da e para a cidade (STASKI, 1982, 1987, 2008).

Com a nova dinâmica, da Arqueologia Preventiva, muitas das pesquisas realizadas nas cidades passaram a se restringir aos limites da área dos sítios já evidenciados, sem que o fator urbano e a relação dos sítios com a configuração do objeto maior, a cidade, fossem de fato explorados. Para Madeira (2012), no quadro português: “Se tornou habitual ver em ruas vizinhas trabalhos arqueológicos desenvolvidos sem qualquer ligação ou consonância substantiva entre si” (p.10).

Além da problemática da descoordenação das pesquisas desenvolvidas nas cidades, há o fato de que essas passam a ser realizadas, quase que exclusivamente, apenas no contexto de obras de grande porte, vinculadas ao licenciamento ambiental. Logo, a pergunta / inquietação de todos aqueles que se dedicam à Arqueologia Urbana: e as constantes intervenções realizadas nas cidades que não se enquadram nas exigências do licenciamento ambiental?

Desta forma, em consonância com o debate da imperiosa necessidade de reorientação da prática da Arqueologia Urbana (FUNARI; POLANI, 2014; MADEIRA, 2012; OLIVEIRA, 2005; SCHÁVELZON; SILVEIRA, 2004; SOUZA, 2014a; TEMIÑO, 2009a), o objetivo do presente projeto relaciona-se à exploração do desenvolvimento de modelos, métodos e técnicas para a avaliação dos potenciais arqueológicos em áreas urbanizadas. De modo que a cidade de São Paulo e o processo de formação e

---

¹ Como a Instrução Normativa Nº 001, de 25 de Março de 2015, que estabelece os procedimentos administrativos a serem observados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional nos processos de licenciamento ambiental dos quais participe.

² Utilizaremos a expressão “Arqueologia Preventiva” para toda e qualquer pesquisa arqueológica desenvolvida no contexto de estudos realizados por obrigatoriedade legal, previamente à execução de empreendimentos.

transformação de sua materialidade, conforme a perspectiva integradora da arqueologia da cidade, sejam o objeto de análise.

A aplicação de modelos de potencial arqueológico no espaço urbano representa a possibilidade de execução de políticas de preservação do patrimônio arqueológico além das vinculadas ao licenciamento ambiental. Que, por mais que possua, na história recente, significativa importância, é restrito à lógica de preservação nos contextos de empreendimentos de grande impacto (que possuem menor incidência em áreas urbanizadas), e não ao prévio reconhecimento dos processos de formação do espaço urbano de forma integrada, para assim subsidiar as atribuições dos interesses arqueológicos.

Quanto aos caminhos para a implantação de modelos e cartas arqueológicas na gestão e preservação do Patrimônio Arqueológico no contexto das cidades para além do licenciamento ambiental, as experiências do município de São Paulo, por meio da conjunção entre seu Centro de Arqueologia (CASP), Departamento do Patrimônio Histórico (DPH) e Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental (CONPRESP), apontam a possibilidade da execução de fato de uma lógica de preservação que parta da perspectiva local, do município, para o reconhecimento das sensibilidades arqueológicas e execução de políticas de preservação³.

A gestão do Patrimônio Arqueológico pela perspectiva local (CALI, 2005) possibilita também a construção conjunta de modelos de potencial com as comunidades que compõem as cidades, de modo que a lógica de eleição dos espaços de interesse arqueológico não parta apenas da arbitrária localização das áreas que recebem empreendimentos de alto impacto (sob as obrigatoriedades do licenciamento ambiental).

Assim, frente aos problemas apontados, os objetivos do presente projeto vinculam-se à exploração do desenvolvimento de modelos, métodos e técnicas para a avaliação dos potenciais arqueológicos em áreas urbanizadas conjuntamente à elaboração de cartas arqueológicas, tendo a cidade de São Paulo e seu centro urbanizado antigo (JULIANI, 1996) como objetos. De modo que a realização de modelos dessa natureza possibilite também a implantação de mecanismos para a preservação do Patrimônio Arqueológico

---

³ O exemplo mais significativo de uma atuação nessa perspectiva se deu com a resolução de tombamento (17 de 2007) do perímetro arqueológico do centro histórico da cidade de São Paulo.

sob a perspectiva local, dos municípios, e que sejam construídos para e com as cidades (SOUZA, 2014a; SOUZA; TESSARO, 2011; STASKI, 2008; TESSARO, 2013).

1.1 - A escolha da área analisada

Situada na área central da cidade de São Paulo, delimitada aproximadamente pelo perímetro dos atuais distritos Sé, República, Luz, Mooca e Brás (Figura 1), a área analisada corresponde ao espaço metaforizado por Zanettini (2005) como o palco do “Teatro Piratininga”.

Segundo sua analogia o piso do teatro corresponde à Bacia Sedimentar de São Paulo (TAKIYA, 1997); as paredes, aos embasamentos cristalinos do Grupo São Roque, Serra de Itaberaba e Complexo Embu (RODRIGUEZ, 1998); e o palco, propriamente, às Colinas Tabulares de Nível Intermediário (AB’SÁBER, 1958), local em que se assentou o centro urbanizado antigo da cidade de São Paulo.

As áreas pesquisadas pelo presente modelo de potencial arqueológico proposto se dão em duas escalas, com diferentes métodos e perspectivas de análise. A primeira, em menor escala, debruça-se em parte da área correspondente ao “teatro”, o município de São Paulo, e a segunda, em maior escala, sobre seu “palco”. Sendo este, local das Colinas Tabulares do Nível Intermediário em que se deram as mais intensas transformações ambientais/urbanas desde a fundação da vila de São Paulo.

A escolha da parte central da metrópole como área a desenvolver a análise mais detalhada, utilizando a maior escala, deu-se principalmente por conta de seu intenso e variado contexto de formação. Possuindo alta densidade histórica de ocupação e acentuados processos de transformações, o centro urbanizado antigo possibilita a exploração dos alcances do desenvolvimento de um modelo de potencial arqueológico em áreas intensamente urbanizadas.

Nesse cenário, observa-se uma miríade de contextos multitemporais, relacionados ao processo de formação do sítio urbano. Em que no mesmo espaço notam-se áreas alvo de constantes modificações, com execução de corte e aterro, construção de prédios, pontes, retificação e tamponamento de córregos e rios e, ao mesmo tempo, “corpos esquivos”, que, muitas vezes frutos da ocasionalidade, não chegaram a sofrer grandes intervenções desde seu estabelecimento. São os fundos de lotes, leitos de vias, edificações remanescentes da vila de taipa, pátios de antigas fábricas e etc. Esquinas da força transformadora da metrópole.

A eleição da área se deu, também, por conta da reconhecida disponibilidade de dados históricos e ambientais relacionados à sua formação. Fator altamente relevante para o desenvolvimento de modelos de potencial arqueológico, uma vez que a análise do processo de formação do espaço urbano ocorre pela perspectiva sincrônica, por meio da avaliação da mesma área antes e após suas sucessivas modificações.

Por ser o centro urbanizado antigo, local em que as estruturas de poder (colégio, câmara e cadeia) se estabeleceram desde a formação da vila de São Paulo, a área conta com grande concentração de documentações históricas. Há disponibilidade de plantas, uma inclusive datada do final do século XVIII (REIS, 2004), ilustrações, fotografias e fontes escritas, que auxiliam na compreensão dos contextos de desenvolvimento da cidade.

Quanto aos dados ambientais, a própria prefeitura de São Paulo, por meio de sua plataforma pública de geodados (Geosampa⁴), disponibiliza informações espaciais como a das atuais linhas de drenagem, curvas de nível, vegetação, carta geotécnica, altura das edificações e parte do mapeamento das estruturas de redes de tubulações subterrâneas. Informações centrais para o desenvolvimento, por meio de softwares de Sistemas de Informação Geográfica (SIGs), de modelos digitais de terreno que, por sua vez, permitem análises de declividade, orientação de vertentes e distância dos recursos hídricos mais próximos de uma dada área, por exemplo.

Por fim, além de se caracterizar pela intensa urbanização, cenário em que se objetiva por em teste o modelo de potencial arqueológico, e contar com fontes históricas e ambientais disponíveis (condição para o desenvolvimento do modelo), o centro urbanizado antigo e seu entorno possuem significativa importância na história do desenvolvimento da arqueologia da cidade de São Paulo, dado o elevado número de relatos de “achados fortuitos”, ocorrências e sítios arqueológicos (pré-coloniais e históricos) evidenciados na área desde o final do século XIX. Assim, a elaboração de uma carta arqueológica do local pode, também, subsidiar as atribuições dos potenciais e, posteriormente, dos interesses arqueológicos, a serem tomadas com a cidade, e a possível execução de políticas públicas de preservação.

1.2 – Distribuição dos capítulos

Com o objetivo da análise de modelos e métodos preditivos existentes e o desenvolvimento da proposta de modelo, para a avaliação de potenciais arqueológicos a serem aplicados no centro urbanizado antigo da cidade de São Paulo, a organização do presente trabalho ocorre da seguinte maneira:

No **capítulo 2** é apresentada discussão dos pressupostos teóricos relacionados ao conceito de “previsibilidade” presentes no desenvolvimento de métodos preditivos e modelos de potencial na Arqueologia. São analisados também os conceitos relacionados à Arqueologia Urbana e o histórico de seu desenvolvimento na cidade de São Paulo. Por

---

⁴ www.geosampa.prefeitura.sp.gov.br

fim, é apresentada discussão sobre a atribuição de Significância e Valor nas práticas arqueológicas.

No **capítulo 3** são analisados os conceitos, métodos e técnicas de modelos arqueológicos locacionais preditivos e de cartas arqueológicas aplicadas em áreas urbanizadas. Dada a análise dos tipos de modelos empregados, é apresentada a proposta de modelo de potencial e carta arqueológica a ser realizada na área analisada, apresentando os métodos e técnicas utilizados e o Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados relacional (SGBD), integrado ao Sistema de Informação Geográfica (SIG), para a organização dos dados.

Já no **capítulo 4**, são apresentados os dados utilizados na aplicação do modelo proposto e os métodos utilizados para o seu levantamento. Separando-os entre os dados ambientais, divididos entre as unidades ambientais de primeira e segunda ordem, dados arqueológicos (sítios e ocorrências), históricos e da atual ocupação da área analisada (edificações e infraestruturas).

Por fim, no **capítulo 5** são apresentados os resultados dos levantamentos e sua aplicação no modelo proposto para avaliação de potencial arqueológico. Em sua primeira parte, em menor escala, são analisados os processos de ocupação, dispersão das manifestações arqueológicas e formação da paisagem e sítio urbanos da cidade de São Paulo. Na segunda parte, na grande escala, aprofunda-se o levantamento, que resulta na composição da carta arqueológica que, por sua vez, permitirá, pelos distintos grupos e agentes envolvidos com o patrimônio urbano, a avaliação do potencial arqueológico em locais da área analisada, conforme o modelo proposto.

2 – Pressupostos teóricos

O presente capítulo busca apresentar os conceitos e pressupostos teóricos explorados ao longo do desenvolvimento da pesquisa. Consciente de que o resultado de qualquer estudo científico se dá pela relação entre os conceitos e pressupostos que, por sua vez, determinam a forma com que os métodos e as técnicas são aplicados (DUNNEL, 2002), algumas perguntas e inquietações surgiram ao longo deste processo e, em dada medida, moldaram a forma com que a pesquisa foi construída.

Os iniciais questionamentos, apresentados no subcapítulo **2.1**, abaixo, relacionam-se à natureza do desenvolvimento de modelos preditivos e de potencial arqueológico. Ou seja, na busca de identificação de manifestações arqueológicas em ambientes inexplorados, soterrados e submersos por estratos de sedimentos e massas d'água, como a lógica de “previsibilidade” é estabelecida, se por visões generalistas sobre o comportamento humano ou particularistas.

No aprofundamento dessa questão, outras, que dizem respeito à disciplina arqueológica e, em maior medida, à construção do próprio conhecimento científico, vieram à luz. Como os objetos arqueológicos, fugazes manifestações presentes de populações do passado, transformam-se em informações ou ideias? Ou, como se constrói, no campo científico, esse universo de “referências circulantes” (LATOUR, 2001)?

Outras questões trabalhadas, já no subcapítulo **2.2**, dizem respeito ao objeto de estudo específico desta pesquisa, o espaço urbano. Na análise apresentada, ao se buscar entender a forma com que as manifestações arqueológicas estão inseridas na cidade e como se dá a formação dos sítios nesse espaço, a percepção foi alargada para a própria busca da compreensão da composição sistêmica dessa paisagem / espaço. O que, na emergente Arqueologia Urbana da década de 1980, foi identificado como a área de interesse da Arqueologia da Cidade (STASKI, 1982).

Relacionado ao último tópico, no subcapítulo **2.3** é discutido o histórico do desenvolvimento da disciplina arqueológica na cidade de São Paulo, a forma com que os então objetos do passado se transformam em artefatos arqueológicos e como se instaura a institucionalização das atividades vinculadas à Arqueologia e suas práticas no contexto urbano.

Por fim, no subcapítulo **2.4**, por entender que o desenvolvimento de modelos de potencial arqueológico ocorre por meio da seleção e valoração de variáveis que supostamente definem os contextos de deposição de remanescentes arqueológicos, surge o questionamento sobre os processos de atribuição de Significância e Valor na Arqueologia, e suas múltiplas implicações.

2.1 - Entre coisas e ideias

Para que se possa abordar conceitos relacionados a modelos preditivos e de potencial arqueológico, cabe recuar a uma das iniciais questões quanto à forma de construção do conhecimento arqueológico: o enfrentamento entre o “mundo das coisas” e o “mundo das ideias”, ou dos contextos e materialidade arqueológica e da análise do arqueólogo. No fim, como componentes físicos se transformam em informação e conhecimento?

E, em meio à relação entre o mundo das coisas e das ideias, na composição de modelos preditivos e de potencial arqueológico, quais são os conceitos e posicionamentos teórico-metodológicos que orientam as técnicas para a identificação de remanescentes arqueológicos então desconhecidos?

Platão, em seu “mito da caverna”, já questionava sobre a relação entre os indivíduos e as coisas. Usando a alegoria da caverna, e as sombras projetadas em suas paredes, o filósofo dividira o mundo em duas realidades: a sensível, que se percebe pelos sentidos, e a inteligível, o mundo das ideias. Logo, haveria o mundo construído pela simples racionalização do que se vê e sente (físico) e outro, com diferente nível de percepção, que conteria a essência do seu funcionamento, o campo das ideias. À continuidade dos trabalhos de Aristóteles, pupilo de Platão, com o tema, atribui-se a denominação de tal esfera essencial quanto a da metafísica (NATALI, 1996).

No período moderno, Immanuel Kant reposiciona o conceito de metafísica e direciona, de maneira geral, o caminho científico. Para Kant, a construção do conhecimento só poderia existir pela experiência humana. O mundo físico seria indissociável desse processo, visto que as concepções criadas pelo humano estariam sempre ligadas ao tempo e espaço, e não haveria nenhum tipo de racionalização que fugisse desses dois

componentes. Assim, a racionalização sobre o mundo ocorreria por processos dedutivos, mas sem que fossem desconsideradas correlações indutivas (KLEIN, 2009).

A ciência moderna alcança uma nova fronteira de conceituação do mundo quando passa a lidar com manifestações naturais que não possuem representação ou observação direta. Sellars (1962) aborda tal questão com os conceitos que nomeia como “*Manifest Image*” e “*Scientific Image*”

O autor caracteriza “*Manifest Image*” como o modo com que o indivíduo se identifica e tem sua tomada de consciência frente ao mundo. Ela se dá pela relação entre pessoas e objetos, sendo que as pessoas estão no centro, como observadoras. Dessa forma, as formulações de hipóteses a respeito do funcionamento da natureza se dão pelo que é passível de observação.

Já “*Scientific Image*” representa um novo horizonte, característico das atividades científicas modernas. Entende que as manifestações observáveis da natureza são apenas um simulacro e que as entidades que compõem sua essência não são diretamente observáveis, já que pertencem ao universo das partículas e moléculas.

O exemplo que Sellars apresenta é o da água. Quando observada, na natureza, é definida pela “*Manifest Image*” (suas características perceptíveis aos órgãos sensoriais humanos), mas o que faz com que ela possua tais características pertence ao universo microscópico, do arranjo molecular, ao qual as pessoas não têm a capacidade de observação direta.

Tal confronto, entre o mundo físico e das ideias, a partir das discussões filosóficas, está na raiz da ciência moderna e, conseqüentemente, na história do desenvolvimento da disciplina arqueológica. A ciência é movida pela crença de que pelo seu corpo teórico, métodos e técnicas, o horizonte do invisível, e que contém a “verdade” do mundo físico, pode ser alcançado.

Em meio às mudanças de perspectivas trazidas à Arqueologia pelo pós-processualismo, oriundas do relativismo e pós-estruturalismo surgido nas ciências sociais na década de 1980, conceitos foram revistos e visões alteradas, mas, ainda assim, o paradigma científico se manteve (SHANKS, 2008, p.139). A Arqueologia é entendida e atua como uma disciplina científica, e esse é o eixo central para a forma com que o conhecimento é construído.

Para os processualistas, o amadurecimento, ou a real tomada de consciência da disciplina (conclamada por CLARKE, 1973), mora justamente nessa problematização. Segundo Dunnel (2002), a relação entre o mundo real e das ideias - fenomenológico e ideativo - não é questão menor, mas sim, central para o desenvolvimento do conhecimento arqueológico e científico. A ciência se faz pela relação entre modelos ideativos e leituras fenomenológicas, o que fica evidente nos processos que ele apresenta como os de descrição e definição: as descrições só podem ser feitas a partir de fenômenos, e as definições, só podem ser feitas de ideias (DUNNEL, 2002, p.15).

Também segundo Dunnel, sendo o objetivo da ciência a explanação (predição e controle) dos fenômenos a serem estudados, apenas pela sistemática criação de classes de fenômenos pode-se alcançá-la. Ainda que haja muitos limites na aplicação de métodos, visto que na eleição e categorização de fenômenos muitos atributos podem ser perdidos (DUNNEL, 2002, p.23).

Na construção do conhecimento científico, Dunnel estabelece um encadeamento lógico entre conceitos, teorias, métodos, técnicas, hipóteses e explanação. E, entre o campo das ideias (conceitos) e das coisas (aplicação de técnicas), é essencial o estabelecimento de modelos. Dessa forma, na relação de mão dupla entre fenômenos e ideias por processos indutivos e dedutivos, a criação de modelos é a forma com que a ciência representa conceitos abstratos e os relaciona com o mundo real (GIERE, 2004).

Diferente de outras disciplinas científicas, no entanto, o objeto de estudo da Arqueologia, os vestígios e remanescentes materiais humanos, caracteriza-se, em parte, pela inicial invisibilidade. Em sua maioria, os sítios arqueológicos encontram-se abaixo de camadas de construções, sedimentos, águas e em meio à escuridão de abrigos e cavernas. Essa característica não possui menor importância, sendo uma das principais bases que sustenta, e em parte determina, a necessidade de posicionamentos teórico-metodológicos que marcam o pensamento arqueológico.

Por mais que o desenvolvimento de métodos para a identificação de sítios tenha sempre sido tema de interesse da Arqueologia, na década de 1960, com a “Nova Arqueologia” ou a “Arqueologia Processualista”, há o aprofundamento da reflexão sobre o tema, tendo como base modelos preditivos (KAMERMANS, 2004; VERHAGEN; WHITLEY, 2012).

Conjuntamente à origem da Nova Arqueologia, na década de 1960 são elaboradas as primeiras leis de preservação do Patrimônio Arqueológico nos Estados Unidos (como o *National Historic Preservation Act*, em 1966) e delas decorre a obrigatoriedade de atividades vinculadas à Arqueologia Preventiva, através das *Cultural Resource Management* (CRMs). Nesse cenário, os modelos preditivos se estabelecem como mecanismo de planejamento territorial, e da própria Arqueologia Regional (KAMERMANS, 2004, p.273).

Avançando além da simples correlação entre a presença de sítios arqueológicos e as características ambientais locais de sua inserção, com a Arqueologia Processualista há o aprofundamento dos modelos de análise, a partir da utilização de métodos estatísticos. Criadas na década de 1980 (KOHLER; PARKER, 1986; KVAMME et al., 2012; VERHAGEN, 2018; WHEATLEY; MARK GILLINGS, 2002), as ferramentas de softwares SIG (Sistema de Informação Geográfica), passam a ser também fator essencial para o controle e análise de dados.

Dessa forma, uma infinidade de variáveis (paleoambientais, geomorfológicas, de formação de sítio e etc.) entra em jogo, e padrões de ocupação passam a ser definidos. São esses padrões a base da predição para a presença de sítios arqueológicos em locais ainda não pesquisados e em contextos similares aos já conhecidos.

Predictive modeling is a technique that, at a minimum, tries to predict the location of archaeological sites or materials in a region, based either on a sample of that region or on fundamental notions concerning human behavior (KOHLER; PARKER, 1986, p.400).

Mas, segundo Verhagen e Whitley (2012), no mesmo momento (década de 1980) em que há o desenvolvimento técnico, com as ferramentas SIG, para o uso de modelos preditivos, ocorre uma mudança de eixo de grande parte do pensamento arqueológico, por conta da Arqueologia Pós-processualista.

Dada a característica particularista e contextual dessa nova corrente, os modelos preditivos passaram a ser largamente criticados por seu posicionamento normativo. Principalmente pela utilização de conceitos como o de “*human behavior*”, como mencionado, e, em âmbito maior, pela reflexão da Arqueologia Pós-processualista quanto à impossibilidade de alienação do conhecimento científico de conjunturas

históricas e sociais e de sua utilização enquanto narrativa (VERHAGEN; WHITLEY, 2012, pgs. 60-63).

Parte central da discussão teórica iniciada pelo pós-processualismo se relaciona à impossibilidade de “pré-definições” de comportamentos humanos. Tal questão tem como plano de fundo duas perspectivas que foram há muito entendidas como antagônicas na construção do pensamento arqueológico: a perspectiva histórica e do processo.

A Arqueologia processualista encara sua fonte de modo a analisá-la, no gradiente temporal, pela identificação de seus fatores definidores (características materiais e ambientais em que se inserem) e sua transformação ao longo do tempo, seja pela “seleção natural” ou “deriva”. Logo, encerradas na escala do processo, as narrativas construídas são generalizantes e nomotéticas (TRIGGER, 1978, p.26), uma vez que as análises voltam-se a fatores persistentes, e os eventos costumam ser desconsiderados.

Frente a tais características, foram muitos os embates travados pela Arqueologia pós-processualista em relação à construção de conhecimentos vinculados ao processo. Ao problematizar e ter como objeto o evento, utilizando-se de conceitos e temas como agência e gênero, a Arqueologia pós-processualista tem, em sua essência, análises e narrativas particularistas e ideográficas (idem, p.26).

As discussões postas pelas duas perspectivas estão, em parte, presentes nas formulações e análises de Fernand Braudel sobre tempos históricos, e nas críticas das quais foi alvo. Antes do surgimento da Nova Arqueologia, Braudel, em sua tese de doutorado, “O Mediterrâneo e o Mundo Mediterrâneo na Época de Filipe II” – 1949, já problematizara a questão entre processo e história, o que viria a ser discutido de maneira mais profunda na sua obra “Longa Duração” (1958).

Para Braudel, a História humana possui múltiplos tempos, mas para a busca de sua compreensão, em um posicionamento metodológico, ela necessitaria ser dividida em três deles: os de curta, média e longa duração, sendo respectivamente relacionados aos eventos, conjunturas e estruturas históricas. Para ilustrar o conceito da longa duração, Braudel usa a metáfora do mar, em que suas espumas representariam o evento, suas ondas as conjunturas e as correntes profundas as estruturas (CRACCO, 2009).

Por privilegiar a longa duração, seus efeitos e relações com as conjunturas e eventos históricos, Braudel foi enquadrado, pelas ciências sociais da década de 1960, como determinista e estruturalista. No entanto, em nenhuma das duas classificações suas construções temporais e históricas se enquadram, visto que o acaso e as liberdades individuais são agentes em suas análises, e a estruturas que analisa não são sincrônicas (RIBEIRO, 2009, p.111).

Segundo Braudel, a História é “multitemporal”, nunca atemporal. Por isso, afirma em entrevista a Peter Burke (1991), que seu único e grande problema a resolver, na conceituação das durações, era demonstrar que os tempos avançam em diferentes temporalidades (RIBEIRO, 2009, p.111).

Desta forma, na análise de contextos históricos e suas múltiplas temporalidades, a fragmentação entre evento e processo demonstra-se deslocada, vista sua existência dialética. Uma vez que os eventos sempre são produto de relações de longa duração, mas as durações mais longas são formadas e modificadas pela soma da agência dos indivíduos e eventos. Na dinâmica das correntes marinhas de Braudel, todos componentes se somam e modificam ao longo do tempo.

Na defesa de análises pelo posicionamento do contexto histórico, Trigger (1978) demonstra a complementariedade entre história e processo:

Current trends in history proper thus reveal the irrelevance of the traditional dichotomy between history and science”. (...) “History and the generalizing social sciences are like the two sides of a coin – complementary rather than antithetical (p.27).

Lyman e O’Brien (1998), da mesma forma, veem a evolução cultural como um fenômeno complexo, que envolve não somente mudanças quantitativas nas frequências de traços comportamentais, mas também a emergência de diferentes estratégias qualitativas de adaptação, controle, regulação e avanços políticos. Ou seja, processo e história como complementares.

Encarados no passado de forma normativa, em grande parte baseados na teoria sistêmica, os modelos preditivos buscavam, por meio de classificações, identificar as relações de grupos humanos com o ambiente (principalmente nas situações de consumo

e gasto de energia) e, uma vez constatados, padronizá-los e replicá-los de modo a “predizer” circunstâncias ambientais similares.

Diante dessa discussão, tendo como meta para este projeto justamente o desenvolvimento de uma proposta de modelo de potencial arqueológico na cidade de São Paulo, parte-se do uso dos métodos e técnicas que orientam os modelos preditivos, tendo como posicionamento teórico também a análise de contexto. Entende-se que os fatores ambientais e os “padrões de distribuição” (ARAUJO, 2001, p.95) dos sítios arqueológicos já conhecidos são indicadores de contextos históricos, e não definidores de comportamentos humanos.

Portanto, não se deixa de estabelecer padrões para a definição de potenciais arqueológicos, mas sua base está na análise de contexto:

As anthropologists we cannot make general deterministic laws about human behavior but we can identify the general principles by which individuals construct their worlds within culture-historical contexts (HODDER, 1985, p.27).

2.2 - A cidade e a Arqueologia Urbana

Uma das muitas definições atribuída às cidades é a de espaço de intensa concentração de indivíduos e suas atividades (ROLNIK, 1994). Não por menos, a imagem que Rolnik escolhe para representá-la é a de um ímã. Segundo a autora, dos primeiros assentamentos permanentes às metrópoles contemporâneas, sua grande característica é a concentração de indivíduos em torno de atividades, sejam produtivas, de comércio, religião ou poder.

Em contraponto a outros tipos de ocupações, Staski (1982, p.97) define o cenário urbano como local de ocupação permanente onde a concentração de pessoas e a quantidade de energia humana despendida em sua organização e funcionamento são significativamente superiores à região de entorno.

Tal fator de concentração e aglutinação faz-se presente, portanto, como uma das profundas linhas da longa duração desse espaço. Na analogia de Braudel, a cidade também é: “[...] um prédio de vários andares. Mudaram os ocupantes, permaneceram os

andares” (BRAUDEL, 2002, p.342). Logo, mesmo dentro das mais diversas conjunturas, a cidade é marcadamente o espaço que concentra pessoas e suas atividades, e constantemente se refaz.

Palco do desenvolvimento material de diversas populações ao longo da história, a cidade antiga foi objeto de acentuado interesse do antiquarianismo desde o Renascimento. Pode-se dizer, inclusive, que “a Arqueologia surgiu (na segunda metade do século XVIII) em uma cidade que ainda continua, em certo sentido, a definir a disciplina: Pompéia” (FUNARI; POLANI, 2014, p.139). E, essa mesma cidade, tornou-se o signo que marcou o pensamento arqueológico, visto que muitas pesquisas posteriores projetaram a exceção, que é Pompéia (verdadeira cápsula do tempo), em outros sítios arqueológicos (BINFORD, 1983)⁵.

No processo de formação da disciplina arqueológica, as primeiras pesquisas desenvolvidas em cidades antigas consideravam sua especificidade a urbanidade e sua materialidade, em oposição à vida em culturas sem cidade. Haveria, pois, diferenças entre a maneira de se viver nesses espaços e isso explicaria as particularidades da Arqueologia neles desenvolvida: o estudo da cultura material em cidades (FUNARI; POLANI, 2014).

Mas, a verdadeira tomada dos centros urbanos pelas pesquisas e olhar arqueológico se deu em cidades europeias após o fim da Segunda Guerra Mundial. Em meio aos processos de reconstrução, em que muitas áreas haviam sido completamente destruídas em bombardeios, espaços historicamente ocupados tornaram-se esvaziados de edificações e a atuação de arqueólogos se faz presente. Nesse contexto, observa-se o adensamento da reflexão sobre o espaço urbano e o desenvolvimento de métodos e técnicas de escavação que buscavam lidar com seus complexos estratos (MADEIRA, 2012, p.6).

Nos Estados Unidos, a ida dos arqueólogos às cidades esteve vinculada ao âmbito da promulgação da lei de proteção ao Patrimônio Arqueológico, o *National Historic Preservation Act*, de 1966. Sendo que os primeiros casos de Arqueologia Urbana

---

⁵ Ainda em projetos recentes, de pesquisas arqueológicas realizadas na cidade de São Paulo, notam-se os efeitos da “premissa de Pompéia”. Visto a recorrência da desclassificação de áreas de investigação por conta da utilização de termos como “áreas antropizadas”, como já citado (SOUZA, 2010, 2014a).

ocorreram em projetos de execução de autoestradas e metrô, nas cidades de Atlanta, Nova York, Filadélfia, Boston e Seattle (MADEIRA, 2012, p.3).

Com o acúmulo dessas experiências, a partir da década de 1980 se desenvolveram conceitos que vieram a caracterizar a Arqueologia Urbana. De modo que o campo de análise extravasou os limites dos sítios pesquisados e avançou sobre os processos de formação (SCHIFFER, 1972, 1983), sua integração aos demais componentes da cidade, e às transformações dinâmicas dos espaços urbanos. A sentença que simbolizou esse conceito foi a de “cidade como um sítio”, formulada por Pamela Cressey, enquanto desenvolvia sua extensa pesquisa na cidade de Alexandria, na Virgínia (CRESSEY, 1978).

Essa nova linha de pensamento se constituiu em meio às transformações da própria disciplina na década de 1980, com as reflexões trazidas pela Arqueologia pós-processualista e o aumento dos acompanhamentos arqueológicos de projetos urbanos de grande porte, por meio da Arqueologia Preventiva. Dessa forma:

[...] a Arqueologia veio a reconhecer a cidade como um corpo unificado e significativo de recursos materiais componentes de um grande sistema urbano interconectado (DICKENS, Jr., 1978 *apud* JULIANI, 1996, p.7).

Segundo essa nova linha, a existência da cidade ocorre através de intensas e contínuas dinâmicas de transformações ambientais, dos espaços edificados e ocupados. Complexo sistema, formado pela interação de infindáveis variáveis, a somatória de todos os componentes dá forma a esse objeto dinâmico e único, que é o espaço urbano.

Sua distinção se deveu ao fato de que a maior parte das pesquisas até então desenvolvidas em cidades atuavam de modo a analisar os sítios de forma isolada. Fatores urbanos eram considerados, mas somente quanto aos efeitos de “alterações” pós-deposicionais na formação dos sítios.

Quanto a essas diferentes perspectivas de atuação da Arqueologia Urbana, Staski as identifica como “Arqueologia na Cidade” (*Archaeology in the city*), limitada aos sítios ora pesquisados, e “Arqueologia da Cidade” (*Archaeology of the city*), que busca a compreensão integrada da formação dos sítios por suas relações com as históricas e presentes dinâmicas urbanas (STASKI, 1982, 1987, 2008). “*The later orientation, a*

subset of the former, involves viewing the city as both the environment and as the subject of research”(STASKI, 1982, p.98).

Mas, as duas perspectivas não são excludentes e, no campo maior da Arqueologia Urbana, atuam de forma integrada:

Urban archaeology can be viewed as a distinctive archaeological endeavor in a number of significant ways. Methodological distinctions derive from the unique environment in which fieldwork is conducted (archaeology in the city). Theoretical distinctions exist because there are important research issues that can only be explored in urban settings (archaeology of the city) (STASKI, 2008, p.6).

Quanto às ocupações “pré-urbanas” identificadas nas cidades atuais, grande parte dos pesquisadores se posicionam pelo desenvolvimento de estudos vinculados à perspectiva da Arqueologia na Cidade (JULIANI, 2015; OLIVEIRA, 2005; STASKI, 2008), de modo que a interpretação da relação dos sítios com o espaço urbano seja tomada somente quanto aos efeitos pós-deposicionais e da sua formação. Segundo Juliani (2015):

É evidente que áreas com vestígios materiais associados a ocupações pretéritas dissociadas do fenômeno urbano não se enquadram neste conceito, devendo ser individualizadas como sítios arqueológicos distintos. Neste caso se enquadram os sítios pré-coloniais (p.246).

No entanto, sob a perspectiva da Arqueologia da Cidade, apresenta-se como interessante horizonte o desenvolvimento de análises sincrônicas e diacrônicas entre as formas de ocupação dos mesmos ambientes, pelas mais distintas populações, e suas anteposições e proximidades. Como a relação e uso dos recursos minerais, hídricos, da fauna e flora, do relevo e etc. Notando-se no espaço urbano atual a continuidade de relações com o ambiente comuns em contextos pré-urbanos, como a utilização de antigos caminhos (com traçados orgânicos), e ocupações em contextos geomorfológicos comuns.

Da mesma forma, a anteposição das relações com o mesmo ambiente em contextos distintos apresenta-se como fértil possibilidade de análise. Como a realizada na cidade de Nova York por Cantwell e Wall (2001), de modo que o mesmo ambiente fora

ocupado por populações pré-coloniais litorâneas com relações com o meio e organização social diametralmente oposta:

In contrast to the nearby interior, the environmental diversity and richness of the coast allowed people to avoid dependence on intensive agriculture and forego the development of dense, sedentary villages (STASKI, 2008, p.8).

Outros possíveis temas a serem trabalhados pela Arqueologia Urbana, segundo Staski (2008, p.7), referem-se aos diferentes modelos de processos de urbanização, à interação entre grupos sociais distintos, às dinâmicas étnicas, econômicas, às questões ambientais e etc. (STASKI, 2008).

Por reconhecer o espaço urbano de forma integrada, onde todos componentes são repletos de significados passíveis de serem interpretados, a Arqueologia Urbana também vai ao encontro, de forma mais abrangente, da Arqueologia da Paisagem (MORAIS; MORAIS, 2001). Nesta perspectiva, a construção humana do espaço, onde os meios naturais são modificados pelas populações, dá forma à paisagem urbana. Em uma relação dialética, a paisagem representa a conjuntura histórica e social em que é composta, da mesma forma que a compõe. Logo, os espaços transformados são, ao mesmo tempo, espaços transformadores (TILLEY, 1994, p.17).

Entre diversos olhares e pesquisas sobre o tema, sinteticamente, a Arqueologia da Paisagem lida com a relação entre indivíduos, populações e os espaços naturais na constituição de ambientes. Ashmore e Knapp (1999) a separam em três esferas: *Constructed landscapes* (a forma com que as pessoas modificam e interagem com o ambiente), *Conceptualized landscapes* (os significados que pessoas estabelecem com determinados lugares) e *Ideational landscapes* (a perspectiva emocional e simbólica de indivíduos com a paisagem).

O entendimento da paisagem urbana, do ponto de vista arqueológico, compreende que sua formação se dá pela somatória e interação de todos os componentes culturais e ambientais concentrados nesse espaço ao longo do tempo. Desta forma, deve-se considerar:

[...] todo el registro arqueológico, tanto el que se presenta concentrado en sitios, como el que lo hace aislada, teniendo en cuenta los procesos post-depositacionales que lo afectaron (MORALES et al., 2009, p.221).

Cenário de composição extremamente complexa, principalmente quanto ao dimensionamento das transformações ambientais frente às ações e aos remanescentes materiais das populações, a Geomorfologia Antropogênica apresenta-se como especial campo de estudo para o entendimento da conformação da paisagem urbana.

A Geomorfologia Antropogênica busca investigar, nas ações humanas, padrões significativos para a morfodinâmica do espaço, readequando, para tal, ferramentas clássicas da geomorfologia. Como a Teoria Geral dos Sistemas, onde a ênfase é dada à inter-relação e inter-dependência entre os componentes que formam um sistema, e a Teoria de Equilíbrio Dinâmico, que considera o relevo como um sistema aberto, com a realização de trocas de energia e matéria com outros sistemas terrestres, sendo que todos os elementos da paisagem estão ajustados e evoluem de forma interdependente (GOUVEIA, 2010; LUZ, 2014; RODRIGUES, 2005).

Agentes de intensa transformação do ambiente, as sociedades humanas, principalmente a partir do período moderno, intensificaram a proporção dos efeitos de sua relação com o meio, de modo que com a massiva produção de depósitos tecnogênicos, compartimentos geomorfológicos, e a própria paisagem, foram, e são, intensamente modificados (JULIANI, 2015).

Não por menos, o volume das transformações do meio conferiu ao tempo contemporâneo o entendimento de um novo período geológico, o do “Tecnógeno” ou “Quintenário”:

A originalidade do Período Tecnógeno ou Quintenário consiste portanto em que, conforme sintetiza Oliveira (1995), as novas coberturas pedológicas e as formações geológicas, que se encontram em processo de geração, estão fortemente influenciadas pela ação do homem (PELOGGIA, 1997, p.20).

Desta forma, a Geomorfologia Antropogênica entende que as populações são componentes desse sistema e influem diretamente em seu equilíbrio, sendo que, reconhecidamente, muitas de suas ações levam a limiares geomorfológicos (como deslizamentos de vertentes, assoreamento e enchentes de cursos d’água, etc.). Assim:

[...] a inter-relação do acúmulo histórico dessas intervenções com os atributos naturais locais deve ser compreendida, a fim de avaliar seus

significados em termos de extensão, duração e tipo de morfodinâmica derivada (GOUVEIA, 2010, p.15).

Exemplos de estudos realizados na cidade de São Paulo no campo da Geomorfologia Antropogênica foram os de Gouveia, na Bacia Hidrográfica do Rio Tamanduateí (GOUVEIA, 2010); Luz, na planície fluvial do Rio Pinheiros (LUZ, 2014); Berges, no Córrego da Mooca (BERGES, 2013); e Veneziani, na bacia do Córrego Três Poderes (VENEZIANI, 2014).

Logo, a cidade é o resultado de processos históricos e atuais, cumulativos das ações humanas e seus efeitos ambientais. Entendendo-a como somatória de infindáveis ocupações, a arqueologia dos seus muitos “ambientes construídos” (ALDROVANDI, 2009) lança luz ao entendimento também da cidade atual.

Frente a um espaço com tamanha complexidade, o projeto que aqui se constrói, ao propor o modelo de potencial e a elaboração de cartas arqueológicas para a Cidade de São Paulo, entende o espaço urbano como um sistema dinâmico e único. Dessa forma, apoiados na Arqueologia Urbana, na Arqueologia da Paisagem e na Geomorfologia Antropogênica, é compartilhada a visão de Carlos Lemos, de que:

A cidade tem que ser encarada como um artefato, como um bem cultural qualquer de um povo. Mas um artefato que pulsa, que vive, que permanentemente se transforma, se autodevora e expande em novos tecidos recriados para atender a outras demandas sucessivas de programas em permanente renovação (LEMOS, 1981, p.47).

Assim, por meio da elaboração de um modelo de potencial, com utilização de cartas arqueológicas que subsidiem a eleição de áreas de interesse arqueológico, a Arqueologia Urbana pode vir a atuar sob a perspectiva da Arqueologia para a cidade (STASKI, 2008), de modo a subsidiar políticas públicas de preservação e com a cidade, em construções conjuntas com as populações, em processos partilhados (SOUZA, 2014a; SOUZA; TESSARO, 2011; TESSARO, 2013).

2.3 - A Arqueologia da cidade de São Paulo

Debruçando-se sobre a história da Arqueologia da cidade de São Paulo, observa-se ao longo do tempo o desenvolvimento de percepções quanto à natureza de “objetos do passado”, seus significados, valoração e a forma com que esses mesmos objetos se transformaram em “artefatos arqueológicos” e foram utilizados na construção de narrativas históricas.

Essa relação permite refletir sobre a gradual constituição do pensamento e da disciplina arqueológica no contexto, muito específico, de uma cidade sul-americana efervescente e em constante transformação desde o momento em que as primeiras atividades com viés arqueológico têm início, no final do século XIX, em um processo marcado também por rupturas (BARRETO, 2000; SOUZA, 2014b; WICHERS, 2011).

Frente aos anseios deste estudo, lidar com o desenvolvimento histórico da Arqueologia em São Paulo possibilita a análise dos critérios utilizados ao longo do tempo para identificação, seleção e valoração de manifestações arqueológicas e da própria cidade, enquanto constituição da Arqueologia Urbana.

Segundo Souza (SOUZA, 2013, 2014a), a história da arqueologia da cidade de São Paulo pode ser dividida em cinco períodos entre o final do século XIX e o início do XXI:

[...] entre 1885 e 1939, marcado pela localização de achados fortuitos e ocorrências isoladas, sob a ótica de visões colecionistas e de estudos sobre o outro cultural; segundo, entre 1940 e 1974, definido pelos trabalhos arqueológicos que envolveram escavações propriamente ditas, associadas às políticas patrimoniais municipais de preservação; terceiro, entre 1975 e 1995, caracterizado pela efetivação de programas de pesquisa sistemáticos e a organização de órgão em torno dos quais profissionais atuaram, como o DPH; quarto, entre 1996 e 2002, no qual nota-se relativa estagnação do campo, com a entrada das universidades, até a emissão da portaria 230, em 2002, que caracteriza o período atual (quinto) – (SOUZA, 2014a, p.27).

Wichers (2011), ao analisar o patrimônio arqueológico no estado de São Paulo, identifica a fundação do Museu Paulista (1893) como marco do desenvolvimento institucionalizado de pesquisas e da musealização de materiais arqueológicos.

Segundo a autora, até então, relatos históricos do período colonial relacionados às manifestações materiais de populações indígenas vinculavam-se principalmente às ações de reconhecimento de territórios (ambiente e populações), para sua ocupação e domínio pelas metrópoles europeias (FERREIRA, 2007 *apud* WICHERS, 2011).

Esta última perspectiva é observada já na carta de 1º de maio de 1500, de Pero Vaz de Caminha, ao relatar à coroa portuguesa as condições ambientais das terras então reconhecidas e das populações indígenas que as habitavam:

*[...] porque elles não tem cousa de ferro seja, e cortam sua madeira e paos com pedras feitas como cunhas, mettidas em um pao entre duas talas muito bem atadas*⁶.

Segundo Barreto (2011, p.35), muitos dos vestígios materiais contemporâneos e pretéritos das populações indígenas, uma vez coletados por oficiais da coroa, eram remetidos para o Gabinete Real de Curiosidades. Não se observando maiores reflexões quanto a sua natureza arqueológica.

A cultura material torna-se de fato objeto de interesse e análise apenas nos estudos desenvolvidos por naturalistas europeus que viajam pelo Brasil entre a segunda metade do século XVIII e início do XIX, como as expedições amazônicas de La Condamine (1745), Franz Keller-Leusinger (1784) e Alexandre Rodrigues Ferreira (1785-1790). Apesar da pouca especialização dos estudos desenvolvidos, lidando desde minérios à fauna, flora e cultura material, as pesquisas eram regidas pelo paradigma científico do iluminismo (BARRETO, 2000, p.35)

Com a instalação da corte portuguesa no Brasil em 1808, ocorre o incentivo à realização de pesquisas e expedições oficiais com o objetivo de adensar o reconhecimento do território. Importantes estudos vinculados à etnografia de populações indígenas são executados, como os de Von Martius (1818-1821), que, em parte, se dedicou a identificar a “civilização originária” das Américas (BARRETO, 2000, p.36)

No período imperial, a partir da segunda metade do século XIX, com o desenvolvimento de pesquisas nos sambaquis do litoral paulista, ocorre a adoção de

---

⁶ Excerto da carta de Pero Vaz de Caminha explorada por IHERING, 1904 p. 566, ou analisar a referência de possíveis manifestações arqueológicas presentes em fontes históricas.

conceitos e métodos que viriam a caracterizar o pensamento e a própria disciplina arqueológica. Ao discutir a origem dos sambaquis, as pesquisas avançaram sobre a análise da formação dos sítios, conceito essencial na constituição do pensamento arqueológico (TRIGGER, 2004).

Tendo a formação dos sambaquis como a grande questão discutida, pesquisadores dividiam-se genericamente entre a abordagem “naturalista”, resultante da ação do recuo do mar e das ações dos ventos exercidas sobre as conchas, e da “artificialista”, por meio do acúmulo de restos faunísticos de grupos indígenas, isso, segunda parte dos pesquisadores, devido a sua característica “indolente” (GASPAR, 2000, p.12). As abordagens expõem o contexto histórico e a visão de mundo dos pesquisadores que as elaboraram.

Nota-se que a relevância do tema ganha respaldo no interesse do próprio imperador, Dom Pedro II, que chegou a visitar escavações em sambaquis realizadas por Rath (WICHES, 2011, p.79).

No mesmo período, final do século XIX, ocorrem os primeiros relatos históricos que apontam a identificação de materiais arqueológicos na cidade de São Paulo (ARAUJO, 1995a; JULIANI, 1996; ZANETTINI, 2004, 2005). Então apontados como “achados fortuitos”, os materiais foram evidenciados e coletados em meio ao início do intenso processo histórico de urbanização da cidade, durante a abertura de vias, construção de edifícios e espaços públicos.

Couto de Magalhães (1897), ao discutir sobre a presença de populações indígenas (se “Guayanazes” ou “Tupis”) no planalto paulista no momento da ocupação portuguesa, discorre sobre “vestígios passados” identificados em uma de suas propriedades:

Fazendo eu aterros em minha chácara da Ponte Grande, nesta cidade, e tirando a terra do morro chamado dos lázaros⁷, ahi descobri, em 1885, um grande cemitério indígena, de onde forão extrahidas algumas urnas funerarias de argila cosida, com desenho, dessas a que chamão erradamente ygaçabas (o que quer dizer vazo de água ou pote, e não urna funeraria), lanças, flechas e machados de silica pollida, alguns dos quaes conservo ainda nas estantes do Club da Caça e Pesca nesta cidade (p.14).

---

⁷ Área correspondente à atual localização do Liceu de Artes e Ofícios, e seu entorno, na Luz. Como relatado por Magalhães, o Morro dos Lázaros foi desbastado ao longo do processo de urbanização da área, não se observando atualmente qualquer feição do antigo “morro” no local.

No mesmo contexto, durante a expansão da urbanização da cidade entre o final do século XIX e início do XX, são identificadas urnas funerárias, remanescentes ósseos humanos e objetos líticos polidos e lascados no Cemitério da Quarta Parada, no Brás, em 1897 (IHERING, 1897); no terreno da Companhia Antártica, em 1907 (IHERING, 1907b); na Rua Piratininga, na Mooca, em 1900 (IHERING, 1907a); e entre as Ruas Doutor Rodovalho Júnior e Capitão João Cesário, na Penha, em 1920 (FREITAS, 1925). À época, todos esses materiais foram remetidos ao Museu Paulista, que se apresentava como a instituição reconhecida à essa função no estado e pela sociedade.

Como já apontado por Wichers (2011), o Museu Paulista torna-se o grande representante do processo de institucionalização e musealização da Arqueologia em São Paulo. É a partir de sua organização que “objetos do passado” tornam-se “objetos arqueológicos” e passam a ser significados e utilizados no processo de construção de narrativas históricas oficiais.

Elaborado em 1893 e aberto ao público em 1895, o Museu Paulista surge, antes de tudo, como um símbolo. Em meio ao contexto da formação dos Estados-nação do século XIX, os museus foram uma das ferramentas para a propagação de uma imagem histórica e cultural unificadora. Segundo Benedict Anderson, os museus foram um dos instrumentos dos quais os Estados tomaram para a conformação da ideia de nação que, por sua vez, é imaginada: “[...] uma comunidade política imaginada – e imaginada como sendo intrinsecamente limitada e, ao mesmo tempo, soberana” (ANDERSON, 2009, p.15).

Desta forma, não é por menos que, construído próximo às margens do riacho Ipiranga, o suntuoso palácio em estilo neoclássico que viria a sediar o Museu Paulista, cumpria, primeiramente, a função de Monumento (MENEZES, 1994, p.576).

Ainda assim, diferente das recentes nações, que privilegiaram a criação de museus prioritariamente históricos, o Museu Paulista nasce com o projeto de elaboração de Museu de História Natural. Sendo, segundo seu próprio decreto de criação, fundação científica “destinada ao estudo do reino animal, da história zoológica e da história natural do homem” (MENEZES, 1994, p.574)

Com grande influência do contexto científico do final do século XIX, nas perspectivas do positivismo, naturalismo e evolucionismo, o Museu Paulista tem como seu primeiro

diretor o naturalista alemão Herman Von Ihering. Sob sua direção, a organização e pesquisa dos materiais arqueológicos são desenvolvidas dentro de um “taxonomismo cultural”. Deste modo, a Arqueologia então realizada isola-se como conhecimento especializado, desligado da dinâmica histórica e social da época, e reservada a poucos especialistas. É fora dos museus, nas sociedades históricas e geográficas que se criam na República, que a Arqueologia se aproxima da população em geral (BARRETO, 2000, p.41).

A partir da década de 1930, o campo da cultura material e da Arqueologia integra-se ao projeto nacional e municipal de patrimonialização. Com grande influência do contexto internacional, manifesto na Carta de Atenas de 1933, e da visão preservacionista suscitada pelo movimento modernista, são elaborados o Departamento de Cultura da cidade de São Paulo, em 1935, e o projeto de lei de Mário de Andrade para criação do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (SPHAN), consolidado em 1937.

Nomeado pelo SPHAN como assistente técnico responsável pela região sul do Brasil (neste caso compreendendo também o estado de São Paulo), Mário de Andrade a percorre, juntamente com o engenheiro Luís Saia e o historiador Nuto Sant’Anna, em busca de bens culturais que viessem a compor o patrimônio histórico e artístico nacional.

Os bens edificados figuram com elevada importância na seleção e, especificamente na região de São Paulo, os remanescentes do período colonial, então reconhecidos no levantamento como “casas velhas”, são ressignificados e simbolizados como “casas bandeiristas” ao longo de seus processos de conservação e restauro (MAYUMI, 2005).

Na capital, o processo preservacionista e de patrimonialização ganha destaque com os preparativos do quarto centenário da fundação da vila de São Paulo, em 1954. Já em 1948 é criada a comissão responsável pela elaboração da programação dos festejos e, em 1951, estabelece-se a entidade autárquica denominada Comissão do IV Centenário da Cidade de São Paulo, com Francisco Matarazzo Sobrinho nomeado presidente.

Com relevante financiamento do poder público, uma série de eventos é desenvolvida pela Comissão, fundos de documentações históricas são constituídos e divulgados, edificações do período colonial tipificadas como bandeiristas são doadas e adquiridas pela prefeitura, e, como maior projeto, é construído o Parque do Ibirapuera.

No campo do Patrimônio Arqueológico, são desenvolvidas escavações por José Anthero Pereira Júnior, no Pátio do Colégio (com primeiras atividades em 1953 e escavações em 1973), onde são evidenciados esquifes e remanescentes ósseos humanos, em um complexo contexto de sepultamentos, sendo parte dos mesmos atribuídos a figuras históricas, como Amador Bueno (PEREIRA JUNIOR, 1975)⁸.

Simultaneamente ao processo de desenvolvimento institucionalizado da Arqueologia, por meio das citadas instituições e órgãos, assiste-se, na primeira metade do século XX, à proliferação e popularização de temas vinculados à disciplina, por meio da criação de grupos, realização de eventos, encontros, cursos, exposições e divulgações em revistas e jornais.

Segundo Souza (2014), até o final da década de 1950 havia intenso diálogo entre distintos pesquisadores, da sociedade civil ou que integravam instituições, com amplo escopo de atuação e assuntos abordados entre ambos. Mas, com a regulamentação de leis preservacionistas (como a 1.924, de 1961) e a centralização do campo por instituições, como a Universidade de São Paulo, ocorre uma cisão, que passa a identificar como Arqueologia oficial apenas aquela executada por profissionais vinculados às instituições públicas, sendo considerados “amadores” todos os demais.

Entre os anos de 1930 e de 1950, através dos periódicos, é possível acompanhar o efervescer e o arrefecer da Arqueologia na região da grande São Paulo e perceber que, no campo, os discursos prevalecentes foram aqueles dominados e confiscados por alguns indivíduos e instituições que se arrogaram o controle exclusivo sobre eles (SOUZA, 2014b, p.286).

Nesse cenário de ruptura, a partir da década de 1960, observa-se o afastamento de temáticas arqueológicas do grande público (espaço não reapropriado até o tempo presente) e, simultaneamente, o fortalecimento do campo especializado.

O desenvolvimento acadêmico do campo, segundo Wichers (2011, p.105), entre 1961 e 1988, 35% dos artigos publicados na Revista do Museu Paulista vinculavam-se à Arqueologia, o que representa um significativo aumento em comparação à primeira

---

⁸ Em meio aos sepultamentos, Pereira Junior relata a evidência da ocorrência de um projétil: “Um encontro, porém, particularmente interessante por se correlacionar com o indígena, que foi o de ponta de flecha serrilhada, de quartzo, no interior de um dos cantos da vala nº2 e entre resquícios de ossadas, local que não tinha sido escavado quando dos assentamentos da manilha e dos encanamentos de ferro” (PEREIRA JUNIOR, 1975, p.15).

série da revista. Em sua maioria, os artigos abordavam os resultados dos projetos desenvolvidos pela seção de Arqueologia do próprio Museu, principalmente relacionados à Arqueologia Amazônica, dos Sambaquis, e do projeto da bacia do Paranapanema, em contexto nacional.

Na cidade de São Paulo, como desde o final do século XIX, os materiais arqueológicos evidenciados relacionam-se ao contexto de ocorrências identificadas no processo de urbanização da cidade. Destes, a maior parte é doada ao Museu Paulista sem que haja realização de escavações e aprofundamentos na análise dos materiais. São encontrados neste período, entre outros, a Urna da Vila Maria, em 1960 (BALDUS, 1960), o Sítio Lítico do Morumbi, em 1964 (ARAUJO, 1994a), a Urna do Brooklin, em 1964 (ARAUJO, 1995b; JUNIOR, 1964), e o Sítio Eldorado 1, 1964 (SIMONS, 1964).

Somente a partir da década de 1970, com a criação do convênio entre o Departamento do Patrimônio Histórico de São Paulo (DPH) e o Museu Paulista, os bens arqueológicos da cidade deixam de ser apenas remediados no contexto de guarda de ocorrências, consolidando-se de fato um programa de Arqueologia Urbana.

O DPH, criado em 1975, e, acompanhando as diretrizes apontadas pela Carta de Veneza (1964), já em 1979 insere a Arqueologia no planejamento de preservação de bens culturais da cidade. Conjuntamente com o Museu Paulista, tendo a profa. Margarida Andreatta como coordenadora, a instituição dá início ao projeto de Arqueologia junto às edificações históricas do município (ANDREATTA, 1981).

Neste momento incipiente, a Arqueologia é utilizada principalmente no auxílio aos projetos de restauro e conservação das edificações sob tutela da prefeitura de São Paulo (ARAUJO; CAMPOS; JULIANI, 2006). São inicialmente escavados dez sítios históricos da cidade, em sua maioria nas imediações das casas tipificadas como bandeiristas: Sítio da Ressaca (1979 – com coordenação da professora Marlene Suano), Casa do Tatuapé (1979/1980), Casa nº1 (1980), Beco do Pinto (1980), Casa do Grito (1981), Sítio Mirim (1982), Sítio Morrinhos (1984), Solar da Marquesa de Santos (1986,1991/1992), Casa do Itaim Bibi (1988) e Sítio Florêncio de Abreu (1992) – (JULIANI, 1996).

Com o estabelecimento de uma equipe de arqueólogos no DPH, e a execução de pesquisas pela cidade, a partir de 1984 surgem propostas que buscam entender a cidade

como um corpo unificado. Acompanhando o contexto internacional, esse é o momento em que tais reflexões ganham força na Arqueologia Urbana, de modo que se almeja encarar a cidade como um sítio em sua totalidade (CRESSEY, 1978).

A atuação da equipe do DPH e o amadurecimento de suas reflexões resultam na inclusão do artigo 197 na Lei Orgânica do Município (1990), que trata: “[...] da obrigatoriedade de acompanhamento arqueológico de obras públicas ou privadas que venham a ocorrer em áreas de interesse arqueológico” (ARAUJO; CAMPOS; JULIANI, 2006).

Para definir as áreas de interesse arqueológico compõe-se também, em 1991, o projeto de Levantamento e Cadastramento Arqueológico Municipal (LECAM) – (ARAUJO et al., 1993). Desde então, uma série de vistorias e estudos específicos são realizados no município, tendo como um de seus resultados o zoneamento arqueológico do chamado centro velho da cidade (perímetro centro, resolução CONPRESP – 17/07). Sendo retomado nos últimos anos, já por meio do Centro de Arqueologia de São Paulo (CASP/DPH), o levantamento resulta na execução de zoneamentos arqueológicos para grandes áreas, como do Morro do Alto do Pari (CONPRESP – 20/18), região da Penha (CONPRESP – 15/18) e bairro da Liberdade (CONPRESP – 25/18).

No entanto, frente a uma gama de dificuldades (ARAUJO, 1994b) e, principalmente, pela conjunção entre o final do projeto de Arqueologia Histórica entre DPH e Museu Paulista, o reduzido quadro de técnicos em relação à extensa área municipal, e a efervescência de novas construções, a atuação da gestão pública não consegue superar a velocidade de transformação da cidade. Em contexto comum a outras metrópoles mundiais, São Paulo, assim, deixa de preservar muitos de seus sítios diante da expansão do mercado imobiliário.

Dessa forma, segundo Souza (2014), o período entre 1996 e 2002 é caracterizado pelo retrocesso da Arqueologia Urbana e Histórica na cidade de São Paulo, em relação às inovações iniciadas no final da década de 1970. Mas, em contrapartida, esse é o momento em que se formam os primeiros arqueólogos cujo objeto de pesquisa é a cidade e a Arqueologia Histórica, como Lúcia Juliani, Marizilda Campos, Paulo Zanettini, Rogério Carvalho e Wagner Bernal (SOUZA, 2014a, p.27).

Apesar da grande quantidade de atividades de vistorias executadas pela cidade, como nos projetos de reconfiguração do Vale do Anhangabaú e da nova Faria Lima, a equipe de Arqueologia do DPH não possui a quantidade de técnicos necessários para dar conta da área Municipal de São Paulo. Ao refletir sobre o modelo de preservação vigente e sua ineficiência, Araújo (1994b) aponta para o caminho que viria a se estabelecer nos anos seguintes, pela aplicação de legislação de licenciamento ambiental:

Uma legislação mais ampla que, seguindo o exemplo da Resolução CONAMA, instaurasse a obrigatoriedade do acompanhamento arqueológico de obras de acordo com a modalidade e extensão das mesmas, iria mais de encontro às reais necessidades da preservação do Patrimônio Arqueológico. (ARAÚJO, 1994b, p.379)

Vinculadas ao contexto de discussões sobre preservação do meio ambiente do final dos anos 1980 no Brasil e no mundo, com estabelecimento da figura do “poluidor pagador” e desenvolvimento do conceito de Ambiente alargado aos meios naturais e culturais, no início dos anos 2000 ocorrem as primeiras pesquisas de Arqueologia Preventiva. Seguindo a resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) 001, são desenvolvidas na cidade de São Paulo as pesquisas do programa de dimensionamento e resgate do Rodoanel Oeste (ROBRAHN-GONZÁLEZ; ZANETTINI, 2001) e de levantamento arqueológico dos trechos norte, leste e sul do Rodoanel (MORAIS, 2002).

Frente a esse cenário, o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) publica a Portaria 230, de 17 de Dezembro de 2002, em que compatibiliza a contratação de pesquisas arqueológicas com as fases de execução de processos de licenciamento ambiental. A portaria veio ao encontro das políticas ambientais e ao modelo implantado em outros países, como o das *Cultural Resource Management* (CRMs), iniciadas nos Estados Unidos desde a criação do *National Historic Preservation Act*, em 1966.

A partir da Portaria 230, a Arqueologia da cidade de São Paulo e brasileira mudam radicalmente. Entre o ano de 2003 e 2016, 192 portarias de pesquisas arqueológicas (permissão e renovação)⁹ são expedidas pelo IPHAN-SP, apenas para o município. A cidade passa a receber dezenas de pesquisas, muitas delas simultâneas e em áreas próximas. Mas, o aumento do volume das pesquisas não é correspondente, em muitos

---

⁹ Fonte: Centro Nacional de Arqueologia (IPHAN), banco de portarias de 1991 a 2017 (<http://portal.iphan.gov.br/cna>).

casos, ao desenvolvimento de uma Arqueologia propriamente voltada às problemáticas urbanas.

Muitas das pesquisas realizadas tomaram de conceitos comuns à Arqueologia pré-colonial e desenvolvida em áreas não urbanizadas, usando de termos como “área antropizada” para apontar locais supostamente com baixo potencial para a presença de remanescentes arqueológicos. Como se o maior objetivo da Arqueologia não fosse lidar com objetos “antropizados” e a cidade não fosse o maior deles.

Em extenso levantamento em relatórios de pesquisas arqueológicas executadas na região metropolitana de São Paulo, a partir da implantação da Portaria IPHAN 230, Souza (2010, 2014b) aponta uma série de questões quanto ao desenvolvimento das pesquisas e à forma com que as mesmas lidam com o espaço urbano, como: falta de localização das áreas em que houve a coleta de materiais; uso indiscriminado da categoria “sítio arqueológico”; desconsideração de áreas “antropizadas”, como já apontado, identificação equivocada de materiais; leituras estratigráficas que não dão conta da complexidade urbana (CONPRESP – 15/18); prospecções intensivas de pequena profundidade e que não apontam a presença ou profundidade de aterros; ausência de menção de bens em cota positiva; etc.

Apesar dos problemas diagnosticados em relação ao conteúdo de muitos relatórios, a Arqueologia Preventiva se mostra o campo que, passado o projeto de Arqueologia Histórica do DPH e Museu Paulista, vem atuando de fato no espaço urbano. No contexto mais amplo, a “[...] Arqueologia Urbana no Brasil firmou-se mais como campo prático, empírico, [...] antes de firmar-se academicamente, já que poucas universidades contam, em suas grades, com disciplinas específicas” (SOUZA, 2014a, p.41).

No momento presente, a Arqueologia Preventiva vive os efeitos da Instrução Normativa Nº1, de 2015 (que revogou a portaria IPHAN 230, de 2002), sendo sua maior característica o alargamento da classificação dos empreendimentos que necessitam de pesquisas arqueológicas dentro dos licenciamentos ambientais. Mas, em contrapartida, a maior parte dos empreendimentos listados possui apenas a exigência de “acompanhamento arqueológico” (antigo “monitoramento arqueológico”), modelo de atividade que se mostra pouco efetivo no complexo contexto da formação dos sítios urbanos.

Desta forma, na análise do desenvolvimento histórico da Arqueologia na cidade de São Paulo, nota-se a trajetória, em maior medida, da formação do próprio campo da disciplina arqueológica. Dos primeiros conceitos e métodos explorados por naturalistas do final do século XIX, à significação dos artefatos e sua apropriação pela comunidade (manifesta principalmente na primeira metade do século XX) e ao estabelecimento do campo de atuações oficiais, vinculadas a instituições públicas, incluindo, posteriormente, as legislações específicas.

Quanto ao modo com que a Arqueologia se relaciona com o espaço urbano, nota-se a predominância das atividades vinculadas aos “achados fortuitos” até a primeira metade do século XX. O início da atuação de pesquisas mais aprofundadas, com atividade de escavação controlada, difunde-se a partir da formação do Departamento de Cultura da cidade de São Paulo, das atuações da seção de Arqueologia do Museu Paulista e, principalmente, da formação do convênio entre Museu Paulista e DPH, em 1979. E, a partir de 2002, a predominância de pesquisas vinculadas a Arqueologia Preventiva e o relativo distanciamento de conceitos vinculados a Arqueologia Urbana.

Nessa trajetória, pensar no desenvolvimento de um modelo de potencial arqueológico que subsidie a eleição de áreas de interesse arqueológico da cidade, objetivo do presente projeto, vincula-se à retomada de posicionamentos adotados e conceitos propagados pelo projeto de Arqueologia Urbana implantado pelo convênio entre Museu Paulista e DPH, nos anos 1980-90, e à visão integradora da execução de resoluções de preservação não restritas apenas aos lotes urbanos, mas aos contextos de formação do sítio urbano, como a resolução CONPRESP 17/07, aplicada em parte do centro histórico de São Paulo.

2.4 - Significância e Valor arqueológico

O último componente explorado, entre os conceitos teóricos adotados na presente construção de modelo de potencial, diz respeito ao processo de seleção das variáveis pelos modelos, à identificação dos contextos de dispersão das manifestações arqueológicas e às distintas relações envolvidas na definição dos interesses arqueológicos. Denominada, no campo da Arqueologia e, em maior medida, nas

disciplinas que lidam com o estudo do patrimônio cultural, como atribuição de significância ou valor.

Tema discutido por longa data, visto que toda cultura material é passível de análise, a atribuição de significância e valor representa o difícil processo de seleção e salvaguarda adotadas em pesquisas arqueológicas. O que leva a questões sobre os critérios de seleção em pesquisas, os indivíduos que participam deste processo, a valoração de bens de interesse, construção de narrativas e, em maior medida, à própria perspectiva ética da disciplina.

Para Leone (2010), a atribuição de significância manifesta-se nas atividades arqueológicas desde as primeiras escolhas sobre os ambientes que devem ser analisados e escavados, o que denomina como *“the problem of site significance”* (p.43). Com a mesma perspectiva, Dunnell (1984) aponta os fatores éticos envolvidos no fazer arqueológico durante os processos de seleção e atribuição de valor para manifestações arqueológicas: *“Significance is the very hub of moral concerns [...] because virtually all management decisions depend on these admittedly judgmental assessments”* (p.63).

Segundo Samuels (2008), como a atribuição de significância é intrínseca à prática arqueológica, sua avaliação possibilita a análise crítica da disciplina como um todo. Ainda de acordo com o autor, a significância pode ser observada em pelo menos três momentos:

(1) as a technique for assessing the value ('significance') of our object of study, material heritage; (2) as an analytic for making interpretations of the past (e.g. for reconstructing past societies); and finally (3) as a way to question our archaeological modes of inquiry, to ask how the first two practices produce particular effects and shape specific histories as (un)authorized (p.72).

Sendo uma das bases do fazer arqueológico, a atribuição de significância e valor ganha acentuado destaque com a institucionalização do patrimônio cultural e criação de órgãos de preservação nos estados-nação do século XX. Se até então significância e valor não eram profundamente discutidos, com a criação das instituições, eles se tornam os principais conceitos utilizados em instrumentos de preservação.

Com a difusão das Cartas de Atenas de 1931 e 1933, organizadas pelo Escritório Internacional de Museus da Sociedade das Nações e pelo IV Congresso Internacional de Arquitetura Moderna, iniciam-se as formulações intergovernamentais, em nível internacional, de diretrizes voltadas para a proteção e conservação do patrimônio cultural (CABRAL, 2015).

Apesar de “Monumento” ser o termo corrente utilizado na identificação de bens de interesse nas cartas, seu significado se dava de forma alargada para demais bens culturais, além dos edificados. No campo “cooperação técnica e moral”, da Carta de 1931, há o apontamento de que:

A conferência, convencida de que a conservação do patrimônio artístico e arqueológico da humanidade interessa à comunidade dos Estados, guardiã da civilização, deseja que os Estados, agindo no espírito do Pacto da Sociedade das Nações, colaborem entre si, cada vez mais concretamente para favorecer a conservação dos monumentos de arte e de história (p.3).

Em resposta às demandas nacionais e internacionais para implementação de políticas de preservação de bens culturais, são criadas instituições e órgãos responsáveis pela gestão e proteção do patrimônio nos Estados. No Brasil, sob influência do movimento cultural modernista, são elaborados o Departamento de Cultura da cidade de São Paulo, em 1935, e o projeto de lei de Mário de Andrade para a criação do Serviço do Patrimônio Artístico Nacional (SPAN), que resultou na criação do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (SPHAN), em 1937.

No primeiro artigo do decreto-lei de criação do órgão (25/1937) há a definição do que viria a constituir o patrimônio histórico e artístico nacional:

[...] o conjunto dos bens móveis e imóveis existentes no país e cuja conservação seja de interesse público, quer por sua vinculação a fatos memoráveis da história do Brasil, quer por seu excepcional valor arqueológico ou etnográfico, bibliográfico ou artístico.

Com a Lei nº 3.924, de 26 de julho de 1961, que dispõe sobre os “monumentos arqueológicos e pré-históricos” do Brasil, fica estabelecido que todo bem pertencente a

essa natureza é de propriedade exclusivamente pública, sendo as diretrizes de pesquisa e preservação função da instância federal:

Artigo 1º - Os monumentos arqueológicos ou pré-históricos de qualquer natureza existentes no território nacional e todos elementos que neles se encontram ficam sob guarda e proteção do Poder Público, de acordo com o que estabelece o art. 180 da Constituição Federal.

Se até então os conceitos de significância e valor não figuravam com grande destaque nos questionamentos sobre o fazer arqueológico, a partir da criação dos órgãos de preservação e das políticas de seleção e reconhecimento de bens culturais, eles ganham centralidade (MORATTO; KELLY, 1976, p.193).

Nos Estados Unidos o termo “significância” foi primeiramente utilizado no *Historic Sites Act* de 1935, precursor da lei mais abrangente de preservação, o *National Historic Preservation Act* (NHPA), de 1966. Nele há a utilização do critério de seleção e preservação aos bens que possuíssem “significância nacional” e com características “únicas” (SAMUELS, 2008, p. 73).

Com a inicial indefinição conceitual dos termos utilizados na política estadunidense, os Códigos de Regulação Federais (CRFs) surgem como mecanismo para o controle e definição de instruções dos órgãos de preservação, por meio de leis (JULIANI, 1996; MORATTO; KELLY, 1976). Em 1978, as diretrizes do *National Park Service* (NPS) tornam-se obrigatórias e, nos seus termos, a qualidade de significância a bens patrimoniais é estabelecida por sua associação com importantes eventos ou figuras históricas, presença de distintas características de um período ou representatividade artística e seu potencial de fornecimento de informações sobre o passado (SAMUELS, 2008, p.74).

Ainda nos Estados Unidos, a comunidade de arqueólogos realiza amplo debate sobre o que viria a caracterizar a significância e o valor arqueológico, e sobre como deveria ocorrer o processo de preservação por meio dos órgãos e instituições públicas. Taiter e Lucas (1983) argumentam que a significância arqueológica necessitava ser analisada quanto ao sentido atribuído pelo arqueólogo, e não aquele que pudesse ser inerente às manifestações analisadas, e que, isso posto, os materiais arqueológicos deveriam ser genericamente entendidos como significantes, até que se provasse o contrário. Para

Schiffer e Gumerman (1977), a atribuição de significância só poderia ser estabelecida em um quadro comparativo, uma vez que, a princípio, todos os materiais arqueológicos possuiriam alguma (SAMUELS, 2008, p.75).

Em relação à perspectiva de atribuição de significância e valor às manifestações arqueológicas por quadro comparativo, Samuels (2008) explora contextos em que fatores econômicos passam a ser utilizados como atributo. Um dos exemplos apresentados diz respeito às atuações do Banco Mundial no norte da África, que financia projetos de preservação de sítios arqueológicos que possuem potencial retorno financeiro por meio do mercado do turismo. O crescimento econômico torna-se, assim, um novo critério de seleção.

Nesse cenário, a escolha dos bens a se preservar e, conseqüentemente, sua significância, enquadram-se na lógica de mercado do máximo lucro. Samuels (2008) apresenta como exemplo o caso do sítio Uthina, do período romano, situado no nordeste da Tunísia. Com amplo financiamento do Banco Mundial a partir de 2001, a escolha para a preservação e patrimonialização do sítio vinculou-se ao seu potencial retorno financeiro, tendo como atributos para a seleção sua proximidade aos grandes centros turísticos, facilidade de implantação de infraestrutura e “temática” romana, com amplo interesse de consumo pelos turistas ocidentais.

Em tal contexto, com o critério de preservação vinculado à lógica de mercado do Banco Mundial e do governo da Tunísia, importantes sítios da mesma região, de povos *Ksour*, berberes, passam a não ser valorizados e preservados por não possuírem os atributos de significância econômica como os do sítio romano de Uthina (SAMUELS, 2008, p.76).

Na Austrália e Inglaterra, discussões iniciadas na década de 1980 relacionadas à significância e ao valor arqueológico passaram a explorar questões mais abrangentes. Entre elas, o estabelecimento relativo de significâncias a contextos de pesquisas e objetos específicos, a incorporação da paisagem como critério de valoração, e, principalmente, a necessidade de participação de diferentes grupos, e suas perspectivas, no processo de atribuição de valor e preservação de bens, havendo comumente a troca do uso do termo “significância” por “representatividade” (SAMUELS, 2008, p.75).

Para Leone (2010), por exemplo, o estabelecimento de significância na Arqueologia Histórica deveria ocorrer prioritariamente junto às comunidades, de forma a acessar as

histórias não contadas das populações sub-representadas, configurando assim um dos meios de mudança e reflexão sobre os lugares das sociedades atuais nos estados democráticos:

[...] site significance, aside from its legal definition, begins with what people want to know about themselves that might be answered by using the methods and techniques of historical archaeology (p.49).

Desta forma, constituinte de uma das bases da disciplina, o processo de seleção e atribuição de valor às manifestações arqueológicas caracteriza-se pela amplitude de percepções. Sendo, tradicionalmente, mais restritivo na execução de políticas patrimoniais dos Estados, quando se busca a preservação de bens que simbolizem a figura das nações, e abrangente no cenário acadêmico, com reflexões sobre questões éticas envolvidas nas atividades de seleção e a necessidade de participação das diversas comunidades e seus interlocutores em tal processo.

No contexto de pesquisas vinculadas à elaboração de cartas e modelos de potencial arqueológico, significância e valor enquadram-se como um dos lastros conceituais em seu desenvolvimento (JULIANI, 1996; OLIVEIRA, 2005; SCHÁVELZON; SILVEIRA, 2004). Nota-se que a definição de potencial arqueológico de uma dada área se caracteriza essencialmente pela seleção de variáveis de interesse e definição de seus “pesos” dentro dos modelos.

Mas, diferente da maior parte das pesquisas, em que a atribuição de significância e valor ocorre em manifestações arqueológicas já evidenciadas, no desenvolvimento de modelos de potencial os atributos são definidos previamente, com o fito de se identificar remanescentes arqueológicos de um dado contexto.

Nos ambientes urbanos, a realização de modelos de potencial arqueológico assume ainda maior complexidade. Por ser espaço em constante transformação, e de infindáveis componentes interconectados em um corpo único, a seleção e estabelecimento de significância às variáveis têm que levar em conta a complexa e constante formação do sítio urbano.

Para Juliani (1996), o estudo histórico da ocupação e evolução urbana é aspecto fundamental no estabelecimento de significância em modelos de potencial arqueológico.

Outras importantes análises relacionam-se à identificação dos processos de transformação dos subsolos das áreas urbanizadas (tomando os menos modificados como mais significativos) e a identificação das atuais dinâmicas da especulação imobiliária da cidade. De modo que as áreas com previsão de iminentes reconfigurações, nomeadas como detentoras de “risco arqueológico”, sejam as prioritárias (mais significativas) para a execução de pesquisas no contexto da gestão do patrimônio arqueológico urbano.

Outras possíveis variáveis a serem exploradas em modelos de potencial arqueológico em contextos de gestão urbana, segundo Oliveira (2005), dizem respeito à antiguidade dos recursos. Assim, as áreas reconhecidamente ocupadas por longa data, pelas mais diversas populações, os centros urbanizados antigos, devem ser tomadas como mais significativas, considerando ainda o risco de destruição dos recursos materiais nelas ainda remanescentes.

Entretanto, para Zanettini (2004), a atribuição de significância pela filiação entre antiguidade e risco arqueológico não deve engessar os critérios para a gestão e preservação do Patrimônio. Para o autor, a dinâmica de modificação das cidades faz com que áreas com ocupações de períodos recentes por vezes estejam mais sujeitas a transformações do que as antigas. Considera, por exemplo, os pátios industriais os espaços mais emblemáticos quando a reconfiguração recente da cidade de São Paulo:

De fato, há que resgatar e preservar com muito rigor o pouco que restou da São Paulo de Taipa, mas também há a cidade de tijolos e uma arqueologia por fazer da São Paulo industrial que desaparece rapidamente sob as garras da megalópole globalizada (p.154).

Ainda sobre os diversos critérios para a definição de significância, Juliani (1996) aponta a necessidade da constante revisão e equalização dos modelos de potencial frente à variabilidade de perspectivas e atribuição de valores:

Os critérios de significância se alteram com a evolução dos objetivos da pesquisa arqueológica e com mudanças nos interesses e prioridades públicas, e as medidas de significância podem engrandecer, cruzar ou mesmo contradizer umas às outras, tornando este conceito tanto dinâmico quanto relativo (p.15).

Como apresentado, o processo de valoração das manifestações arqueológicas ou das variáveis para sua identificação, no contexto de modelos de potencial arqueológico, alteram-se conforme as perspectivas e conceitos adotados pelas pesquisas arqueológicas. De modo que a significação - das variáveis e das próprias manifestações - difere nos contextos de pesquisas realizadas por órgãos públicos de preservação do Patrimônio, por agências financiadoras (como o Banco Mundial), em pesquisas acadêmicas ou pelas próprias comunidades, que se apropriam de bens arqueológicos e possibilitam a construção de outras narrativas e memórias.

Desta forma, entendendo que a atribuição de significância e valor são uma das bases do fazer arqueológico e, conseqüentemente, da construção de modelos de potencial arqueológico, independente da perspectiva adotada os critérios de seleção e valoração das variáveis utilizadas nos modelos devem ser os mais claros possíveis.

Nos próximos capítulos, com a apresentação dos métodos e técnicas utilizados, dos dados levantados e das aplicações dos modelos de potencial, há o apontamento das variáveis selecionadas e a forma com que as mesmas foram valoradas e significadas na presente pesquisa.

3 – Métodos e Técnicas

3.1 - Modelos arqueológicos locais preditivos

Entre as manifestações arqueológicas e os conceitos teóricos, os modelos caracterizam-se como o meio com que se dá a relação e a tentativa de compreensão do mundo físico pelo mundo das ideias. Assim “o modelo é a representação de uma ideia, objeto, acontecimento, processo ou sistema, criado com um objetivo específico” (BATISTA; SALVI; LUCAS, 2014)

De forma mais ampla, modelos se estabelecem pelo conjunto de hipóteses que simplificam observações complexas, ao mesmo tempo em que oferecem um quadro que estrutura estas observações, frequentemente separando redundância (*noise*) de informação (KIPNIS, 1997, p.4). Como já citado, na relação de mão dupla entre fenômenos e ideias, a criação de modelos é a forma com que a ciência representa conceitos abstratos e os relaciona com o mundo real (GIERE, 2004).

Nesse sentido, os modelos arqueológicos locais preditivos caracterizam-se, na relação entre o mundo físico e das ideias, como a representação de hipóteses quanto aos potenciais fatores para a identificação de manifestações e sítios arqueológicos, de determinados contextos, em ambientes inexplorados.

Ou, segundo Campbell, tomando como base o conceito de Gibbon (2000), os modelos locais preditivos, na Arqueologia: “(...) *can be simply defined as a tool that indicates the likelihood of cultural material being present at a location*” (CAMPBELL, 2006, p.9)

Para Verhagen (2011, p. 51), uma das possíveis origens da utilização de conceitos relacionados à aplicação de modelos preditivos na arqueologia pode ser identificada na influência da Ecologia Cultural, de Julian Steward, sobre o arqueólogo norte americano Gordon Willey. De modo que, já nos seus primeiros estudos desenvolvidos na década de 1950, no Vale do Virú (Peru), são manifestos conceitos relacionados a padrões de ocupações humanas e sua previsibilidade.

Por lidar com o campo da previsibilidade e as características de dispersão de materiais em um dado ambiente, segundo Conolly e Lake (2006, p.149), métodos e técnicas

estatísticas de análises espaciais aplicados por geógrafos desde a década de 1950, como regressões lineares, também tiveram grande influência na forma com que os modelos preditivos vieram a ser utilizados na Arqueologia.

Mas, mesmo sendo comum ao pensamento arqueológico, a busca pelos fatores de identificação de remanescentes e sítios arqueológicos (VERHAGEN, 2011), apenas nos anos 1960 e 1970 que modelos locais preditivos passam a ter significativa relevância na Arqueologia:

The roots of predictive modeling can be largely traced back to the rise of processual or New Archaeology in the late 1960s, even though archaeologists have always been interested in issues of where sites are located and why (VERHAGEN, 2011,p.50).

Em meio ao contexto do surgimento da “Nova Arqueologia”, processual, ocorre a aproximação aos conceitos, métodos e técnicas das disciplinas pertencentes ao “núcleo duro” das ciências (HODDER, 1985; TRIGGER, 2004), e os modelos preditivos, com base em métodos e técnicas estatísticas, se estabelecem como importante campo de atuação.

Como já apresentado no subcapítulo **2.1**, é esse também o momento, década de 1960, em que são elaboradas as primeiras leis de preservação do Patrimônio Arqueológico nos Estados Unidos, como o *National Historic Preservation Act*, em 1966, e delas decorrem a obrigatoriedade de atividades vinculadas à Arqueologia Preventiva, através das *Cultural Resource Management* (CRMs). Neste cenário, os modelos preditivos se estabelecem como mecanismo de planejamento territorial, da própria Arqueologia Regional, e da otimização e redução de custos de projetos vinculados à Arqueologia Preventiva (KAMERMANS, 2004, p.273).

Na Europa, segundo Estanqueiro (2016), os modelos locais preditivos tardaram a ser utilizados, e sua maior aplicação, com exceção do meio acadêmico, esteve igualmente relacionada à necessidade de gestão e preservação do Patrimônio Arqueológico frente às forças econômicas. Sendo essa uma das discussões trazidas pela Convenção Europeia para a Proteção do Patrimônio Arqueológico, na década de 1990 (Convenção de Malta, 1992).

Inicialmente, tomando das experiências do uso de modelos preditivos na gestão do patrimônio nos Estados Unidos, os modelos aplicados em países europeus não tiveram ampla aceitação, vistas as incongruências das variáveis utilizadas frente aos ambientes e contextos analisados. Mas, com o aperfeiçoamento dos métodos às especificidades locais, os modelos passaram a ser largamente utilizados no planejamento territorial. Como na Holanda, que, já em 1997, possuía um modelo em escala nacional (ESTANQUEIRO, 2016, p.20).

Tradicionalmente, os modelos preditivos são identificados em dois principais grupos quanto ao posicionamento lógico, aos procedimentos adotados e à construção do conhecimento. Há, desta forma, modelos que partem do raciocínio indutivo e os do dedutivo.

As análises dos modelos indutivos se dão pelo levantamento de massivas bases de dados dos fatores ambientais em que ocorre a inserção das manifestações e sítios arqueológicos investigados para, assim, estabelecer seus componentes definidores e projetar a potencial presença de remanescentes em locais com ambientes semelhantes, mas ainda inexplorados por pesquisas arqueológicas.

Dessa forma, sua maior característica se relaciona à análise das ocupações humanas prioritariamente pela perspectiva ambiental, e partindo das bases de dados dos espaços em que os sítios levantados se inserem. Modelos sob essa perspectiva foram largamente utilizados na análise do contexto de sítios de populações caçadoras-coletoras e, segundo Estanqueiro (2016), possuem a particularidade de objetivarem mais a identificação da localização de áreas de potencial arqueológico do que o “porquê” de tais localizações.

Já os modelos construídos sob a perspectiva do raciocínio dedutivo se caracterizam pelo interesse na identificação dos “porquês” dos padrões de distribuição de manifestações arqueológicas e do assentamento das populações estudadas, mas por meio de modelos que não partem das resultantes de levantamentos massivos de dados específicos (como os ambientais), e sim pela análise de contextos e assunções gerais (CAMPBELL, 2006, p.9).

Mas, independente da orientação dos conceitos e raciocínios utilizados (se indutivos ou dedutivos), na década de 1980 os modelos locais preditivos passam a sofrer relevantes críticas das emergentes correntes pós-processualistas. As maiores críticas

assentavam-se na forma determinista com que os modelos tomavam do conceito de comportamento humano (*human behavior*), tendo como base, prioritariamente, as condições ambientais, e não a agência das sociedades e indivíduos. Outras discussões trazidas pelo pós-processualismo, que também rebateram nos modelos preditivos, diziam respeito aos questionamentos da forma de constituição do conhecimento científico e, subsequentemente, de suas narrativas (VERHAGEN, 2012, p. 60).

Em parte por conta do redirecionamento teórico trazido pelas correntes pós-processualistas, os modelos preditivos deixam de ser um importante tema explorado no campo acadêmico, apesar de sua ampla utilização no contexto das *CRMs* nos EUA. Somente após os anos 2000, com o fortalecimento do uso e as possibilidades apresentadas pelos *softwares* e ferramentas SIGs, há retomada de análises de modelos arqueológicos locais preditivos (VERHAGEN, 2012).

Com as discussões trazidas pelas correntes pós-processualistas, nota-se, no momento presente, o movimento de análises que se dedicam à construção de modelos que vão além das simples correlações ambientais e voltam-se aos contextos e fatores culturais relacionados às dispersões materiais e à formação dos sítios (CONOLLY; LAKE, 2006; KAMERMANS, 2004; VERHAGEN; WHITLEY, 2012)

While it is certainly true that environmental variables influence the choice of settlement location, it is also true that these are not the only factors that people consider when choosing where and how to settle a landscape (CONOLLY, p. 180).

No entanto, a maior parte das pesquisas ainda têm fatores ambientais como principais variáveis analisadas nos modelos, que, por sua vez, partem de posicionamentos indutivos. Principalmente no contexto de estudos de populações caçadoras-coletoras, tendo em vista a particularidade dos dados disponíveis e a dificuldade de análise que contemple fatores culturais. São exemplos, as pesquisas desenvolvidas por Campbell (2006), com sítios de paleoíndios do sudoeste do Kansas (Estados Unidos), e por Costa (2009), com modelo voltado à cultura *castreja*, no noroeste de Portugal.

Segundo Conolly e Lake (2006, p. 182), os atuais modelos locais preditivos de orientação indutiva apresentam sequência metodológica normalmente separada em quatro etapas (Figura 2):

I - Organização de dados;

II - Atribuição de significância estatística às variáveis utilizadas;

III - Estabelecimento dos fatores representativos à locação das manifestações materiais por análises estatísticas;

IV - Validação dos fatores por meio da comparação de manifestações e sítios já conhecidos.

Na primeira etapa, são estabelecidas as variáveis a serem analisadas pelo modelo, de modo que as mesmas sejam separadas entre variáveis independentes e dependentes. Sendo as variáveis ambientais, como declividade, orientação das vertentes, proximidade de recursos hídricos e minerais, entre outras, caracterizadas como fatores independentes, e os sítios arqueológicos considerados dependentes dos fatores ambientais.

Em tais modelos é comum, e necessária, a utilização de amplas amostras de variáveis dependentes (sítios e manifestações arqueológicas), com confiáveis dados de geolocalização e classificação. Cenário comum aos casos analisados, visto que ambos, Campbell (2006) e Costa (2009), dispunham de mais de duas centenas de sítios para suas amostras.

Isso porque, na segunda etapa dos modelos, o método para a significação estatística das variáveis independentes a serem utilizadas parte do contraste da amostra dos sítios analisados, com amostra equivalente de “não sítios” no mesmo ambiente. Sejam estes locais de fato checados como não contentores de sítios ou pela utilização de ferramentas de geração de pontos randômicos, comumente executados pelos SIGs.

Dessa forma, por meio da utilização de equações para a avaliação de dados nominais e numéricos¹⁰, são eliminadas as variáveis independentes que sejam comuns às duas amostras (sítios e não sítios) e selecionadas as variáveis significantes, em que haja a correlação de dependência apenas às amostras de sítios.

Estabelecidas as variáveis independentes, na terceira etapa se faz necessária a avaliação dos “pesos” com que cada variável selecionada intervém no modelo preditivo. Uma das formas encontradas por pesquisadores que adotam modelos dessa natureza é a utilização de regressões, sendo mais comum a regressão logística (CAMPBELL, 2006; CONOLLY; LAKE, 2006; COSTA, 2009; ESTANQUEIRO, 2016).

Segundo Costa (2009), as regressões logísticas são usadas para a previsão da probabilidade de ocorrência de um determinado evento em um determinado ambiente, por meio da análise estatística das variáveis selecionadas.

Este método não cria áreas do tipo verdadeiro ou falso, presença ou ausência, mas sim áreas com probabilidade de ocorrência estabelecida numa escala de 0 a 1 (Landau, S. and Everitt, B.S., 2004) – (p.89)¹¹.

---

¹⁰ Para o seu cálculo de significância, Costa (2009) utiliza as fórmulas de “chi-quadrado” para dados nominais e o “mann-whitney” (M-W) em variáveis numéricas, por meio do *software* XLSTAT.

¹¹ Ainda segundo Costa (2009):

A regressão logística pode ser obtida através da seguinte fórmula:

$$p = \frac{1}{1 + \exp [-(\alpha + \beta_1 X_{1i} + \beta_{2i} X_{2i} + \dots + \beta_n X_{ni})]}$$

Sendo p a probabilidade, exp eleva o valor de e⁹⁹ ao valor entre parêntesis, a corresponde ao valor de intercepção de y⁹⁹, β refere-se aos coeficientes de regressão e X às variáveis independentes (G.Hatzinikolaou, E., 2006).

⁹⁹ Número de Euler – 2,71828182845905 (aproximadamente)

⁹⁹ O valor de intercepção de y obtém-se quando um ponto passa pelo valor 0 do eixo x.

Por fim, após a aplicação da regressão logística, faz-se necessária a validação do resultado, de modo que seja verificada a variação, em todo território analisado, entre a probabilidade de ocorrência de sítios e não sítios (CONNOLLY e LAKE, 2006, p.185). E assim, igualmente por meio de *softwares* SIGs, normalmente utilizando ferramentas que executam cálculos em bases matriciais por *pixels* (como a calculadora *raster*), são estabelecidas cartas de potencial arqueológico.

Como apresentado, modelos dessa natureza, locacional preditivos de orientação indutiva, são executados por meio do levantamento de uma grande quantidade de geodados, de sítios de uma mesma classificação já conhecidos, utilizando, principalmente, dados ambientais como base de análise para as predições.

E, no cenário internacional, eles possuem ampla utilização em meio ao contexto de projetos vinculados às *CRMs* (Arqueologia Preventiva), aplicados em vastos territórios pouco ocupados, como nos parques nacionais nos Estados Unidos e Canadá. Na academia, estão vinculados, em maior medida, às análises locais preditivas de contextos paleoíndios ou de populações caçadoras-coletoras.

3.2 – Cartas de potencial arqueológico e a Arqueologia Urbana

No contexto urbano, a exploração de modelos preditivos tem ocorrido, principalmente, por meio de órgãos públicos gestores do Patrimônio Arqueológico e em projetos de Arqueologia Preventiva que abarcam grandes áreas.

Ao contrário dos modelos locacional preditivos de orientação indutiva, que partem prioritariamente de dados ambientais para o estabelecimento das significâncias estatísticas, os modelos preditivos aplicados nas cidades, em sua maioria, possuem orientação dedutiva.

Esse posicionamento ocorre, em parte, por conta da natureza histórica da ocupação do espaço urbano. O que leva a modelos que privilegiam análises de contexto, por meio de fontes que apresentam as transformações históricas das áreas estudadas, para o estabelecimento de cartas de potencial arqueológico.

Tal estratégia, de confecção de cartas arqueológicas pelo princípio de potencial, tem sido aplicada por pesquisadores e órgãos gestores há algum tempo na Arqueologia Urbana. Como nos Estados Unidos, por conta do já mencionado *National Register of Historic Places* (UTLEY, 1973), na Inglaterra, com o Departamento de Arqueologia Urbana do *Museum of London* (HOBLEY, 1982), França (BLOUET, 1991), Portugal (MARQUES, 1993), Holanda (VERHAGEN, 1995), Canadá (BONA, 2000) e Argentina (SCHÁVELZON, 2001) - CALI, 2005.

Na cidade de São Paulo, como mencionado, em 1991 surge o projeto de Levantamento e Cadastramento Arqueológico do Município (LECAM). Com base neste projeto, Juliani (1993) faz a primeira proposição para o uso de cartas arqueológicas, como ferramenta de gestão do patrimônio, para o município.

Comungando com propostas de levantamentos e de cartas arqueológicas executadas em outras cidades do mundo, os critérios adotados pela autora para definição de zonas de preservação arqueológica se baseavam em três parâmetros: significância, com base dedutiva de valoração dos dados utilizados; risco arqueológico, com a identificação das áreas da cidade de maior interesse econômico (pela especulação imobiliária) e, conseqüentemente, onde as manifestações arqueológicas estariam sob maior risco de destruição; e, por último, o potencial arqueológico, que resulta da soma dos dois primeiros, e da avaliação dedutiva dos dados ambientais, arqueológicos e históricos levantados.

Buscando explorar os meios para a proteção do Patrimônio Arqueológico, em momento ainda incipiente das legislações protetivas específicas no Brasil, Juliani (1996) apresenta relevante modelo de gestão pública para o patrimônio.

Mas, apesar da exposição dos conceitos teóricos e métodos, o trabalho caracterizava-se como propositivo. A execução dos estudos e levantamentos para a definição do potencial arqueológico do território municipal demandaria, segundo a autora, atividade de média a longa duração de órgãos gestores.

O caráter propositivo é comum também em pesquisas relacionadas ao levantamento do potencial arqueológico em outras cidades brasileiras, como em Cazzetta (1996), para a cidade de Natal; Tocchetto, Symanski e Santos (1999), para Porto Alegre; e Chmyz e Brochier (2004), em Curitiba.

Oliveira (2005), por sua vez, realiza de fato a composição de uma carta arqueológica para o centro antigo da cidade de Porto Alegre, resultante do:

[...] conhecimento gerado pelas intervenções arqueológicas, somadas aos dados históricos, combinados com as características geológicas, geomorfológicas e pedológicas e o inventário das edificações existentes, tudo à luz de critérios amplos de valor e significância (OLIVEIRA, 2005, p. 178).

Em outro contexto da América do Sul, Schávelzon (2001) realiza o Plano de Potencial Arqueológico para a cidade de Buenos Aires. Para a definição do potencial, o autor utiliza as variáveis de “*información histórica, topográfica, arquitectónica y información urbana*” (contextual). Na aplicação de seu modelo, além das informações levantadas em gabinete, grande parte da pesquisa ocorre por vistorias em campo, com fichas de caracterização, sendo o lote urbano o menor componente espacial de análise, e identificador das informações levantadas.

Além da aplicação do modelo e da apresentação das áreas de potencial arqueológico, seu trabalho também exhibe proposições para a aplicação de legislação de preservação do patrimônio arqueológico no contexto urbano, e com as especificidades locais, da cidade de Buenos Aires.

Nos países ibéricos, assim como em outros países do “velho mundo”, a escavação de sítios em cidades tem ocorrido desde, pelo menos, o século XVIII. Como já apresentado, estabelecida a Arqueologia como disciplina científica, somente a partir da segunda metade do século XX é que as manifestações arqueológicas da cidade passam a ser entendidas de forma integrada, segundo conceitos da Arqueologia Urbana (MADEIRA, 2012).

Em Portugal, na década de 1990, Lemos e Martins (LEMOS; MARTINS, 1992, p.98) chegaram ao diagnóstico de que, mesmo com grande quantidade de pesquisas arqueológicas realizadas nas cidades, elas não partiam da perspectiva integradora da Arqueologia Urbana das cidades, resultando em descoordenação e execução em contextos isolados.

Para Madeira (2012, p.10), mesmo com a criação do Instituto Português de Arqueologia (1997), e com a aprovação das Leis de Base do Patrimônio (2001), a visão da

Arqueologia da Cidade tardou a se estabelecer em Portugal, visto que as pesquisas realizadas no espaço urbano passaram a se limitar ao contexto da “Arqueologia do Salvamento”.

O autor aponta, no entanto, que órgãos de proteção locais vêm executando a coordenação de pesquisas por meio de planos de levantamento e zoneamento arqueológico, citando como exemplo o do Gabinete de Arqueologia Urbana do Porto (GAU).

Já na Espanha, existem exemplos da construção de projetos de Arqueologia Urbana por meio da composição de cartas de potencial arqueológico (*cartas de riesgo*) desde o início da década de 1990. Na região de Andaluzia, Granada foi uma das primeiras cidades a elaborar sua carta, em 1993, em seu *Plan Especial de Protección del Conjunto Histórico de Granada* (PRAENA, 2006).

Tal carta se estrutura em três fases: levantamento do histórico e dos dados arqueológicos sobre a cidade; avaliação dos sítios arqueológicos conhecidos; e a avaliação de risco das áreas, sobrepondo o conhecimento sobre o potencial arqueológico (de base dedutiva), realizado nos levantamentos, com a natureza dos impactos dos empreendimentos que viriam a ser construídos. Essa estrutura serviu de modelo para a execução de outras cartas arqueológicas municipais na região de Andaluzia.

Em termos de ampla e mais antiga aplicação de planos de preservação e composição de zoneamentos e cartas arqueológicas, a Grã-Bretanha desponta como precursora (PRAENA, 2006). Por meio do *Council for British Archaeology* (CBA), em 1972 tem início o incentivo de projetos de arqueologia urbana em diversas cidades, que levam ao levantamento e composição de cartas arqueológicas já entre as décadas de 1970 e 80.

Dessa forma, no fim da década de 1980, as preocupações dos arqueólogos que trabalhavam com a Arqueologia Urbana em cidades da Grã-Bretanha já não era a identificação das manifestações arqueológicas, que já tinham sido levantadas e muitas delas escavadas, mas sim a interpretação dos dados e sua análise de forma conjunta, de modo a compreender o desenvolvimento e a história das cidades (SCHOFIELD; LEECH, 1987, p.9).

Com a pequena relação de projetos de levantamento e composição de cartas arqueológicas apresentada, observam-se três cenários: pesquisas que apenas apresentam

os critérios para a aplicação de modelos de potencial arqueológico (comuns em cidades brasileiras), as que de fato compõem cartas de potencial arqueológico (como em Buenos Aires, Argentina, e em cidades da Andaluzia, Espanha) e aquelas que concretizam a função das cartas de potencial arqueológico, realizando pesquisas e narrativas sobre a história conjunta dos espaços urbanos (como na Grã-Bretanha).

Observa-se, também, que a maior parte das pesquisas possui orientação dedutiva com a realização de levantamentos que partem da análise dos contextos históricos de ocupação e transformação da cidade para a identificação das manifestações e composição de cartas arqueológicas. Sendo pouco comum a utilização de ferramentas SIGs com análises estatísticas, como nos modelos preditivos de orientação indutiva.

3.3 - A carta e o modelo de potencial arqueológico proposto

Com base nos pressupostos teóricos apresentados no capítulo 2, a presente proposta de modelo para avaliação de potencial arqueológico no contexto urbano, é constituída por conceitos advindos da Arqueologia Urbana da e para a cidade, da Arqueologia da Paisagem, de análises sob a perspectiva do contexto histórico e da Geomorfologia Antropogênica.

A área aqui analisada corresponde ao centro urbanizado antigo da cidade de São Paulo e o modelo objetiva a identificação dos distintos contextos relacionados à presença de remanescentes arqueológicos, desde o período pré-colonial.

Durante seu desenvolvimento, foi aventada a exploração de análises estatísticas com base indutiva, principalmente no contexto de sítios pré-coloniais, por meio da significância estatística e da regressão logística. Mas, a reduzida amostra de sítios pertencentes a categorias semelhantes, e a qualidade dos dados, não permitiram o desenvolvimento das análises.

Foram muitas as dificuldades encontradas no levantamento dos dados das manifestações arqueológicas conhecidas na cidade de São Paulo, como a localização precisa, categorização e descrição dos contextos, que serão retomadas mais adiante. E, no caso dos sítios pré-coloniais, soma-se a questão da reduzida quantidade de sítios evidenciados na cidade. Logo, não houve a possibilidade do desenvolvimento de

análises comuns aos modelos locacionais preditivos de perspectiva indutiva, mesmo sendo promissoras as aplicações de análises estatísticas do tipo em ambientes urbanos. Como as análises por conjuntos “*Fuzzy*”, apresentadas por Burrough e Macdonnel (2000, p.265), que possuem a capacidade de lidar com múltiplas variáveis de alta complexidade.

Deste modo, o presente modelo proposto se enquadra na perspectiva “indutivo-dedutiva” (ESTANQUEIRO, 2016; VERHAGEN, 2018). Uma vez que se baseia parte no levantamento dos dados ambientais em que as manifestações e sítios arqueológicos conhecidos se encontram, e parte nas projeções estabelecidas com base na análise dos contextos histórico-culturais das populações que ocuparam a área estudada, assim como os processos de formação do sítio urbano.

Encarando a cidade como um sítio (CRESSEY, 1978; STASKI, 1982), e, entendendo que o fator urbano se constitui como o principal agente de formação do mesmo, o modelo parte da avaliação do contexto histórico de ocupação e do processo de formação do sítio urbano para o reconhecimento do potencial arqueológico das áreas analisadas.

Sendo a cidade um sítio, e as metrópoles os maiores objetos já produzidos pelo homem (SANTOS, 2009), a avaliação de espaços como detentores de “potencial arqueológico nulo” é antagônica aos pressupostos da Arqueologia Urbana.

Se toda ação humana resulta em vestígios arqueológicos e se a cidade é, *per se*, justamente uma construção humana, não existiria, portanto, intervenção em solo urbano que não resultasse em dados arqueológicos – é como ir a um sambaqui e perguntar se há potencial arqueológico ali (SOUZA, 2013, p.317).

Assim, no presente modelo, o potencial é definido pela avaliação das distintas manifestações arqueológicas que podem vir a ser evidenciadas nas áreas estudadas. Não se confundindo com a atribuição de interesse arqueológico, que, segundo a perspectiva defendida no subcapítulo **2.3**, deveria ocorrer com a cidade (SOUZA, 2014a; SOUZA; TESSARO, 2011; TESSARO, 2013).

Como primeiro componente do modelo, no levantamento dos contextos de ocupação, buscou-se identificar o processo histórico de constituição do tecido urbano. Reconhece-se, assim, a forma com que as mais diversas populações, desde o período pré-colonial,

ocuparam o ambiente analisado, e como seus remanescentes materiais podem se manifestar na cidade presente.

Para a identificação dos contextos de ocupação, e das múltiplas temporalidades ainda identificadas na área analisada, foram utilizadas fontes documentais históricas (textos, plantas, ilustrações e fotografias) e os dados dos ambientes em que se inserem sítios e ocorrências arqueológicas da cidade de São Paulo.

Tendo em vista a dificuldade da espacialização dos dados das fontes históricas em relação à cidade contemporânea, foram utilizados métodos e técnicas comuns às “cartografias geo-históricas” (KANTOR et al., 2016), como o georreferenciamento de plantas antigas por meio de ferramentas de SIGs (MACHADO, 2010).

O segundo componente, correspondente ao processo de formação do sítio urbano, relaciona-se às transformações da geomorfologia da cidade ao longo do tempo e, conseqüentemente, aos efeitos “intra-sítio”. Ou seja, às possíveis perturbações às demais manifestações arqueológicas da cidade.

Nesse sentido, foram analisados os níveis de impacto ao subsolo por tipo de construção, (STASKI, 1982) e o histórico de intervenções que geraram significativas modificações na topografia da cidade, como o estabelecimento de aterros, áreas de empréstimo, retificação e tamponamento de linhas de drenagem.

Como já apontado, os conceitos, métodos e técnicas provenientes da Geomorfologia Antropogênica são centrais para esse objetivo, visto que buscam, justamente, a compreensão da geomorfologia do espaço urbano, enquanto composição histórica, pela interação das ações humanas e naturais. Exemplos desses estudos foram os realizados por Gouveia (2010), em parte da bacia do Rio Tamanduateí, e Luz (2014), na bacia do Rio Pinheiros.

Dessa forma, tendo como critério para a avaliação do potencial arqueológico a relação entre os contextos históricos de ocupação e do processo de formação do sítio urbano, a base para a construção do modelo foi estabelecida com o levantamento de variáveis ambientais, arqueológicas, históricas e da atual ocupação (edificações e infraestruturas) das áreas analisadas, dados que serão trabalhados no capítulo 4.

Para o levantamento e organização dos dados das variáveis apontadas, o trabalho se dividiu em três etapas:

- 1 – Levantamento dos sítios e ocorrências arqueológicas já evidenciados em toda a cidade de São Paulo, com o objetivo de definição, com a maior acurácia possível, de suas localizações, contexto histórico-cultural e ambiente de inserção;
- 2 – Levantamento das fontes documentais (textos, plantas, ilustrações e fotografias), relacionadas aos contextos históricos de ocupação e aos possíveis remanescentes materiais a serem identificados nos espaços da área analisada;
- 3 – Levantamento histórico do processo de formação do sítio urbano, das transformações de sua geomorfologia e das características das atuais edificações e infraestruturas presentes na área analisada. Além das fontes já apresentadas no segundo item, neste levantamento foram utilizadas informações ambientais (relevo, drenagem e solos) e dados urbanos atuais, como a altura das edificações da cidade, disposição das vias, quadras e lotes.

Para a gestão dos dados provenientes das variáveis analisadas, foi elaborado o projeto para a utilização de um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) relacional, vinculado a um Sistema de Informação Geográfica (SIG). Nos subcapítulos **3.3.1** e **3.3.2**, abaixo, são apresentadas a forma de armazenamento e controle dos dados, e seu subsídio às análises desenvolvidas pelo modelo.

Todos os dados levantados influíram na composição da carta arqueológica proposta, que busca apresentar a paisagem da área analisada com os principais componentes vinculados aos contextos de ocupação e formação do sítio urbano e de seus remanescentes arqueológicos, conforme o modelo de potencial arqueológico desenvolvido.

Assim, com base nos dados das variáveis listadas, a construção do modelo de potencial arqueológico proposto ocorre por meio de dois fatores, o reconhecimento do contexto histórico de ocupação de uma dada área e ambiente pelas mais diversas populações, e o processo de formação do sítio urbano com as potenciais transformações de sua geomorfologia.

Função a princípio ingrata, uma vez que é evidente a impossibilidade da identificação da totalidade dos contextos de dispersão das manifestações arqueológicas da cidade, a elaboração de modelos de potencial e cartas arqueológicas revela-se essencial para subsidiar a gestão e preservação do Patrimônio Arqueológico. Tomando da reflexão de Schávelzon (2001):

[...] todas tienen defectos y todas tienen ventajas, pero todas parten de un principio ya universalmente consensuado: es imposible preservar todo y es necesario establecer valoraciones que permitan tomar decisiones; es cierto que esas decisiones deben ser lo más adecuadas, ecuanímes, modernas y consensuadas posible, pero deben ser tomadas (p.74).

Frente às muitas particularidades das manifestações arqueológicas no espaço urbano, o modelo não pode ser rígido. “O modelo deve ser permanentemente reavaliado conforme o reconhecimento de novas variáveis” (JULIANI, 1996). Quanto maior a quantidade de variáveis observadas, mais forte ele se torna, pois há sua constante readequação.

3.3.1 - O uso do Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) relacional

O modelo de potencial se fortalece, portanto, conforme o maior número de dados provenientes das variáveis ambientais, arqueológicas, históricas e das atuais edificações e infraestruturas da cidade. Mas, para a realização das análises, os dados precisam ser organizados e operacionalizáveis, o que se torna possível por meio de um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) relacional.

Segundo Nazareno (NAZARENO, 2005, p.41), os SGBDs são organizadores de bancos de dados que lidam com duas espécies de informações, “[...] as que descrevem as entidades e as que informam como estas entidades se relacionam”.

Uma entidade, por sua vez, dentro dos Modelos Entidade Relacionamento (MER), corresponde a um objeto que é distinguível de outros e que possui um conjunto de atributos próprios (SANCHES, 2005). No caso aqui estudado, por exemplo, um sítio

corresponde a uma entidade, que por sua vez possui uma série de atributos, como nome, localização, categoria, datação e etc.

Já os relacionamentos, permitidos pelos SGBDs, são as associações estabelecidas entre os conjuntos de entidades de um banco. Mais uma vez, aqui os sítios correspondem a um conjunto de entidades que se relacionam às entidades de compartimentação geomorfológica em que os mesmos se encontram, por exemplo.

Ao relacionamento binário entre os conjuntos, na imagem abaixo (Figura 3), Sanches (2005) apresenta o exemplo do mapeamento das possíveis cardinalidades entre dois conjuntos de entidades, A e B:

A partir do relacionamento entre os conjuntos de entidades, os SGBDs possuem a vantagem de organizar e permitir uma infinidade de consultas facilitadas para a realização de análises.

Para o presente projeto, o SGBD relacional utilizado foi *software* Microsoft Access Banco de Dados (.accdb), 2007 – 2010. Sua escolha se deu por conta do pequeno universo de dados manipulados pelo projeto, menor do que os 2 *gigabytes* de

armazenamento oferecidos pelo *software*¹², e por sua praticidade na execução de consultas e construção de relações entre os conjuntos de entidades.

A construção do modelo do SGBD tomou como base a Ficha de Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA-IPHAN) – Anexo 1. Com uma relevante quantidade de atributos (81 ao todo), a ficha permite, apesar de problemas específicos, boa sintetização das informações de interesse de um objeto de difícil descrição, o sítio arqueológico.

Indo além do levantamento das informações relativas apenas aos sítios arqueológicos conhecidos da cidade de São Paulo, o SGBD foi também construído de modo a armazenar e relacionar informações de quatro conjuntos de entidades principais: sítios arqueológicos, ocorrências arqueológicas, prospecções negativas e dados históricos.

Os conjuntos dos sítios e das ocorrências arqueológicas têm como foco a identificação da localização e contexto das manifestações arqueológicas já evidenciadas e pesquisadas na cidade. As fontes destes dados foram fichas CNSA, relatórios de pesquisas arqueológicas, revistas históricas, publicações científicas e dados provenientes do portal Geosampa, da Prefeitura de São Paulo (Anexo 2), como será melhor apresentado no capítulo 4.

Os atributos dos conjuntos dos sítios e ocorrências arqueológicas foram separados em cinco grupos de informações relacionadas à identificação, status do dado, localização, caracterização e referência das fontes em que os dados foram colhidos. A Tabela 1, abaixo, apresenta os grupos de atributos do conjunto sítios:

---

¹² Espaço de armazenamento que permite a inserção de até 32.768 objetos

Identificação			
Atributo	Tipo de dado	Descrição do atributo	Observações
código de identificação	numeração automática	chave primária. Principal identificador dos objetos	a chave primária foi o identificador utilizado no vínculo entre os dados do SGBD e do SIG
CNSA	texto	número CNSA, quando existente	
nome	texto	nome do sítio	
outras designações	texto	outras nomes dados aos sítios	
Status			
Atributo	Tipo de dado	Descrição do atributo	Observações
status	texto	cadastrado	sítios cadastrados no CNSA
		registrado	sítios com fichas CNSA, mas não cadastrados
		registrado - duplicidade	sítios com mais de uma ficha CNSA e não cadastrados
		não se aplica	sítios identificados em outros documentações que não sejam as fichas CNSA
Localização			
Atributo	Tipo de dado	Descrição do atributo	Observações
endereço	texto	endereço de identificação do sítio, quando existente	
ponto UTM	número	coordenadas UTM do ponto estabelecido no centroide da área do sítio	o SRC padrão utilizado pelo projeto foi o SIRGAS 2000
status ponto UTM	texto	não modificado	nos casos em que há indicação em ficha CNSA e que não destoa dos dados apresentados nos relatórios
		modificado	nos casos em que não há indicação na ficha CNSA ou que destoe dos dados apresentados em relatório
acervo	texto	nome da instituição de guarda em os materiais resgatados se encontram	
Caracterização			
Atributo	Tipo de dado	Descrição do atributo	Observações
descrição	memorando	síntese de descrição do sítio	
categoria 1	texto	unicomponencial	contexto de uma única ocupação
		multicomponencial	contexto de mais de uma ocupação
		não informado	
categoria 2	texto	pré-colonial	sítios do contexto pré-colonial
		contato	sítios relacionados ao "contato" entre populações no contexto de globalização do final do século XV
		histórico	sítio do contexto histórico

		não informado	
		pré-colonial e histórico	
		pré-colonial e contato	
		contato e histórico	
		pré-colonial, contato e histórico	
tipo de sítio	texto	tipos de sítio: caminho, habitação, lixeira doméstica, lixeira coletiva, industrial, mineração, sepultamento e etc.	
datação absoluta	número	estabelecida por meio de técnicas de datação absoluta	
datação relativa	número	estabelecida por meio de técnicas de datação relativa	
situação edificação	texto	contexto de sítios resgatados em áreas edificadas, não edificadas mas com registro histórico de presença de edificação ou nas imediações de área edificada ou com registro histórico de presença de edificação	
altura edificação	número	altura da edificação nos contextos, apresentados acima, de presença de edificação	
compartimentação geomorfológica	texto	classificação de compartimentação geomorfológica da cidade de São Paulo	fontes -Ab'sáber (1958) e EMPLASA (1984)
declividade	número	declividade estabelecida em porcentagem	informação proveniente do modelo digital de terreno elaborado pelo projeto com o SIG Qgis 2.18 e com base nos dados de topografia do Geosampa
orientação da vertente	número	orientação das vertentes estabelecida em graus	idem
altitude	número	altitude, em relação ao nível do mar, do local de deposição dos sítios	idem
bacia	texto	nome da bacia hidrográfica em que o sítio se encontra.	informação proveniente da base Geosampa - Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica - FCHT e Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano - SMDU
nome drenagem 1	texto	nome da drenagem mais próxima ao sítio	
ordem drenagem 1	número	ordem da drenagem mais próxima ao sítio	
distância drenagem 1	número	distância da drenagem mais próxima ao sítio	
nome drenagem 2	texto	nome da segunda drenagem mais próxima ao sítio	
ordem drenagem 2	número	ordem da segunda drenagem mais próxima ao sítio	
distância drenagem 2	número	distância da segunda drenagem mais próxima ao sítio	

vegetação	texto	atual vegetação existente nos locais dos sítios	fonte - Plano Municipal da Mata Atlântica - PMMA
uso predominante	texto	atual uso predominante do local em que os sítios foram evidenciados	Secretaria Municipal de Planejamento (Sempla), 2016
exposição	texto	se o sítio foi evidenciado a céu aberto, gruta/caverna ou submerso	
contexto de deposição	texto	se materiais evidenciados em superfície, profundidade ou nas duas situações	
tipo de solo	texto	tipos de sedimentos evidenciado na escavação	
estratigrafia	texto	composição estratigráfica das áreas escavadas	
presença de estruturas	texto	estruturas evidenciadas - como de captação, armazenamento ou transporte d'água, calçamentos, bases de pilastras e etc.	
artefatos	texto	identificação dos materiais, no contexto de sítios não históricos, evidenciados	
material histórico	texto	caracterização dos materiais evidenciados no contexto de sítios históricos	
outros vestígios	texto	demais materiais, orgânicos e inorgânicos, evidenciados	
filiação cultural	texto	filiação cultural / tradição no caso dos contextos identificáveis	
atividade desenvolvida	texto	relação das atividades desenvolvidas durante a pesquisa arqueológica - coleta em superfície, prospecção em subsuperfície, escavação e etc.	

Referência das fontes

Atributo	Tipo de dado	Descrição do atributo	Observações
responsável	texto	nome do responsável pelo registro do sítio arqueológico	
data	número	data da realização do registro	
nome do projeto	texto	nome do projeto em que se desenvolveu a pesquisa	
nome da instituição	texto	nome da instituição que desenvolveu a pesquisa	
documentações	texto	documentações produzidas pela pesquisa - fichas de campo, croquis de escavação, relatório final e etc.	
observações	texto	demais observações necessárias	

Tabela 1 - Grupos de atributos do conjunto sítios.

Como já mencionado, a eleição dos atributos, distribuídos nos cinco grupos apresentados, teve como fim a organização das informações para a análise de entidades complexas, os sítios arqueológicos. No Anexo 3, é apresentado o exemplo da composição dos atributos de uma das entidades, o Sítio histórico Pinheiros 2.

No caso do conjunto das ocorrências arqueológicas, a relação dos atributos levantados é, em sua maioria, a mesma que a dos sítios apresentados na Tabela 1, apenas com alteração no grupo status, apontado na Tabela 2, abaixo:

Status			
Atributo	Tipo de dado	Descrição do atributo	Observações
status	texto	material	ocorrência evidenciada, resgatada e com localização conhecida
		referência	ocorrência sem localização conhecida. Na maior parte dos casos identificadas em fontes históricas

Tabela 2 – Grupo status do conjunto das ocorrências arqueológicas.

Já o conjunto das prospecções negativas corresponde ao levantamento das áreas da cidade que receberam pesquisas arqueológicas (prospecções em subsuperfície), onde não foram identificados vestígios arqueológicos. Seu levantamento serviu ao modelo de potencial arqueológico para a comparação dos contextos, históricos e ambientais, em que foram evidenciadas manifestações arqueológicas na cidade, em relação àqueles em que não foram.

Visto o imenso volume de pesquisas arqueológicas com resultados negativos já realizadas na cidade, foram eleitos três projetos lineares para o levantamento das informações das prospecções negativas.

Os três projetos são caracterizados pela realização de *transects* de prospecções arqueológicas em subsuperfície, no contexto da bacia sedimentar, sendo um com orientação Norte-Sul, outro Sudoeste-Nordeste, e, o último, com orientação Leste-Oeste, que correspondem às obras das linhas 5-lilás, 4-amarela e 2-verde do metrô, respectivamente.

Quanto aos grupos dos atributos levantados, o conjunto das prospecções negativas difere do conjunto sítios (Tabela 1), pela ausência do grupo status, e pela falta de atributos relacionados à presença de manifestações arqueológicas, no grupo caracterização.

Por fim, o conjunto dos dados históricos relaciona-se à detecção, em fontes históricas (primárias e secundárias), dos contextos de ocupação da área analisada. São dados dos antigos espaços estabelecidos como lixeiras coletivas da cidade, das primeiras fábricas e suas vilas operárias, antigos caminhos, hospitais, hospícios, cemitérios e etc., que hoje possuem outras ocupações.

Importante base de dados, já existente e incorporada no conjunto, é a de bens tombados pela cidade de São Paulo (DPH/CONPRESP). Como em outros dados apontados, o acesso às informações dos bens tombados também se deu por meio do portal Geosampa (Anexo 2).

E, assim como as prospecções negativas, os grupos de atributos levantados para o conjunto dados históricos diferem do conjunto sítios, pela ausência do grupo status, e pela falta de atributos relacionados às manifestações arqueológicas, no grupo caracterização.

Os quatro conjuntos de entidades listados (sítios, ocorrências, prospecções negativas e dados históricos) correspondem a parte da base de informações utilizadas para o desenvolvimento do modelo de potencial arqueológico proposto pelo projeto. A outra parte corresponde aos dados ambientais, das edificações e infraestruturas atuais da área analisada, obtidos por meio de SIGs.

Diferente dos exemplos dos modelos locais preditivos apontados no subcapítulo **3.1**, que dispunham de ampla e organizada base de dados sobre o contexto das manifestações arqueológicas das áreas estudadas, no presente projeto houve dedicação de relevante energia à etapa de levantamento e organização dos mesmos. Processo em que o SGBD relacional se apresentou como importante ferramenta.

Além da organização dos dados, o SGBD foi construído de modo que as relações entre os atributos das entidades do banco possuíssem integridade referencial e permitissem consultas facilitadas (Figura 4). Consultas essas que possibilitaram análises, por exemplo, das categorias de sítios por contexto ambiental, período de ocupação e localização.

No subcapítulo **3.3.2**, a seguir, será apresentada a forma com que os dados do conjunto de entidades analisadas, presentes no SGBD, ganham a dimensão espacial, por meio da integração com um SIG.

banco_potencial_arqueologico
relações entre tabelas

Figura 4 - Relações estabelecidas entre os conjuntos de entidades. Elaboração: Renato Silva Mangueira, 2018.

3.3.2 - Integração do SGBD relacional com Sistema de Informação Geográfica (SIG)

Organizadas as informações pelo SGBD relacional, os conjuntos de entidades analisadas pelo modelo de potencial arqueológico ganham a dimensão espacial por meio do vínculo com *softwares* de SIGs¹³.

Iniciado na década de 1960, pelo governo canadense, como ferramenta para a gestão dos seus recursos naturais, o projeto dos primeiros SIGs visava organizar e sobrepor informações ambientais de interesse em mapas (NAZARENO, 2005, p.10).

Passados mais de 50 anos, os *softwares* de SIGs avançaram e se tornaram ferramentas largamente utilizadas entre os mais diversos meios, públicos e privados, para a realização de análises espaciais.

Segundo Nazareno (2005, p.11), os SIGs “[...] são sistemas que realizam o tratamento computacional de dados geográficos e recuperam informações não apenas com base em suas características alfanuméricas, mas também através de sua localização espacial”. Ou, como apresentado de forma mais sucinta por Gilings (2000, p.9), os SIGs “[...] *are computer systems whose main purpose is to store, manipulate, analyse and present information about geographic space*”.

Dada a centralidade das análises espaciais na Arqueologia, uma vez que nos estudos não basta a identificação de materiais arqueológicos, mas sua disposição e ambiente em que estão inseridos, existem autores que equiparam o impacto do início do uso de SIGs pela Arqueologia ao causado pelos testes de datação por radiocarbono, iniciados na década de 1950 (COSTA, 2009).

Entre as muitas aplicações e análises desenvolvidas na Arqueologia por meio de SIGs, os principais usos ocorrem com “[...] a implementação de sistemas de gerenciamento de sítios arqueológicos integrando banco de dados e mapas, e a elaboração de modelos preditivos de ocorrências de sítios arqueológicos” (OLIVEIRA; BARTOLOMUCCI; RODRÍGUEZ, 2005, p.10623).

---

¹³ Ao longo do projeto foram utilizadas ferramentas dos SIGs TerraView, QGIS e ArcGIS. Mas o QGIS 2.18 foi o programa mais utilizado, visto sua boa capacidade de execução de variadas funções, ampla disposição de complementos e, principalmente, pelo fato de ser *software* livre.

No presente projeto de modelo de potencial arqueológico, a integração entre os dados do conjunto de entidades analisadas, presentes no SGBD, e o SIG ocorre por meio de uma “arquitetura dual” (NAZARENO, 2005, p.28).

A arquitetura foi estabelecida de modo que as representações gráficas (pontos e polígonos) das entidades analisadas, presentes no SIG, possuíssem o mesmo código de identificação das entidades no SGBD¹⁴.

Dessa forma, uma vez realizadas análises espaciais no SIG, os dados de interesse relacionados às entidades são transportados para as tabelas do SGBD, havendo garantia da integridade referencial dos dados, por meio da adoção de um único código de identificação entre os dois sistemas.

A imagem abaixo (Figura 5), propõe a representação de um SIG integrado (NAZARENO, 2005, p.30) que equivale, em parte, ao tipo de arquitetura dual adotada no presente projeto. Sendo “GUI” a sigla para interfaces gráficas (*Graphical User Interface*), e “módulos” os pacotes de ferramentas dos SIGs, também identificadas como “complementos”.

Cabe aqui a observação que o SIG utilizado (QGIS 2.18), assim como outros, possibilita a criação de projetos de banco de dados geográficos, em que os sistemas gerenciadores são vinculados ao SIG por meio de módulos espaciais, como o módulo / complemento chamado PostgreSQL/PostGis.

¹⁴ Como já apresentado, no SGBD o código de identificação é a chave primária das entidades, possuindo numeração única e sequencial.

Mas, como o presente projeto teve início com a criação do SGBD relacional, a princípio de forma independente do SIG, adotou-se a opção de seu posterior vínculo, por meio da arquitetura dual mencionada.

Estabelecida a integração entre o SGBD e o SIG, uma série de levantamentos e análises espaciais, apresentados nos capítulos **4** e **5**, a seguir, puderam ser realizadas.

Durante o levantamento dos atributos dos conjuntos dos sítios e ocorrências arqueológicas, por exemplo, observam-se erros e a falta de dados de natureza ambiental nas fichas CNSA-IPHAN e nos relatórios de pesquisas. Mas, uma vez vinculadas ao SIG, informações relacionadas ao ambiente dos sítios, como altitude, bacia da qual faz parte, recurso hídrico mais próximo, entre outras, foram fácil e corretamente coletadas.

Assim, para a aplicação do modelo de potencial arqueológico proposto, a integração dos sistemas SGDB relacional e SIG representa a base para a organização, relação e execução das análises espaciais, e entre as entidades.

4 – Levantamento dos dados

Como apresentado no capítulo 3, para o presente modelo proposto, a definição do potencial arqueológico de uma dada área ocorre pela análise da relação entre as variáveis relacionadas ao contexto histórico de sua ocupação e o processo de formação dos sítios arqueológicos.

Tendo como objeto o espaço urbano, o entendimento do processo de formação não se restringe ao contexto de sítios isolados, mas às dinâmicas da própria cidade (STASKI, 1982) e à composição de sua geomorfologia antropogênica (RODRIGUES, 2005).

Logo, sob a perspectiva indutivo-dedutiva (ESTANQUEIRO, 2016; VERHAGEN, 2018; VERHAGEN; WHITLEY, 2012), a construção do modelo de potencial arqueológico proposto ocorreu por meio do levantamento e análise das variáveis ambientais, arqueológicas, históricas, e da atual ocupação da cidade. De modo que, na primeira etapa, foram analisados os contextos em que foram evidenciados remanescentes arqueológicos na cidade de São Paulo (menor escala), para que, assim, na segunda etapa, fosse aplicado o modelo na área objeto, o centro urbanizado antigo.

Desta forma, o primeiro levantamento realizado foi o das manifestações arqueológicas já evidenciadas na cidade de São Paulo. Com ele, objetivou-se a identificação das localizações dos sítios e ocorrências para a devida análise de suas caracterizações e contextos de deposição e formação no cenário urbano.

Vinculados à necessidade de análise dos contextos dos sítios arqueológicos, foram levantados os dados das variáveis ambientais. Como apresentado abaixo, foram coligidas informações relacionadas à compartimentação geomorfológica, inclinação e orientação das vertentes, e os recursos hídricos vinculados aos contextos dos remanescentes arqueológicos.

Por fim, para a aplicação do modelo, foi realizada a pesquisa de informações históricas, em fontes primárias e secundárias, relacionadas ao processo histórico de ocupação da área analisada, o centro urbanizado antigo, e, também, dos dados da sua atual ocupação.

Assim, no presente capítulo, é apresentada a forma com que foi realizado o levantamento dos dados das variáveis analisadas.

4.1 – Ambientais

O levantamento dos dados ambientais das áreas analisadas seguiu a divisão utilizada por Araújo (2001), quanto à organização das unidades naturais em primeira e segunda ordem (Tabela 3).

Unidades Naturais de Primeira Ordem	Unidades Naturais de Segunda Ordem
Geologia	Proximidade da Água
Geomorfologia	Inclinação da Vertente
Solos	Orientação da Vertente
	Posicionamento Topográfico
	Altura Sobre o Nível de Base

Tabela 3 – Componentes das unidades naturais de primeira e segunda ordem (ARAUJO, 2001, p.138).

Nesta sistematização, as unidades naturais de primeira ordem são “[...] consideradas responsáveis por praticamente toda a variação em comunidades florísticas e faunísticas ao longo do tempo e, portanto, seu potencial funcional deve ser bastante alto” (ARAUJO, *op. cit.*, p.139).

Já as de segunda ordem são consideradas resultantes das de primeira ordem, sendo levantadas no presente modelo de potencial arqueológico aquelas relacionadas aos recursos hídricos, vegetação, inclinação e orientação das vertentes.

Situada no Planalto Atlântico (ALMEIDA, 1958), a geologia da cidade de São Paulo é influenciada pelo contexto de formação do Rift Continental do Sudeste do Brasil-RCSB. Que “[...] de idade paleógena, é uma depressão alongada e deprimida com pouco mais de 900 km de comprimento, desenvolvida entre as cidades de Tijucas do Sul, no Estado do Paraná, e a área submersa defronte Macaé, no Estado do Rio de Janeiro” (RICCOMINI; SANT’ANNA; FERRARI, 2004, p.383).

Subdividida em três segmentos, a parte central do RCSB acolhe as bacias de São Paulo, Taubaté, Resende e Volta Redonda, assim como os depósitos das regiões de Bonfim (localizada a sudeste da Bacia de Taubaté) e Cafundó (entre as bacias de Resende e Volta Redonda).

Segundo Takiya (1997), o embasamento pré-cambriano dessas bacias inclui-se no denominado cinturão de Dobramentos Ribeira: “[...] constituído por rochas metamórficas [...], migmatitos com estruturas variadas e rochas granitoides diversas referentes ao Ciclo Tectônico Brasileiro ou oriundas de retrabalhamento de rochas de ciclos mais antigos” (HASUI, 1975, p.6).

Sobre esses terrenos assentam-se os sedimentos cenozóicos da bacia sedimentar de São Paulo e, ainda, as ocorrências de depósitos aluviais e coluviais quaternários (RODRIGUEZ, 1998), e dos depósitos tecnogênicos (TAKYA, 1997).

A Figura 6, abaixo, organizada por Rodriguez (1998), ilustra e sintetiza a distribuição das principais unidades litológicas da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP).

Igualmente relacionado aos recursos naturais de primeira ordem, o levantamento das compartimentações geomorfológicas da cidade de São Paulo teve como base o projeto de “Uso do Solo na Região Metropolitana de São Paulo - RMSP” (EMPLASA, 1984) e

o levantamento da “Geomorfologia do Sítio Urbano de São Paulo”, realizado por Ab’Sáber em 1957.

O mapeamento das compartimentações geomorfológicas realizado pela EMPLASA visava identificar e qualificar o espaço da RMSP em termos de sua adequação ao assentamento urbano. Os métodos utilizados para classificação dos compartimentos foram aplicados com o cruzamento de variáveis de níveis topográficos regionais e setoriais, declividade, amplitudes topográficas e dados litológicos e estruturais.

Como resultado do projeto, foram identificados 24 compartimentos geomorfológicos distintos na RMSP e produzida carta em escala 1:100.000, com suas respectivas localizações (Anexo 4).

Com levantamento de maior detalhamento, Ab’Sáber (1957 e 1958) se dedicou a analisar a ocupação do sítio urbano de São Paulo e os compartimentos geomorfológicos da parte central de sua bacia sedimentar, “[...] nas colinas que movimentam o relevo dos últimos quilômetros que precedem a confluência do Tietê com o Pinheiros [...] e sustenta o corpo principal da capital paulista” (AB’SÁBER, 1958, p.183).

Por meio de análises em cartas topográficas e, principalmente, por levantamento em campo, com a verificação de feições e evidencição de afloramentos e sedimentos, Ab’Sáber apresenta, em seu estudo, a dinâmica de conformação da geomorfologia da área. Identifica que esteve, principalmente, vinculada aos processos de terraceamento (*fill e strath terrances*) observados nas vertentes de orientação norte do Rio Tietê e sul do Rio Pinheiros.

As pesquisas realizadas pelo geógrafo, na década de 1950, além de sua importância quanto à análise da geomorfologia da cidade de São Paulo, possuem valiosa produção documental (fotos, plantas e croquis) de áreas da cidade ainda em contexto pré-urbano em meados do século XX. Servindo aqui, também, como fonte primária para a avaliação da geomorfologia antropogênica da cidade.

Como resultado de seu levantamento, foram identificados oito compartimentos distintos na área analisada, sendo eles as: 1- Altas colinas de topo aplainado do Espigão Central; 2 - altas colinas dos rebordos dos espigões principais; 3- patamares e rampas suaves escalonadas dos flancos do Espigão Central; 4- colinas tabulares do nível intermediário; 5- baixas colinas terraceadas; 6- terraços fluviais de baixadas relativamente enxutas; 7-

Para a utilização dos dados relacionadas ao mapeamento das compartimentações geomorfológicas da cidade de São Paulo, no modelo de potencial arqueológico proposto, as cartas da EMPLASA (1984) e de Ab'Sáber (1958) foram georreferenciadas pelo SIG do projeto.

No procedimento, foi utilizado o módulo/complemento “georreferenciador” do QGis 2.18, que possibilita o georreferenciamento de dados matriciais, *rasters*, para sistemas de coordenadas através da criação de um novo *raster* em *GeoTiff*¹⁵.

O processo possui aplicação simples, que se dá com o registro da localização de pontos em comum, pontos de controle (*ground control points* – GCPs), entre um dado matricial ou vetorial já georreferenciado e o *raster* que se objetiva referenciar.

Cabe salientar que a qualidade do resultado da execução do georreferenciamento está diretamente vinculada à quantidade e qualidade de pontos de controle utilizados. Sendo essencial a identificação de pontos idênticos entre base de referência e a ser referenciada, e a utilização da maior quantidade de pontos de controle possíveis (MACHADO, 2010).

Para o georreferenciamento da carta EMPLASA (1984), os pontos de controle estabelecidos (21 ao todo) foram relacionados aos limites dos distritos do Município de São Paulo, presentes na carta. Como base de referência, foram utilizados os vetores dos limites administrativos da cidade, disponibilizados pelo Geosampa em UTM/SIRGAS 2000 (Anexo 2).

No caso da carta de Ab’Sáber (1958), foram estabelecidos 40 pontos de controle vinculados às linhas de drenagem representadas. Isso porque o pesquisador utilizou as linhas das plantas do mapeamento SARA Brasil (1930) que, por sua vez, foram georreferenciadas e disponibilizadas pelo DEINFO/SMDU, 2016 (igualmente em UTM/SIRGAS 2000).

Por meio do georreferenciamento das duas cartas geomorfológicas, foi observado que a carta EMPLASA (1984), em escala 1:100.000, apresenta disparidades quando comparada com a de Ab’Sáber (1958), que possui maior detalhamento.

De maneira geral, na carta EMPLASA, os compartimentos relacionadas às planícies aluviais possuem maior abrangência que as apresentadas por Ab’Sáber. Sendo observado, por exemplo, que na vertente sul do Rio Pinheiros, no entorno do atual distrito Jardim Paulistano, as planícies aluviais avançam até os terraços do nível intermediário, identificados entre 745 e 750 m (Figura 8).

---

¹⁵ Tipo de transformação utilizada com suavizador em lâminas finas e método de reamostragem por vizinho mais próximo no QGis 2.18.

Desta forma, no levantamento do contexto geomorfológico de inserção dos sítios e ocorrências arqueológicas conhecidas (conjuntos sítios e ocorrências do SGBD integrado ao SIG), foi dada prioridade à carta de Ab'Sáber, na área de cobertura de seu levantamento, e utilizados os dados da carta EMPLASA para o restante da área do município.

A priorização do uso da carta de eleita se deu, também, devido ao seu maior detalhamento, uma vez que o pesquisador identifica cinco compartimentos geomorfológicos distintos na área analisada.

Figura 8 – Disparidade entre as compartimentações geomorfológicas apresentadas por Ab'Sáber (1958) e EMPLASA (1984).

Resultantes do contexto geológico e geomorfológico apresentado, as unidades naturais de segunda ordem, observadas pelo modelo, referem-se a: inclinação e orientação das vertentes, recursos hídricos e vegetação da cidade de São Paulo.

Para o levantamento da inclinação e orientação das vertentes, houve a necessidade de confecção de um Modelo Digital de Terreno (MDT) com nível de detalhamento

necessário para a presente análise, dada a sutileza das feições e contextos de deposição de sítios e ocorrências no terreno.

A inviabilidade do uso dos materiais já existentes, identificados ao longo da pesquisa, se deu por conta da pequena escala em que foram confeccionados, como a carta de declividade de São Paulo, produzida pelo projeto Atlas Ambiental (Secretaria do Verde e Meio Ambiente – SVMA), 2000, em escala 1:100.000 (UTM/SIRGAS 2000 e UTM/SAD69).

Por possibilitar o modelamento do terreno e, conseqüentemente, uma série de análises espaciais pelos SIGs (visibilidade, rotas, gasto energético e etc.), os MDTs possuem elevada importância e são tradicionalmente utilizados como uma das principais bases para a elaboração de modelos locais preditivos na Arqueologia.

Os MDTs produzidos neste projeto foram realizados em duas escalas, uma na área correspondente aos 300 metros de raio no entorno do centroide dos sítios e ocorrências conhecidos, e outra em toda a área municipal.

No primeiro caso, foram utilizadas curvas de nível com intervalos de um metro, e, no segundo, de cinco metros. Ambas elaboradas com dados vetoriais em escala 1: 1000 e 1:5000, disponibilizadas pelo Geosampa em UTM/SIRGAS 2000 e UTM/SAD69 (SMDU/DEINFO, 2004).

O MDT dos 300 metros no entorno dos sítios e ocorrências conhecidos foi elaborado com o objetivo de possibilitar a análise do relevo e do contexto de distribuição das manifestações arqueológicas em pequena escala. Esse procedimento é utilizado normalmente nos modelos locais preditivos, por exemplo, para a avaliação da exposição dos sítios, os “*shelter index*” (CAMPBELL, 2006, p. 54).

A escolha dos 300 metros de raio ocorreu pela avaliação da distância média de dispersão dos materiais dos sítios e ocorrências arqueológicas conhecidos da cidade de São Paulo. Para o estabelecimento das áreas, foi elaborado um polígono, dado vetorial, por meio da ferramenta *buffer* do SIG.

O segundo MDT, utilizando curvas de 5m, possibilitou o estabelecimento de um modelo de relevo para toda a área municipal com qualidade mais significativa que as bases disponíveis.

Uma vez observados os padrões das feições do relevo no entorno dos sítios, essas mesmas feições puderam, assim, ser selecionadas por ferramentas do SIG no restante da área municipal e da área analisada pelo projeto.

Para a construção dos MDTs, o primeiro passo ocorreu com a união dos dados vetoriais das curvas de nível. Isso porque as curvas mestras são disponibilizadas, pelo Geosampa, em um único arquivo para a totalidade da área municipal, enquanto as intermediárias, apenas por distritos.

O complemento utilizado no SIG para a aplicação foi o de mescla de camadas vetoriais (“merge”), que resultou em um único e extenso arquivo, com 2.56 *gigabytes*, com todos os vetores das curvas de nível da cidade de São Paulo disponibilizadas pelo SMDU/DEINFO, em 2004.

Mesclados os vetores, na segunda etapa foram testados distintos complementos para a composição de MDTs e seus métodos de interpolação¹⁶. Foram aplicadas as funções *Topo to Raster*, com interpolação local pelo inverso da distância (NOGUEIRA; AMARAL, 2009), e por Rede Triangular Irregular, mais conhecido como TIN (*Triangular Irregular Networks*), realizado pelo método de Triangulação de Delaunay.

Avaliados os resultados, em áreas testes conhecidas, as interpolações por TIN apresentaram as menores distorções das feições do relevo urbano. Os MDTs gerados por *Topo to Raster* resultaram em feições que tendiam à linearidade dos vetores das curvas de nível utilizadas.

Assim, foram elaborados os MDTs de toda área do município de São Paulo e do entorno (300 metros) dos sítios e ocorrências identificados que, por sua vez, serviram de base para a análise do relevo, principalmente da inclinação e orientação das suas vertentes.

Apesar do fato da atual geomorfologia da cidade, representada pelo MDT, não corresponder ao relevo de parte dos contextos das ocupações pré-urbanas, ela serviu de base para a execução das análises das transformações do relevo da cidade, tendo como

---

¹⁶Visto a incapacidade dos conjuntos *hardwares*, então disponíveis, para executar os complementos com arquivos tão extensos, foi pedido auxílio ao Laboratório de Aerofotografia e Sensoriamento Remoto do Departamento de Geografia da USP (LASERE-FFLCH-USP) que disponibilizou, por intermédio do professor Reinaldo Machado e auxílio dos técnicos Ulisses Souza e Pablo Nepomuceno, equipamento com capacidade de processamento suficiente para a elaboração dos MDTs.

contraponto os dados históricos, e seus efeitos no processo de formação dos sítios, que serão trabalhados no capítulo 5, adiante.

Figura 10 – Modelo de declividade do terreno da cidade de São Paulo.

Modelo da orientação das vertentes da cidade de São Paulo

- Área analisada
 Orientação das vertentes
 0 - sem orientação
 315 - 45° - norte
 45 - 135° - leste
 135 - 225° - sul
 225 - 315° - oeste

Fonte - MDT da Cidade de São Paulo com base nos dados vetoriais da SMDU/DEINFO, 2004
 Organização - Renato Silva Manguiera, 2018

Figura 11 – Modelo da orientação das vertentes da cidade de São Paulo.

Por fim, as últimas unidades naturais de segunda ordem levantadas pelo projeto foram os recursos hídricos e a vegetação da cidade.

Os dados hidrográficos utilizados provêm do levantamento da Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica (FCHT) e Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano (SMDU), de 2016, e são compostos por dados vetoriais que apresentam as massas d'água, ilhas, linhas de drenagem e limites das bacias hidrográficas da cidade.

As informações utilizadas sobre a vegetação da cidade são fruto do mapeamento dos Remanescentes de Mata Atlântica do Município de São Paulo, elaborados pelo plano Municipal da Mata Atlântica – PMMA (Secretaria do Verde e Meio Ambiente – SVMA – 2016).

Com a integração do SGBD e do SIG do projeto, foram coletadas informações da bacia e dos recursos hídricos relacionados ao contexto em que foram evidenciados os sítios e as ocorrências arqueológicas da cidade. Foram consideradas as distâncias em relação às linhas de drenagem mais próximas (independente da ordem) e aos recursos hídricos de ordem superior a quatro, também mais próximos.

No caso dos sítios e ocorrências de contextos anteriores às grandes reconfigurações dos recursos hídricos da cidade (como as retificações e tamponamentos), as distâncias foram coletadas em relação às linhas de drenagem representadas pelo mapeamento SARA Brasil (1930), georreferenciado e disponibilizado pelo DEINFO/SMDU, 2016.

Mesmo com início da retificação de parte dos canais dos principais córregos e rios da cidade já no final do século XIX, como no caso do Rio Tamanduateí, no mapeamento do SARA Brasil ainda é possível observar grande parte dos recursos hídricos preservados, destacando-se o Rio Pinheiros.

No caso da vegetação, os dados foram colhidos nos casos em que os sítios e ocorrências arqueológicas se encontravam especificamente em áreas vegetadas, e não por proximidade, como nos recursos hídricos.

As representações dos dados dos recursos hídricos e dos remanescentes de Mata Atlântica utilizados pelo modelo resultaram na prancha a seguir.

Figura 12 – Remanescentes da Mata Atlântica e linhas de drenagem da cidade de São Paulo.

4.2 – Arqueológicos

As informações dos sítios e ocorrências da cidade de São Paulo, como já apontado, representam uma das principais bases que sustentam a construção do modelo de potencial arqueológico proposto. A aplicação do modelo parte do levantamento do universo conhecido para, assim, projetar contextos semelhantes de ocupação e formação de sítios arqueológicos nas áreas analisadas.

Até o presente momento, o Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA-IPHAN) aponta a existência de 23 sítios no município de São Paulo. Mas, sabendo que o cadastro não representa a totalidade do número de sítios arqueológicos já evidenciados na cidade, houve a necessidade da realização do levantamento de dados em outras fontes documentais, sendo elas:

- Fichas CNSA-IPHAN, presentes na Superintendência do IPHAN-SP;
- Relatórios técnicos de pesquisas arqueológicas, presentes na Superintendência do IPHAN-SP e no Centro de Arqueologia de São Paulo (CASP);
- Documentos das coleções arqueológicas resgatadas na cidade de São Paulo, localizadas no Museu de Arqueologia e Etnologia da USP (MAE-USP) e no CASP;
- Publicações científicas e de revistas históricas – Revista do Museu Paulista, Revista do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo e Revista do Arquivo Municipal.

Conforme demonstrado no subcapítulo **3.3.1**, os dados de natureza arqueológica foram organizados pelo SGBD relacional entre os conjuntos sítios, ocorrências e prospecções negativas. E os atributos de interesse levantados foram agrupados segundo status do dado, localização, caracterização e referência das fontes em que os dados foram colhidos (Tabela 1).

O primeiro levantamento, na Superintendência do IPHAN-SP, resultou na identificação de 30 fichas de caracterização de sítios arqueológicos, além dos 23 sítios já conhecidos, que não possuíam cadastro no CNSA-IPHAN.

Frente a essa situação, os sítios passaram a ser identificados, no grupo status do SGBD do projeto, como “cadastrados”, “registrados” e “não se aplica”. Termos utilizados para

representar os sítios que possuem cadastro CNSA-IPHAN, os que possuem fichas de caracterização, mas não foram cadastrados pelo CNSA-IPHAN e, no último caso, os sítios que não possuem nenhum dos dois tipos de registro, respectivamente.

Os sítios em que “não se aplica(m)” registros foram identificados no levantamento dos relatórios técnicos, científicos, documentações de coleções arqueológicas e revistas históricas.

No levantamento do acervo dos relatórios técnicos presentes no IPHAN-SP, o método adotado para sua identificação se deu pela seleção das portarias, cedidas pelo IPHAN, de projetos executados na cidade de São Paulo.

Foi identificado que, das 1988 portarias de autorização para a realização de pesquisas arqueológicas cedidas pelo IPHAN-SP até o início de 2017, 231 foram para projetos desenvolvidos na cidade de São Paulo.

Como estratégia para o acesso às informações dos projetos que resultaram na identificação de sítios arqueológicos, foram filtradas as portarias cujo título dos projetos possuíisse menção às etapas de “salvamento” ou “resgate” arqueológico. Assim, das 231 portarias de pesquisas desenvolvidas na cidade, foram selecionados 38 relatórios técnicos relacionados às etapas de resgate arqueológico.

Considerando que as informações dos sítios evidenciados na cidade de São Paulo desde 1992 (data em que é cedida a primeira portaria de pesquisa) se encontram, obrigatoriamente, no IPHAN-SP, os dados das demais manifestações arqueológicas, de pesquisas anteriores a esta data, tiveram que ser acessados por outras fontes.

Assim, o segundo levantamento foi realizado nas documentações das coleções arqueológicas presentes no MAE-USP e no CASP, duas das principais Instituições de Guarda e Pesquisa, autorizadas pelo IPHAN, da cidade de São Paulo.

As coleções de maior interesse, consultadas no MAE-USP, foram relacionadas ao antigo fundo do Museu Paulista, concentradas desde o final do século XIX pela instituição.

Transferidos ao MAE-USP em 1989 (MENEZES, 1994, p.577), os materiais arqueológicos encontram-se organizados em 63 coleções das mais diversas partes do país e do mundo, mas com sérios problemas de identificação, como falta de informações relacionadas ao local e data em que os materiais arqueológicos foram coletados e adquiridos pelo Museu Paulista.

Desta forma, o método adotado foi a consulta aos documentos das coleções que poderiam conter materiais da cidade de São Paulo - e fichas catalográficas das peças arqueológicas nelas contidas -, e ao inventário geral das peças transferidas do Museu Paulista ao MAE-USP.

Com o registro de 7303 peças arqueológicas, o inventário conta com dois campos de codificação das peças e um descritivo, no qual foram identificados os registros de interesse dos materiais arqueológicos localizados na cidade de São Paulo.

Por sua vez, o Centro de Arqueologia de São Paulo possui 65 coleções arqueológicas, e o levantamento documental nele realizado, assim como no MAE-USP, teve como foco as coleções geradas antes de 1992, uma vez que os relatórios técnicos analisados no IPHAN-SP contemplam o período posterior.

Essas coleções arqueológicas foram geradas, em sua maioria, pelo próprio corpo técnico do Departamento do Patrimônio Histórico de São Paulo (DPH), tanto no contexto do projeto de Arqueologia Histórica desenvolvido com o Museu Paulista, na década de 1980 (coordenado pela professora Margarida Andreatta), como nos demais projetos de escavação e vistorias arqueológicas realizadas pelos técnicos.

Com ampla documentação, organizada entre fichas de campo, plantas de escavação, fotos, inventário de peças e etc., a maior parte das coleções foi gerada com o resgate de sítios e ocorrências na cidade de São Paulo. Logo, identificação e coleta dos dados de interesse foram facilitadas.

Por fim, o último levantamento documental foi realizado em publicações científicas e revistas históricas, num total de:

- 22 volumes da Revista do Museu Paulista, de 1895 a 1938, em formato digital¹⁷ e 33 volumes, de 1947 a 1988, em suporte papel;
- 96 volumes da Revista do Instituto Histórico e Geográfico, de 1895 a 2004, disponibilizadas em formato digital;
- 200 volumes da Revista do Arquivo Municipal, de 1934 a 1992, em formato digital.

Um dos métodos para a identificação de informações relacionadas a manifestações arqueológicas, nos documentos em formato digital, foi a busca por OCR (*Optical Character Recognition*), tecnologia que permite o reconhecimento de caracteres em arquivos de imagem.

Para sua realização, foram escolhidas palavras abrangentes, comumente utilizadas na divulgação, em revistas históricas, de informações relacionadas à identificação de remanescentes arqueológicos.

Visando o maior alcance das buscas, os substantivos foram abreviados. A relação das palavras utilizadas conta com “*archeo*”, “*arqueo*”, “*achad*”, “*encontrad*”, “*fortuit*”, “*ceramic*”, vaso, pote, vasilha, igaçaba, urna, “*litic*”, “*lascad*”, “*polid*”, *flexa* e flecha.

Como se esperava, as buscas resultaram, na maior parte dos casos, em informações relacionadas aos mais diversos contextos não obrigatoriamente vinculados à Arqueologia nem à cidade de São Paulo.

O método e a técnica do uso de OCR, no entanto, demonstraram significativa eficácia, principalmente por permitir a identificação de informações de interesse em artigos que não tinham, como tema principal, os objetos aqui analisados.

No caso das revistas em suporte papel, o método utilizado foi análise dos títulos dos artigos dos volumes para, assim, selecionar e pesquisar aqueles que poderiam conter informações de interesse.

O último levantamento, nas publicações científicas, ocorreu pela seleção de artigos, dissertações e teses cujo tema estivesse vinculado à Arqueologia da cidade de São Paulo. Como, por exemplo, em: (ARAUJO; CAMPOS; JULIANI, 2006; ARAUJO,

---

¹⁷ Acervo disponibilizado pela *Biodiversity Heritage Library*, biblioteca digital e livre, dedicada à preservação e difusão de publicações científicas relacionadas à biodiversidade: www.biodiversitylibrary.org.

1994a, 1994b, 1995a, 1995b; ARAUJO et al., 1993; CARVALHO, 2003; JULIANI, 1996, 2015, JUNIOR, 1975, 1964, SOUZA, 2010, 2014a, 2014b; SOUZA; TESSARO, 2011; TESSARO, 2013; WICHERS, 2011; ZANETTINI, 2004, 2005).

Dentre essas publicações, cabe aqui mencionar a importância dos levantamentos dos dados do patrimônio arqueológico da região metropolitana de São Paulo realizados por Zanettini (2005) e por Souza (2014a).

Assim, após o levantamento das fontes, com os respectivos métodos e técnicas apontados, dos então 23 sítios arqueológicos conhecidos, da base CNSA-IPHAN, o universo das manifestações arqueológicas da cidade de São Paulo foi expandido para 181 registros de sítios, ocorrências e prospecções negativas (Gráfico 1).

As tabelas 4 e 5, abaixo, resumem a identificação dos sítios e ocorrências arqueológicas da cidade de São Paulo. A Figura 13, na sequência, representa suas localizações.

Sítios							
Nome	Status do dado	Categoria	Datação	Localização - UTM 23s		Responsável pelo registro	Data
jaraguá 1	cadastrado	pré-colonial	não informado	322915	7409095	Erika González	2001
jaraguá 2	cadastrado	pré-colonial	660 BP	322505	7409416	Erika González	2001
jaraguá clube	cadastrado	pré-colonial	não informado	322830	7404230	Paulo De Camargo	2004
jardim princesa 1	cadastrado	pré-colonial	não informado	327409	7405322	Paulo De Camargo	2004
jardim princesa 2	cadastrado	pré-colonial	não informado	327022	7405342	Paulo De Camargo	2004
morumbi	cadastrado	pré-colonial	não informado	326502	7388729	Astolfo Araújo	1992
sítio penha	registrado	pré-colonial	não informado	341628	7397745	Astolfo Araújo	2005
olaria II	cadastrado	pré-colonial e histórico	não informado	322156	7408640	Erika González	2001
pateo do colégio_poco jesuita	registrado	pré-colonial, contato e histórico	não informado	333352	7394863	Maryzilda Campos	2004
sítio lavras de afonso sardinha	registrado	contato e histórico	XVII	320795	7403949	Margarida Andreatta	2001
AIHC guarda mato 01	registrado	histórico	XX	329629	7405545	Wagner Gomes Bernal	2014
alto da boa vista	registrado	histórico	XIX-XX	326640	7384401	Rucirene Miguel	2012
beco do pinto	cadastrado	histórico	XVIII-XIX	333403	7394820	Margarida Andreatta	1980
capela de são miguel	não se aplica	histórico	XVII-XX	352372	7401335	Lúcia Juliani	2007
capela são sebastião da água fria	registrado	histórico	XIX-XX	334774	7403262	Maryzilda Campos	2002
casa bandeirista do itaim	registrado	histórico	XVI-XX	328354	7390543	Margarida Andreatta	1988
casa de ferroviário 1	cadastrado	histórico	XX	346379	7401856	Paulo De Camargo e Lucia Juliani	2006 e 2008
casa do bandeirante	não se aplica	histórico	XVIII-XX	325486	7393303	Astolfo Araujo	2016
casa do bispo	não se aplica	histórico	XX	330674	7406212	Erika González	2005
casa do grito	não se aplica	histórico	XIX-XX	335742	7391221	Margarida Andreatta	1981
casa do sertanista	não se aplica	histórico	não informado	324376	7390759	Karen Shapazian	2013
casa do tatuapé	cadastrado	histórico	XVII-XIX	338474	7396549	Margarida Andreatta	1980
casa n1_patio do colégio	cadastrado	histórico	XVIII	333388	7394824	Margarida Andreatta	1980
cavas de ouro históricas do jaraguá I	registrado	histórico	não informado	317704	7406388	Paula Nishida	2014
cavas de ouro históricas do jaraguá II	registrado	histórico	não informado	317316	7406806	Paula Nishida	2014

cavas de ouro históricas do jaraguá III	registrado	histórico	não informado	316729	7407161	Paula Nishida	2014
cavas de ouro históricas do jaraguá IV	registrado	histórico	não informado	316513	7407564	Paula Nishida	2014
companhia industrial paulista de papeis e papelão	não se aplica	histórico	XIX-XX	338499	7390914	Erika González	2008
complexo arqueológico do morro do corvo	não se aplica	histórico	não informado	318563	7405869	Erika González	2003
condomínio itáguassu	registrado	histórico	XX	329667	7405593	Erika González	2005
córrego da mooca	registrado	histórico	XX	343652	7389364	Lúcia Juliani	2017
eldorado 1	não se aplica	histórico	não informado	não informado	não informado	Bente Bittman Simons	1964
estação vila cordeiro	registrado	histórico	XIX-XX	327700	7387317	Luiz Fernando Erig Lima	2014
estruturas remanescentes de pedreira jaraguá	não se aplica	histórico	XX	319639	7405833	CASP	2016
eusébio matoso 1	não se aplica	histórico	XX	327260	7392255	Lúcia Juliani	2015
faria lima 3500	não se aplica	histórico	não informado	328260	7390486	Danilo Assunção	2011
fazenda santa maria	registrado	histórico	XIX	336407	7406553	Paulo De Camargo	2004
florêncio de abreu	não se aplica	histórico	XIX-XX	333278	7395513	Astolfo Araujo	1992
guaianazes	registrado	histórico	não informado	355098	7389154	Marcel Lopes	2014
horácio lafer	não se aplica	histórico	XIX-XX	328466	7390512	Erika González	2011
hospital AACD	registrado	histórico	XIX-XX	331407	7389364	luiz fernando erig lima	2013
industrias reunidas francisco matarazzo	registrado	histórico	XX	329062	7397279	Rafael Souza	2012
instituto bom pastor	não se aplica	histórico	XIX-XX	335831	7391249	Paulo Zanettini (2005) e Wagner Bornal (2011)	2005 e 2011
jardim da luz	cadastrado	histórico	XIX-XX	333062	7396498	Maryzilca Campos	1989
morrinhos	cadastrado	histórico	XVII-XIX	331574	7399486	Margarida Andreatta	1980
mosteiro da luz	não se aplica	histórico	XIX	333504	7396810	José Luiz de Moraes	2008
nova luz	cadastrado	histórico	XIX-XX	332415	7396344	Luiz Fernando Erig Lima	2013
pinheiros 1	não se aplica	histórico	XIX-XX	326975	7392645	Plácido Cali	2014
pinheiros 2	registrado	histórico	XVIII-XX	326648	7392491	Paulo De Camargo	2010

pinheiros 3	não se aplica	histórico	não informado	326999	7392698	Lúcia Juliani	não informado
praça das artes	não se aplica	histórico	XIX-XX	332845	7395240	Maria do Carmo dos Santos	2012
quadra 090	registrado	histórico	não informado	332869	7395900	Paulo Zanettini	2009
reservatório nova cantareira	registrado	histórico	XIX	334816	7406690	Paulo De Camargo	2004
ressaca	não se aplica	histórico	XVIII-XX	332214	7383456	Marlene Suano (1979) e Lucia Juliani (2008)	1979 e 2008
santa maria	registrado	histórico	XIX	336517	7406620	Paulo De Camargo	2004
santo amaro 1	registrado	histórico	não informado	326023	7383225	Lúcia Juliani	2010
são miguel paulista 1	cadastrado	histórico	XVIII-XX	352555	7401438	Paulo De Camargo e Lucia Juliani	2006 e 2008
seminário episcopal	não se aplica	histórico	XIX-XX	333314	7396287	Lúcia Juliani	1997
senador queirós	não se aplica	histórico	XIX-XX	333218	7395821	Astolfo Araujo e José Carlos Marcelino	não informado
sistemas cantareira	não se aplica	histórico	XX	334301	7406248	Wagner Gomes Bernal	2014
sítio acesso ouro preto	não se aplica	histórico	XIX	331366	7394703	Erika González	2010
sítio bananal 01	não se aplica	histórico	XIX	328100	7406007	Wagner Gomes Bernal	2014
sítio botuquara 01	não se aplica	histórico	XIX-XX	324148	7408426	Wagner Gomes Bernal	2012
sítio capão	não se aplica	histórico	XVII-XX	340485	7393764	Paulo Zanettini	2003
sítio caxingui	registrado	histórico	XIX-XX	324912	7390787	Erika González	2006
sítio do periquito	registrado	histórico	XIX-XX	329481	7363138	Lúcia Juliani	2003
sítio engordador 01	não se aplica	histórico	XX	337903	7410820	Wagner Gomes Bernal	2014
sítio ferreira de araujo	registrado	histórico	XIX-XX	326652	7392740	Erika González	2006
sítio itaim	registrado	histórico	não informado	328377	7390553	Lúcia Juliani	1996
sítio josé alves 01	não se aplica	histórico	XX	327769	7406276	Wagner Gomes Bernal	2014
sítio luz	registrado	histórico	XIX-XX	333139	7396165	Erika González	2006
sítio mackenzie	registrado	histórico	XIX-XX	331338	7394763	Erika González	2004
sítio mirim	cadastrado	histórico	não informado	350498	7401683	Margarida Andreatta	1980
sítio paulistão	registrado	histórico	XVIII-XX	318002	7406800	Rodolfo Alvarenga	2007
sítio petybon	cadastrado	histórico	XX	326600	7397165	Lúcia Juliani (2003) Paulo Zanettini (2003)	2003
sítio reservatório cantareiras 01	não se aplica	histórico	XX	333776	7406213	Wagner Gomes Bernal	2014
sítio reservatório jardim vista alegre 01	não se aplica	histórico	XX	327594	7406415	Wagner Gomes Bernal	2014

sítio santa maria 01	não se aplica	histórico	XVIII-XX	336418	7406592	Wagner Gomes Bernal	2014
sítio tanque do mandaqui 01	não se aplica	histórico	XX	334832	7406669	Wagner Gomes Bernal	2014
sítio tanque santa maria 01	não se aplica	histórico	XX	335650	7408004	Wagner Gomes Bernal	2014
sítio tanque santa maria 02	não se aplica	histórico	XX	335614	7408094	Wagner Gomes Bernal	2014
sítio vila tolstói	não se aplica	histórico	XIX-XX	344204	7389149	Lúcia Juliani	2014
sítio waldemar ferreira	registrado	histórico	XIX-XX	325865	7392357	Erika González	2006
solar da marquesa de santos	não se aplica	histórico	XVIII-XX	333395	7394804	Margarida Andreatta (1986), Lucia Juliani (1991) e Paula Nishida (2009)	1986 a 2009
terreiro de candomblé santa bárbara	registrado	histórico	XX	327686	7403500	Rossano Bastos	2004
vala clandestina do cemitério de perus	cadastrado	histórico	XX	321880	7411989	Rossano Lopes Bastos e Marise C. Souza	2009

Tabela 4 - Identificação dos sítios arqueológicos da cidade de São Paulo

Ocorrências							
Nome	Status do dado	Categoria	Datação	Localização - UTM 23s		Responsável pelo registro	Data
urna do cemitério do bras	material	pré-colonial	não informado	338545	7395107	H. Von Ihering (1897) Nuto sant'anna (1994)	1897 e 1944
urna brooklin	dado historico	pré-colonial	não informado	327442	7386408	pereira júnior (1964) e Astolfo Araujo (1995)	1964 e 1995
urna da mooca	dado historico	pré-colonial	não informado	335689	7393952	Rodolpho Von Ihering	1907
urna vila maria	dado historico	pré-colonial	não informado	340435	7399971	Hebert Baldus (1960) e Astolfo Araújo (1995)	1995
antigo morro dos lázaros	dado historico	pré-colonial	não informado	333862	7396531	Couto de Magalhães	1887
patio do colégio	dado historico	pré-colonial	não informado	333354	7394859	Pereira Júnior	1974
urna da rua piratininga	dado historico	pré-colonial	não informado	334835	7394734	H. Von Ihering	1907
machado de pedra - casa verde	dado historico	pré-colonial	não informado	não informado	não informado	Affonso A. de Freitas	1929

mão de pilão - morro do jaraguá	material	pré-colonial	não informado	não informado	não informado	Museu Paulista	não informado
mão de pilão - estrada de campinas 1	material	pré-colonial	não informado	não informado	não informado	Museu Paulista	não informado
mão de pilão - estrada de campinas 2	material	pré-colonial	não informado	não informado	não informado	Museu Paulista	não informado
estação butantã	material	histórico	XX	325681	7392140	Erika m. Robranh-González	2007
jose eusébio	material	histórico	XX	330781	7394345	Erika m. Robranh-González	2007
joao teodoro	material	histórico	XX	333532	7396497	Erika m. Robranh-González	2007
republica	material	histórico	XX	332278	7395229	Erika m. Robranh-González	2007
vila sonia	material	histórico	XX	323035	7389942	Erika m. Robranh-González	2007
estação morumbi	material	histórico	XX	324110	7390469	Erika m. Robranh-González	2007
puc_consolação	material	histórico	XIX-XX	331572	7394722	Paulo Zanettini	2016
vergueiro	material	histórico	XX	334471	7389618	Erika m. Robranh-González	2005
doutor falcão	material	histórico	XIX-XX	332809	7394808	DPH	não informado
ramos de azevedo	material	histórico	não informado	333211	7396884	DPH	1992
vale do anhangabaú	material	histórico	não informado	332949	7395180	DPH	1988
faria lima	material	histórico	não informado	328355	7390466	DPH	não informado
estrutura 03	material	histórico	não informado	320170	7404365	Erika m. Robranh-González	2002
ponto 12 (cava 11)	material	histórico	não informado	320548	7404191	Erika m. Robranh-González	2002

ponto 13 (cava 12)	material	histórico	não informado	320551	7404118	Erika m. Robranh-González	2002
oficina da palavra - casa mario de andrade	material	histórico	XX	330506	7396753	Margarida Davina Andreatta	2013
ponto 17 (ponto do km 20)	material	histórico	não informado	318436	7404028	Erika m. Robranh-González	2002
oficina cultural oswald de andrade	material	histórico	XX	332803	7396911	Margarida Davina Andreatta	2013
quartel luz	material	histórico	não informado	333519	7396625	Margarida Davina Andreatta	2013
cidade matarazzo - antigo hospital matarazzo	material	histórico	não informado	331301	7393447	Elaine Cristina Carvalho da Silva	2015
area 2 - rua aida, 283 ate 209	material	histórico	não informado	337266	7389430	Erika m. Robranh-González	2008
domingos ferreira	material	histórico	XX	335050	7389210	Erika m. Robranh-González	2005
rodoanel sul 1	material	histórico	não informado	327950	7366100	Paulo Antônio Dantas de Blasis e Erika Marion Robrahn-González	2007
edifício do tribunal de justiça	material	histórico	não informado	333380	7394337	Erika m. Robranh-González	2006
sítio mandaqui	material	histórico	não informado	330947	7400422	DPH	2005
casa matarazzo	material	histórico	não informado	331148	7393233	DPH	1989
túnel eusébio matoso	material	histórico	não informado	326075	7392053	DPH	1993
casa das retortas	material	histórico	não informado	334065	7395154	DPH	1982
fabrica de cimento perus	material	histórico	não informado	320286	7410912	DPH	1986
cooperativa agricola cotia	material	histórico	não informado	327184	7392752	DPH	1993
matadouro vila mariana	material	histórico	não informado	332008	7389986	DPH	não informado
chácara bela vista	material	histórico	não informado	338470	7398862	DPH	1990
sítio guacá	dado historico	histórico	não informado	332780	7403309	DPH	1986

túnel da anhanguera	dado historico	histórico	não informado	317568	7406671	Erika m. Robranh-González	2002
operação urbana faria lima	material	histórico	não informado	328270	7390640	DPH	1996
casarão do anastácio	material	histórico	não informado	323801	7398756	Marizilda Campos (1993) e scatamacchia (2001)	1993
cemitério dos aflitos	material	histórico	não informado	333143	7393989	DPH	1990
libero badaro	material	histórico	não informado	332845	7394739	Margarida Andreatta e Miriam Costa rodrigues	1987
central de tratamento de residuos leste	material	histórico	XX	354482	7385912	Paulo Zanettini	2006
rua tucambira, 79	material	histórico	XIX-XX	326868	7393026	Plácido Cali	2014
rua tucambira, 172	material	histórico	XIX-XX	326757	7393023	Plácido Cali	2014
rua tucambira, 234	material	histórico	XIX-XX	326704	7393022	Plácido Cali	2014
rua ferreiro de araujo, esquina com rua vupabussu	material	histórico	XIX-XX	326693	7393480	Plácido Cali	2014
material bélico - várzea do são bento	dado historico	histórico	XIX	não informado	não informado	Affonso A. de Freitas	1905
tubo de papelão betumado do piques	dado historico	histórico	XIX	não informado	não informado	Affonso A. de Freitas	1919
sepultamento na praça antônio prado	dado historico	histórico	não informado	não informado	não informado	Affonso A. de Freitas	1928
telecomunicações centro	material	não informado	não informado	333121	7395262	Rogério Carvalho	2014

Tabela 5 - Identificação das ocorrências arqueológicas da cidade de São Paulo

Com o desenvolvimento dos levantamentos nas documentações consultadas, foram muitos os problemas identificados quanto às informações das manifestações arqueológicas.

Nas fichas CNSA, por exemplo, foram observados sítios cadastrados mais de uma vez, problemas de localização e de caracterização dos contextos, materiais e descrições estratigráficas.

Já as coleções provenientes do Museu Paulista presentes no MAE-USP possuem poucas informações quanto a suas origens. Situação também comum nas revistas históricas, em que há apenas o relato da recepção de doações de materiais arqueológicos pelas instituições (MP e IHG).

Frente a esse contexto, no caso dos sítios apontados em fichas CNSA, o método adotado para a verificação dos dados foi a consulta aos relatórios técnicos das pesquisas que os identificaram. E, nas coleções arqueológicas, o acesso às fontes primárias disponíveis das escavações realizadas, como no CASP.

Uma das principais motivações para a ida às fontes, além da identificação da caracterização das manifestações arqueológicas, está na necessidade da localização, com a maior acurácia possível, das áreas em que os materiais foram evidenciados. Este processo ocorreu com a checagem da referência de endereços, coordenadas geográficas, imagens de satélite, plantas das áreas escavadas e fotografias.

A definição destes contextos constitui uma das principais bases para a aplicação do modelo de potencial arqueológico. A partir deles, outras análises espaciais foram realizadas pelo SIG do projeto, como a consulta da compartimentação geomorfológica, da declividade e orientação das vertentes, proximidade aos recursos hídricos e/ou características da vegetação em que as manifestações arqueológicas se encontravam.

Desta forma, parte dos problemas da falta, ou conflito, dos dados apresentados nas documentações sobre a caracterização ambiental das manifestações arqueológicas foi resolvida pela integração do SGDB relacional com o SIG¹⁸.

---

¹⁸ A definição espacial dos sítios, ocorrências e prospecções negativas no SIG, ocorreu com a identificação de um ponto (vetor) no centroide das áreas em que as manifestações arqueológicas foram evidenciadas pelas pesquisas. Nos casos de áreas que ocupam mais de um lote urbano, executou-se também sua representação por polígono.

4.3 – Históricos e da ocupação atual

Das ocupações pré-coloniais à metrópole contemporânea, a área correspondente ao centro urbanizado antigo foi construída e reconstruída, significada e ressignificada, pelas mais diversas populações em seus contextos históricos.

Para a análise dos processos e tipos de ocupação, contexto das deposições dos materiais e formação dos possíveis sítios arqueológicos, o levantamento histórico realizado se voltou às fontes, primárias e secundárias, relacionadas à constituição da área avaliada.

As principais fontes primárias utilizadas foram ilustrações, imagens e plantas que retrataram o local. São obras dos gravuristas Ender (1817), Landseer (1826), Pallière (1821), Brurchell (1826) e Debret (1827), e fotografias realizadas entre a segunda metade do século XIX e começo do XX, principalmente por Militão Augusto de Azevedo e Aurélio Becherini.

Ao levantamento das plantas históricas foi atribuída especial importância, tendo em vista a possibilidade do desenvolvimento de análises, por meio do SIG do projeto, relacionadas aos processos de urbanização e às dinâmicas das mudanças e permanências das quadras, lotes e vias da cidade.

Para a realização de análises do tipo, houve a necessidade do uso, também, das plantas e cartas com os dados da atual ocupação e implantação das edificações na área (Anexo 2), já que a avaliação das transformações do espaço ao longo do tempo foi feita de forma sincrônica e diacrônica, das primeiras ocupações cartografadas ao momento presente.

As principais plantas utilizadas foram as “da restauração” (1765-1780) – REIS, 2004, a de Bresser (1847), que subsidiou a planta de Lima (1850), o mapeamento do SARA Brasil (1930) e o da cidade atual, da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano (2004)¹⁹.

A planta de Lima (1850) foi georreferenciada e vetorizada pelo projeto HIMACO (História, Mapas e Computadores), realizado pela parceria entre o Arquivo Público do

---

¹⁹ Cabe o apontamento de que as principais plantas históricas da cidade são disponibilizadas e minuciosamente analisadas pelo Arquivo Histórico Municipal de São Paulo - <http://www.arquiamigos.org.br/info/info20/i-indice.htm>

Estado de São Paulo e a Universidade Federal de São Paulo, de Guarulhos (UNIFESP)²⁰.

O mapeamento do SARA Brasil (1930) foi igualmente georreferenciado, e disponibilizado, pelo departamento de informação da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano (DEINFO/SMDU).

As demais plantas (1765-1780 e 1847) foram georreferenciadas pelo presente projeto, adotando-se os mesmos procedimentos, expostos no subcapítulo **4.1**, aplicados na carta de Ab'Sáber (1958). Mas, com o estabelecimento de pontos de controle em relação às plantas de referência (1:1000) do SARA Brasil (1930) e as atuais.

Por mais que já intensas as transformações do centro urbano na década de 1930, foram observados mais pontos de controle comuns entre as plantas do século XIX e do mapeamento SARA Brasil, do que com as plantas atuais da cidade, justificando o tratamento. Assim, foram testadas análises com a regressão comparativa entre as plantas.

Como apresentado por Fonseca (FONSECA et al., 2016, p. 139), há de se ter a clareza de que os processos convencionais de georreferenciamento acabam distorcendo as plantas históricas, de modo a condicioná-las à “precisão cartográfica” das bases utilizadas como referência. Isso, por conta dos processos, executados pelos SIGs, de transformação e reamostragem dos pontos de controle.

A forma com que plantas históricas foram cartografadas muitas vezes não segue as normas euclidianas atuais. E “o que era mais perto ou mais longe num mapa histórico não reflete necessariamente um erro de precisão” havendo, por vezes, “[...] mesmo um desejo de mostrar um dado elemento mais integrado à cidade” (FONSECA, 2016, p. 140).

---

²⁰ Com significativa e vultuosa produção, o projeto georreferenciou e vetorizou as plantas de 1850, 1881, 1894, 1895, 1897, 1905, 1916, 1928 e 1933 da cidade de São Paulo. E tem buscado expandir a plataforma, colaborativa, por meio do portal Paulicéia 2.0. No Anexo 3, encontram-se os metadados do projeto de vetorização de plantas e mapas históricos (de 1850 a 1933) executado e disponibilizado pelo projeto HIMACO, sendo os mesmos separados pelos vetores das ruas, quadras, edificações, linhas de bonde, hidrografia e toponímias.

Com essa perspectiva, os autores exploram a adoção de um “georreferenciamento relativo” (DUTENKEFER, 2014), que busca apreender as mesmas relações visuais de distância existentes nos mapas originais.

Por mais que o método do “georreferenciamento relativo” não tenha sido aplicado pelo presente projeto, seus pressupostos foram levados em consideração na análise dos resultados dos georreferenciamentos realizados. Observaram-se as implicações técnicas das antigas produções cartográficas, e as percepções e intenções particulares na forma com que os espaços foram representados.

Já o levantamento das fontes secundárias foi realizado em publicações que exploram o contexto histórico da ocupação do centro urbanizado antigo, com temas vinculados às urbanizações e reurbanizações, aos antigos e ainda presentes caminhos e às dinâmicas históricas da relação de descarte de materiais da cidade (BRUNO, 1991; CAMPOS, 2006; GONÇALVES, 1998; JUNIOR; CAMPOS, 2013; MIZIARA, 2006; MONTEIRO, 1992; PETRONE, 1995; REIS, 2004; TOLEDO, 2003).

Partindo da perspectiva de que a avaliação dos processos de transformação de áreas ocupadas deve ocorrer de forma sincrônica e diacrônica, além das informações históricas apresentadas, houve o levantamento dos dados da atual ocupação do centro.

As bases utilizadas foram as dos dados vetoriais relacionados ao tipo de uso do solo predominante (maior ou igual a 60%) por quadra fiscal (Secretaria de Finanças – SF - 2016), à área e altura das edificações da cidade (SMDU, 2004) - Figura 14.

Tais informações das edificações foram também utilizadas para a análise de seus efeitos no processo de formação dos sítios arqueológicos, implicados por alterações geradas no subsolo (JULIANI, 1996; OLIVEIRA, 2005; SCHÁVELZON; SILVEIRA, 2004; STASKI, 1982).

A análise da correlação entre as edificações e seus tipos construtivos, e os efeitos na formação dos sítios arqueológicos, ocorreu, pela concepção indutiva, com o levantamento das características das edificações existentes nos locais em que foram evidenciados os sítios, ocorrências e prospecções negativas na cidade de São Paulo.

5 - Resultados

A apresentação dos resultados do modelo de potencial arqueológico proposto ocorre, no presente capítulo, em duas escalas. A primeira, em pequena escala, com a abrangência da área do atual município de São Paulo, e a segunda, grande escala, na área em que há sua aplicação em detalhe, no centro urbanizado antigo e seu entorno próximo.

Obviamente que, no gradiente temporal da história da ocupação da área correspondente à bacia sedimentar de São Paulo, os limites e as fronteiras estabelecidas entre os grupos humanos foram as mais diversas. Assim, a análise em pequena escala, no atual limite do município, cumpre com a avaliação, dentro do modelo, dos processos de ocupação e da dispersão das manifestações arqueológicas já evidenciadas na área.

Nessa etapa, foram utilizados os dados ambientais relacionados aos sítios e ocorrências da cidade, por meio do levantamento do SGBD e SIG integrado do projeto, de modo a subsidiar, com perspectiva indutivo-dedutiva, a análise do modelo na grande escala.

Assim, a aplicação final do modelo, no centro urbanizado antigo e seu entorno, ocorreu por meio da análise do contexto histórico de ocupação do espaço, das informações dos sítios e ocorrências já evidenciados no local, e sua inter-relação com as demais manifestações arqueológicas da cidade, e, principalmente, pela percepção da cidade como um sítio e análise do seu constante processo de formação.

5.1 - A pequena escala - a cidade de São Paulo como objeto

Os limites de São Paulo representam apenas uma das muitas fronteiras estabelecidas pelos mais diversos grupos humanos que habitaram, significaram e morreram no espaço que configura a atual cidade.

Com corpo multicomponencial, a atual paisagem urbana representa a soma da materialidade dos mais diversos tempos. Composta pelos fenômenos de objetos recentes e de longos períodos, como os remanescentes de um antigo caminho, o meandro abandonado de um rio ocupado por casas, ou da mirada, entre prédios, do “senhor do vale” (Jaraguá), hoje coroadado com antenas de telecomunicação.

Situados na bacia sedimentar de São Paulo, os primeiros vestígios da presença humana na porção leste do atual Estado de São Paulo - sambaquis fluviais no médio vale do Ribeira de Iguape e materiais líticos lascados no médio vale do Paraíba do Sul - ocorrem por volta do começo do Holoceno, com datas próximas aos 11 e 12 mil anos antes do presente (ARAUJO, 2016, 2015)

E, como apresentado por Araujo (2016), a presença, no início do Holoceno, de grupos culturalmente distintos na região:

[...] reforça a ideia de que o povoamento da América do Sul não se deu de maneira rápida, e tampouco por uma leva única de migração. Ao contrário, dados relacionados a outros grupos paleoindígenas, habitantes do Cerrado e da Mata de Araucária, dão ainda mais suporte a essa diversidade. (ARAUJO, 2016, p.110)

A partir do Holoceno médio, com a elevação das temperaturas (“altitermal” – entre 8.300 e 4.800 anos antes do presente), ocorrem significativas mudanças ambientais que influem no ecossistema, não só da região, mas de toda América do Sul. O que ocasiona a elevação do nível dos mares e a mudança das dinâmicas climáticas, com a alternância de períodos secos e úmidos, que geram impactos em toda flora e fauna.

Juntamente às mudanças ambientais é observado, também, o aumento da variabilidade arqueológica, que sinaliza a expansão de distintos grupos humanos na região Sudeste. Dá-se, assim, o crescimento do número de sambaquis no litoral²¹, a presença de materiais lascados atribuídos à “Tradição Umbu” e de outros grupos, com distintas técnicas de lascamento, no Alto Paranapanema e médio vale do Ribeira (ARAUJO, 2016, p.113).

Já no final do Holoceno, por volta de 3 mil anos atrás, a região leste da América do Sul passa a ser ocupada por culturas vindas das regiões sul, norte e oeste, que possuíam outra relação com o meio. Esses grupos eram agricultores e a principal manifestação arqueológica que marca sua presença nesse período é a cerâmica²².

---

²¹ Com a ressalva de que sua identificação possa estar mais relacionada à visibilidade arqueológica. Visto que nesse período o mar alcançou os mesmos níveis que a dos dias atuais (ARAUJO, 2016, p.113).

²² Segundo ARAUJO (2016), o surgimento de grupos agricultores pode estar relacionado às mudanças do clima no Holoceno médio. De modo que “[...] provavelmente, esses eventos estimularam a adoção de práticas agrícolas mais sistemáticas – ou seja, o uso intensivo de espécies vegetais já conhecidas

Pertencentes, possivelmente, a três grandes grupos culturais, suas manifestações arqueológicas são identificadas com as tradições Tupiguarani, Una e Itararé. Sendo a tradição Itararé provavelmente derivada da Una (ARAUJO, 2007).

O acúmulo das evidências arqueológicas, etnográficas, históricas e linguísticas levou os pesquisadores à conclusão de que as tradições Una e Itararé estariam vinculadas às populações falantes do troco linguístico Jê, e a Tupiguarani ao tronco Tupi. Sendo a tradição Tupiguarani (acompanhando os dados etno-históricos) separada na região do atual estado de São Paulo pelas cerâmicas Guarani, Tupinambá e dos Tupis do Norte (CORRÊA, 2014, p.276).

Com a chegada dos novos grupos, observa-se o término da constituição de sambaquis no litoral, por volta de 2 mil anos atrás, e, mesmo com a ainda longa permanência de grupos caçadores-coletores na região, “[...] as evidências sugerem que a Mata Atlântica foi tomada pelos agricultores” (ARAUJO, 2016, p.116).

A partir deste momento, é possível que a paisagem da área correspondente à atual cidade de São Paulo tenha passado por relativas transformações. Pelas manifestações arqueológicas até então evidenciadas, os grupos Tupis ocuparam as áreas abertas e planas dos terraços das bacias dos Rios Tietê e Pinheiros (do contexto sedimentar), local em que estabeleceram suas habitações, cultivaram seus alimentos e sepultaram seus familiares.

Posteriormente identificada pelos europeus como a região dos Campos de Piratininga, é possível que essa paisagem tenha sido constituída em parte, além das dinâmicas naturais, por conta do cultivo destas populações agrícolas (ARAUJO, 2016, p.107).

Como será apresentado no subcapítulo **5.1.1**, no local, principalmente no interflúvio do Rio Tietê com os Rios Tamanduateí e Aricanduva, foram evidenciadas diversas urnas funerárias com características Tupiguarani, o que denotaria o relativo adensamento populacional, com o assentamento de aldeias (ARAUJO, 2005, PALLESTRINI, 1969 e 1974).

Já nas terras altas e acidentadas dos morros cristalinos rebaixados, da porção norte da atual cidade de São Paulo, foram identificados sítios de pequena dimensão e com grande

---

havia milênios –, num esforço para se lidar com a imprevisibilidade dos recursos” (ARAUJO, 2016, p. 113).

proximidade uns dos outros, estando em sua maioria assentados em pequenos topos de morro planos (ZANETTINI, 2005, p.53).

Como problematizado por Zanettini (2005), as características de implantação e da cultura material destes sítios necessitam ainda ser melhor estudadas e aprofundadas, de modo a lançar luz sobre a ocupação e relação entre diferentes grupos dos trocos Tupi e Jê na região. Tema que já tem sido um tema discutido por longa data na historiografia paulista (MONTEIRO, 1992).

Nesse cenário, por volta de 500 anos atrás, novos grupos humanos, vindos por meio de embarcações, inicialmente da porção sudoeste do continente europeu, passam a ocupar a região e transformar radicalmente as relações sociais então estabelecidas, o ambiente e a paisagem.

Se desde o início do Holoceno os grupos humanos mantiveram uma relação de equilíbrio com o meio ambiente, sem que houvesse limiares ambientais ocasionados pelos mesmos, a partir da ocupação europeia todas as relações e espaços passam a ser transformados pela visão de mundo e forças do modelo econômico, mercantilista, das novas populações (ORSER, 1992, 2012).

O “novo mundo”, para os europeus, serviu de base para a exploração dos recursos minerais, vegetais e da força de trabalho escrava para a implantação do sistema colonial mercantilista (PRADO JR, 2010; NOVAIS, 1995) que, por sua vez, possibilitou a constituição do “sistema-mundo” do capitalismo comercial e, com o acúmulo resultante, o industrial:

[...] o sistema colonial configura um poderoso instrumento de aceleração da acumulação primitiva no contexto do capitalismo mercantil europeu; envolve, efetivamente, um processo de transferência de renda das colônias para as metrópoles. (NOVAIS, 1995, p.114)

Com o contato entre as populações europeias e as tupis e jês, presentes na região sudeste da América do Sul, o europeu se torna, no primeiro momento, mais um dos integrantes das alianças, conflitos e componente na formação de fronteiras do território. Mas, com o gradual estabelecimento do sistema colonial do império português, as proporções das forças passam a pender para os novos integrantes.

Para o reconhecimento da fauna, flora e recursos minerais, transmitido pelas populações com que foram firmadas alianças, os caminhos então existentes se tornaram peça fundamental para a expansão do território e estabelecimento do sistema colonial mercantil.

Desta forma, os caminhos representam um dos principais componentes para o estabelecimento da ocupação da área objeto da presente pesquisa, em que viria a ser fundada vila de São Paulo (GONÇALVES, 1998, p.5).

Ocupada por populações tupis com as quais haviam sido firmadas alianças, os Campos de Piratininga se caracterizavam especialmente pelo entroncamento de importantes caminhos hídricos e terrestres. Entre eles, estão o Rio Tietê, que permite o acesso à região central da América do Sul e o Peabirú, caminho terrestre com milhares de quilômetros que conectava o litoral atlântico às bacias dos Rios Paraná e Paraguai, salto de Guaíra, e às terras altas dos Andes (GONÇALVES, 1998 e CAMPOS, 2005).

Sua característica de entroncamento e acesso ao interior cumpriu também ao processo hegemônico do sistema colonial pela perspectiva religiosa. De modo que “[...] relatos sobre a ‘docilidade’ dos tupiniquins, e especialmente dos guaranis – contrastando com os aguerridos tupinambás da Bahia – despertaram a ideia de concentrar o esforço dos jesuítas naquela região” (JUNIOR; CAMPOS, 2013, p.55).

Em carta de 1554, destinada ao rei Dom João III, Manuel da Nóbrega aponta a escolha da “colina acrópole” em que se assentou o colégio dos jesuítas como “[...] a porta e o caminho mais curto e mais seguro para entrar nas gerações do sertão” (NÓBREGA, 1554 *apud* JUNIOR; CAMPOS, 2013, p.56).

Frente a estas características e às alianças com as populações indígenas locais, historicamente identificadas pelas aldeias de Tibiriçá, Caiubi e Piquerobi, já em 1558 o espaço é reconhecido pela metrópole como Vila, e, em 1560, são transferidas as estruturas de poder, a câmara e o pelourinho, saídas de Santo André da Borda do Campo.

Com turbulento processo inicial de fixação, em 1562 a vila de São Paulo sofre uma série de ataques das populações não aliadas, Tupinambá, Tamoio e Carijó, chefiadas por Piquerobi. A partir deles passam a ser estabelecidos os aldeamentos (régios e religiosos) que assumem em parte a função de “cinturão” de proteção da vila. São os aldeamentos

de São Miguel e Pinheiros os postos avançados situados nas margens dos Rios Tietê e Pinheiros (PETRONE, 1995).

Nesse contexto, a paisagem local passa a tomar nova forma, de modo que o entorno da vila de São Paulo (os baixos terraços dos Rios Tietê e Pinheiros) é ocupado pelo cinturão de aldeamentos, fonte de proteção e mão de obra escrava, e dos núcleos produtivos e agrícolas, cujos exemplares, a partir de meados de 1950, são nomeados como “casas bandeiristas” (MAYUMI, 2005).

Mais do que somente núcleo de produção agrícola, segundo Zanettini (2005), as ditas casas bandeiristas:

[...] ganham menos o contorno de uma unidade rural unifamiliar e se aproxima mais de uma edificação multicomponencial e multifuncional, que a um só tempo moldou e foi moldada pela sociedade escravista mercantil, atendendo a função de entreposto onde convergiam diversos tipos de produtos (p.66).

Desta forma, as casas simbolizam, em maior escala, a forma com que vila de São Paulo e a região de seu entorno passam a se enquadrar no sistema colonial mercantil do império português.

Após as primeiras experiências no quintal da vila, nos morros cristalinos da sua porção norte, a identificação no final do século XVII, e a larga exploração, dos recursos minerais no interior da colônia (nas “Minas Gerais”), intensificam a função abastecedora e de entreposto da vila de São Paulo.

[...] a partir das últimas décadas do século XVII, sedimentou-se, gradativamente, o processo de mercantilização paulistano e a consolidação de sua elite. Comercializando toda uma produção local e de outras regiões, articulando os bairros rurais e as vilas interioranas, suprimindo os centros mineradores e as demais capitânicas, São Paulo colonial configurou-se como uma área de abastecimento interno nos quadros da colônia. (BLAJ, 1998, p.343)

Abastecimento esse que, na dinâmica do sistema-mundo, foi também agente da inserção

da força de trabalho escrava de populações africanas, intensificada principalmente com a exploração aurífera da região interiorana.

[...] a colônia americana concentra-se na produção de valores de troca destinados ao ultramar, à economia-mundo. Na metrópole, parte desses bens presta-se à aquisição de bens e serviços para o senhoriato. Outra parte, os produtos de escambo – a cachaça e o tabaco -, é exportada para os portos de trato africanos em troca de energia humana, de escravos (ALENCASTRO, 2000, p.149)

Desta forma, conectado ao sistema-mundo do império português, o entroncamento da vila de São Paulo produziu, abasteceu e conectou bens explorados do interior da colônia à metrópole e à África. E, na sua medida, foi uma das peças do contraditório processo do acúmulo mercantilista, que serviu de base para a emersão do capitalismo industrial que, por sua vez, levou ao fim do próprio sistema colonial:

[...] Assim, pois, chegamos ao núcleo da dinâmica do sistema: ao funcionar plenamente, vai criando ao mesmo tempo as condições de sua crise e superação. (NOVAIS, p.114)

Mas, a paisagem da vila colonial de São Paulo persistiu, ainda, no Brasil Império e início da República. Sendo mantida a ocupação do centro, com poucas ruas e edificações na colina histórica do nível intermediário, e do seu entorno pelas edificações relacionadas ao núcleo produtor agrícola.

No final do século XIX a Imperial Cidade de São Paulo guardava ainda sua feição colonial. Todas as principais funções se concentravam num triângulo cujos vértices eram balizados pelos conventos de São Francisco, São Bento e Carmo (TOLEDO, 2003, p.9)

A paisagem vem sofrer radicais transformações a partir da resultante, muito particular, dos efeitos do capitalismo industrial na América do Sul em fins do século XIX.

De entreposto da colônia mercantil para sede da economia cafeeira, transportada pela estrada de ferro Santos-Jundiaí (da São Paulo Railway, 1867), a cidade de São Paulo tem sua mancha urbana expandida para as áreas de chácaras dos baixos terraços fluviais.

Local em que, junto às linhas férreas, passam a ser estabelecidas fábricas e vilas operárias (AB'SÁBER, 1958, p.185).

Com o registro de 20.873 habitantes realizado pelo senso de 1765, número que relativamente se manteve por um século, e de 31.385 mil habitantes apontados pelo senso de 1872, a cidade de São Paulo, em 1890, passou a contar com 239.820 mil habitantes e, em 1920, com 579.033 mil (LANGENBUCH, 1971).

Em pouco menos de cinquenta anos (de 1872 a 1920) a então duradoura paisagem da vila é transformada pela da cidade movida pelo capitalismo industrial mundial. E, entre 1915 e 1940, essa mesma paisagem se transforma radicalmente com o início do processo da metropolização (LANGENBUCH, op.cit., p.131).

Nesse cenário, sob a perspectiva arqueológica, nos subcapítulos abaixo (**5.1.1 a 5.1.6**) são apresentadas as manifestações arqueológicas, levantadas pelo projeto, evidenciadas na cidade de São Paulo.

Sua análise, como já exposto, visou a identificação dos processos, no panorama histórico apresentado, da inserção e formação dos sítios e ocorrências arqueológicas no contexto da paisagem-objeto da cidade de São Paulo. De modo, assim, a subsidiar a aplicação do modelo de potencial para a análise do centro urbanizado antigo e seu entorno próximo (apresentado no subcapítulo **5.2**).

5.1.1 – Manifestações arqueológicas pré-coloniais

Como em parte já apresentado, os remanescentes arqueológicos dos grupos humanos que ocuparam a área da atual cidade de São Paulo no período pré-colonial possuem distintas características materiais, de dispersão e inserção ambiental.

Suas identificações têm ocorrido desde, pelo menos, o final do século XIX, em contextos de “achados fortuitos” (ocorrências) e, a partir do início do século XX, com a execução de programas de resgate arqueológico vinculados, principalmente, às legislações de proteção do patrimônio arqueológico.

Como apresentado por Zanettini (2005), em sua maioria vinculadas às ocupações do final do Holoceno, as evidências possuem características materiais de dispersão e

formação dos sítios que apontam para a presença de dois grupos em contextos ambientais marcadamente distintos.

O primeiro deles na porção leste da bacia sedimentar da cidade, com a presença de grande volume de ocorrências de vasilhas tupiguarani. E o segundo, com a identificação de sítios cerâmicos e líticos, de pequena dimensão, e com grande proximidade uns aos outros, nas terras altas e acidentadas dos morros cristalinos rebaixados, da porção norte da atual cidade de São Paulo. Sendo um dos principais sítios da área identificado como de ocupação Jê.

Os sítios vinculados ao contexto dos morros cristalinos (Jaraguá 1, Jaraguá 2, Olaria 2, Jaraguá Clube, Jardim Princesa 1 e Jardim Princesa 2), apesar de cadastrados no CNSA-IPHAN como sítios pré-coloniais, possuem em seus relatórios técnicos finais descrições dos contextos de resgate e da análise dos materiais, em alguns casos, contraditórios. Os sítios Jaraguá Clube, Jardim Princesa 1 e Jardim Princesa 2 são descritos nos relatórios técnicos como ocorrências e, nos dois últimos casos, sem menção aos vestígios pré-coloniais identificados.

Já o sítio Jaraguá 2 (com data de 660 anos BP), possui descrição detalhada que aponta a presença de materiais cerâmicos vinculados a grupos jê:

A indústria cerâmica obtida nas escavações não apresenta elementos de ligação com a cerâmica Tupiguarani. Ao contrário, suas características tecnológicas, morfológicas e estilísticas remetem muito mais a um horizonte ainda mau definido para o Brasil Meridional, mas que se configura em associação a grupos pertencentes ao tronco linguístico Macro-Gê (ROBRAHN-GONZÁLEZ; ZANETTINI, 2001, p.162)

Por meio do Modelo Digital de Terreno (MDT) – Figura 15 - e pelos métodos e técnicas explorados pelo presente projeto²³, observou-se que os sítios apontados como pré-

---

²³ Como apontado, o MDT foi elaborado para toda a cidade de São Paulo com curvas de nível em intervalos de 5 metros e em um raio de 300 metros no entorno dos sítios e ocorrências com curvas de nível de 1 metro (SMDU/DEINFO, 2004). O que possibilitou o desenvolvimento de análises quanto à declividade, altitude e orientação das vertentes em que as manifestações arqueológicas se encontram. As informações relacionadas à distância dos recursos hídricos, em relação aos sítios e ocorrências, se deu com base na planta georreferenciada do SARA Brasil (1930) e das atuais linhas de drenagem da cidade de São Paulo (Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica - FCHT e Secretaria de Desenvolvimento Urbano – SMDU, 2015).

coloniais, presentes nos morros cristalinos da porção norte da cidade de São Paulo, possuem:

- Inserção em relevo com declividade média de 2.9 % - excluídos os sítios Jaraguá Clube e Jardim Princesa 2, uma vez que há o relato (nos relatórios técnicos) da identificação dos materiais arqueológicos em superfície e em contexto de vertentes acentuadas;
- Altitude média de 789 metros;
- Vertentes predominantemente orientadas para norte ou sem orientação (áreas planas);
- 142 metros de distância média para os recursos hídricos mais próximos, e 374 metros de distância média em relação aos recursos com ordem de drenagem superiores a 4²⁴.

Figura 15 – Modelo (exagero vertical 2) com a representação do relevo e entorno em que estão inseridos os sítios Jaraguá 1 (círculo verde), Jaraguá 2 (círculo azul) e o sítio Olaria 2 (círculo vermelho) – Francisco Da Silva e Renato Mangueira (2018).

Já as manifestações arqueológicas pré-coloniais localizadas na bacia sedimentar da cidade de São Paulo se caracterizam, em sua maioria, por relatos de ocorrências de vasilhas cerâmicas vinculadas à tradição tupiguarani.

²⁴ Valor estabelecido em relação à média das ordens, identificada, das sub-bacias da cidade. Tendo como exemplo os Rios Cabuçu de Cima (ordem 4), Aricanduva (ordem 5) e Tamanduateí (ordem 5).

Identificadas ao longo do intenso processo de urbanização, entre o final do século XIX e a primeira metade do século XX (como a abertura de lotes e vias), a maioria dos remanescentes foram então relatados como “achados fortuitos” de “igaçabas” (urnas funerárias) das populações indígenas.

Apesar do vulto das identificações (seis ocorrências), o paradeiro da maior parte das ditas urnas funerárias é desconhecido. Sendo facilmente identificável apenas a “Urna do Brás”, encontrada durante o processo de abertura de uma cova no cemitério da Quarta Parada, em 1897 (IHERING, 1897), e que atualmente está exposta no Museu Sítio Morrinhos.

Entre as ocorrências dessas urnas funerárias, o contexto mais bem avaliado, quanto à dispersão e formação do sítio, é representado pelo do Sítio Penha (ARAUJO, 2005).

Em 20 de março de 1920, em sessão do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo (IHGSP), Affonso de Freitas noticiou a identificação de uma urna funerária no atual distrito Penha, entre as Ruas Doutor Rodovalho Júnior e Capitão João Cesário (então nomeada como “José Cesário”)²⁵. A urna possuía remanescentes ósseos humanos em sua parte interna e decoração pictórica linear, também na face interna, com cores vermelha e preta, motivo decorativo comum na tradição cerâmica tupiguarani.

Ainda, segundo seu relato, a urna foi quebrada pelo funcionário encarregado da escavação, mas seus fragmentos foram coletados e apresentados aos demais integrantes do IHGSP presentes na sessão. Infelizmente, não há informações a respeito do paradeiro de tais fragmentos.

Ciente dos relatos de Affonso A. de Freitas, em Janeiro de 2005, Astolfo Araujo, então arqueólogo técnico do DPH, realizou vistoria no local em que a urna havia sido identificada. Próximo ao local, na Rua Capitão João Cesário, 251, ao acompanhar oportunisticamente a abertura de uma vala para a instalação de rede d’água, pôde identificar a presença de remanescentes cerâmicos igualmente relacionados à tradição tupiguarani.

Ao analisar os materiais, sua concentração e densidade nos locais que foram identificados, o ambiente do entorno, e outros exemplos de ocupações com presença de

---

²⁵ Fonte: Jornal Correio Paulistano, de 21 de março de 1921. Em Biblioteca Nacional Digital (http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=090972_07&pesq=urna%20funeraria)

vasilhas semelhantes estudadas no planalto paulista, Araujo apresentou a hipótese de que o contexto no qual os materiais foram identificados poderia estar associado à presença de uma possível aldeia indígena no local.

Segundo seu levantamento (ARAUJO, 2005, p.3), os dados de ocorrências similares, identificadas no planalto paulista, apresentavam recorrências comuns aos do contexto de identificação da vasilha e fragmentos cerâmicos e remetem à hipótese do Sítio Penha como área de aldeia:

1 – Os vasilhames, sejam urnas funerárias ou não, estão geralmente dentro da área originalmente ocupada pela aldeia. Podem, porém, ser periféricos ou até mesmo um tanto distantes da concentração principal de fragmentos, sendo exemplo mais extremo relatado na literatura o caso de uma urna a 90m de distância da concentração principal. (PALLESTRINI, 1969a)

2 – As aldeias apresentam formato alongado, com o eixo maior em torno de 100m de extensão (PALLESTRINI, 1969a, 1969b, 1974), mas em alguns casos podendo chegar a 300m. (PALLESTRINI e MORAIS, 1984)

Desta forma, com contexto comum ao Sítio Penha, com o levantamento dos dados ambientais, foi verificado que as ocorrências e sítios pré-coloniais identificados na bacia sedimentar, se encontram predominantemente em:

- Baixos terraços fluviais (AB’SÁBER, 1958) e colinas amplas (EMPLASA, 1984). Com exceção do projétil (uma “ponta de flecha serrilhada, de quartzo”) identificado no pátio do colégio por Pereira Júnior (1974), que se encontra no contexto dos terraços fluviais do nível intermediário (AB’SÁBER, 1958);
- Relevo com declividade média de 2.6 %;
- Altitude média de 735 metros;
- Vertentes predominantemente orientadas para norte, noroeste, ou sem orientação (áreas planas);
- 274 metros de distância média aos recursos hídricos mais próximos, e 369 metros de distância média em relação aos recursos com ordem de drenagem superiores a 4.

Figura 16 – Modelo (exagero vertical 2) com a representação do relevo e entorno do sítio penha (círculo amarelo). Em vermelho a representação do patamar, no baixo terraço fluvial do Tietê, em que foi evidenciado o sítio e outro com características semelhantes, na porção norte (Francisco da Silva e Renato Mangueira, 2018).

O último dos contextos de sítios pré-coloniais, aqui apontado, é o sítio lítico do Morumbi. Localizado em bacia tributária do Rio Pinheiros, nos morrotes acidentados em transição do sedimentar para o cristalino (EMPLASA, 1984).

Identificado em 1964 pelo engenheiro Caspar Hans Luschsinger, ao realizar obras de terraplanagem para a abertura de vias no local, o sítio foi inicialmente referenciado como “Pedreira Pré-histórica em São Paulo – Morumbi”. A coleção dos materiais identificados foi doada ao extinto Instituto de Pré-História (SOUZA, 2013, p.300).

Posteriormente pesquisado pelo DPH (1994), e no contexto da Arqueologia Preventiva (2001 e 2006), o sítio se caracteriza pelo afloramento natural de sílexito que, por sua vez, foi explorado por populações pré-coloniais como uma “mina”. De modo que os vestígios líticos identificados no local se referem às:

Atividades de fraturamento de matacões, retalhamento dos blocos e descortçamento, sendo também comuns evidências de debitagem sistemática [...] estão praticamente ausentes, entretanto, os vestígios de formatação e acabamento de ferramentas e implementos líticos, e tudo indica que os núcleos preparados e/ou os suportes foram carregados para outros locais. (ROBRAHN-GONZÁLEZ, DE BLASIS e ZANETTINI, 2002, p.76)

Apesar da ausência de datação do sítio, especula-se que sua utilização ocorreu por um amplo período, por diversas populações pré-coloniais. Havendo a presença de lascamento comum às populações pré-cerâmicas, “[...] o que os raros vestígios bifaciais reforçam” (ROBRAHN-GONZÁLEZ, DE BLASIS e ZANETTINI, 2002, p.77).

Quanto ao contexto ambiental, o sítio se encontra em vertente suave, com declividade de 4.6%, com orientação oeste, altitude de 759 metros e distância média de 269 metros do recurso hídrico mais próximo, e 350 metros de distância média à drenagem de ordem superior a 4 (o Rio Pinheiros).

Sítios	compartimento geomorfológico	declividade - porcentagem	orientação vertente	altitude	ordem drenagem I	distância drenagem I - metros
sítio penha	Baixos terraços fluviais - observado em campo	0	332.58936 - norte	741.8896	6	132.716
morumbi	Morrotes acidentados em transição do sedimentar para o cristalino – emplasa 1984	4.691387	191.66179 - sul	759.2766	2	269.644
olaria II	Morros cristalinos rebaixados – emplasa 1984	2.077772	359.84375 - norte	745.6142	4	42.005
jaraguá 1	Morros cristalinos rebaixados – emplasa 1984	0	0 - sem orientação	830	3	278.11
jaraguá 2	Morros cristalinos rebaixados – emplasa 1984	2.019683	0 - sem orientação	797.7914	1	199.281
jaraguá clube	Morros altos acidentados com serras restritas – emplasa 1984	19.76043	167.17136 - sul	787.2114	2	75.77
jardim princesa 1	Morros cristalinos rebaixados – emplasa 1984	7.699672	357.5264 - norte	799.603	1	133.294
jardim princesa 2	Morros cristalinos rebaixados – emplasa 1984	17.30096	357.3788 - norte	778.4624	4	124.026
Ocorrências	compartimento geomorfológico	declividade - porcentagem	orientação vertente	altitude	ordem drenagem I	distância drenagem I - metros
urna do cemitério do bras	Colinas amplas – emplasa 1984	9.708459	94.535965 - leste	748.6746	3	205.568
urna brooklin	Colinas amplas – emplasa 1984	4.2280602	188.07672 - sul	732.4597	3	217.292
urna da mooca	Baixos terraços fluviais – AB’SÁBER, 1958	1.304411	243.38882 - sudoeste	732.7852	2	472.251
urna vila maria	Planícies aluviais – AB’SÁBER, 1958	0	26.412144 - nordeste	732	5	212
antigo morro dos lázaros ²⁶	Baixos terraços fluviais – AB’SÁBER, 1958	sem informação	sem informação	sem informação	5	209.406
patio do colégio	Terraços fluviais do nível intermediário – AB’SÁBER, 1958	0	0 - sem orientação	748	5	419.069
urna da rua piratininga	Baixos terraços fluviais – AB’SÁBER, 1958	0.641334	281.19766 - oeste	728.0045	2	474.185

Tabela 6 – Dados relacionados aos contextos ambientais dos sítios e ocorrências pré-coloniais da cidade de São Paulo.

²⁶ Foi impossibilidade a coleta dos dados relacionados à morfologia do antigo morro dos lázaros, visto que o mesmo foi desbastado no processo de urbanização do local no final do século XIX. Como relatado por Couto de Magalhães em 1897.

Apesar das manifestações pré-coloniais serem relacionadas a diferentes grupos, e em ambientes marcadamente distintos (morros cristalinos rebaixados da porção norte, baixos terraços fluviais da bacia sedimentar e morrotes acidentados em transição do sedimentar para o cristalino na porção sul), ainda assim são observadas algumas semelhanças quanto aos espaços em que os remanescentes foram, até então, identificados:

- Relevos com baixa declividade média – 3.3%;
- Vertentes, em sua maioria, orientadas para o norte ou sem orientação (áreas planas);
- E com distâncias médias de 228 metros em relação aos recursos hídricos mais próximos, e de 364 metros em relação aos de ordem acima de 4.

Outro fator em comum está relacionado ao fato da predominância da identificação dos sítios e ocorrências pré-coloniais em áreas não edificadas. Com exceção apenas do projétil identificado por Pereira Júnior (1974), no Pátio do Colégio, onde havia edificação com 9 metros de altura.

5.1.2 – Habitações

O maior volume dos sítios e ocorrências arqueológicas identificadas na atual cidade de São Paulo caracteriza espaços de habitação do período histórico.

A classificação “habitação”, aqui utilizada, se dá de forma genérica para a categorização destes sítios. Visto que a maior parte deles possui ocupação e formação multicomponencial, sendo comum a transitoriedade de usos ao longo do tempo, seja em habitações unifamiliares, multifamiliares, espaços de produção, comercialização e etc.

Como exemplo, as chamadas “casas bandeiristas” foram “muitas casas” ao longo de suas ocupações. Situadas inicialmente no cinturão produtor e agrícola, relacionadas ao contexto de habitação, de produção e circulação de produtos da sociedade escravista mercantil do século XVIII, elas foram fagocitadas pelo tecido urbano no século XX, e passaram a ser utilizadas, por exemplo, como tecelagens, moradia de famílias sem teto ou sedes de museus (MAYUMI, 2005).

Logo, os sítios aqui apresentados como do contexto habitação são predominantemente multicomponenciais. Em um mesmo sítio é comum a identificação de diversos momentos construtivos (da cidade de taipa à cidade de tijolos e concreto), estruturas (manilhas cerâmicas e tubulações metálicas) e objetos de consumo (cerâmicas, faianças, faianças finas, vidro e polímeros) que, por sua vez, indicam os diversos usos dos espaços.

Mesmo com característica multicomponencial, para a análise destes sítios, houve a identificação e a separação dos mesmos em quatro períodos e contextos comuns de ocupação e conformação da paisagem da cidade:

- Habitações implantadas na sede da vila e seu entorno produtor e agrícola (casas bandeiristas) nos séculos XVII e XVIII – “sítios 1” da Tabela 7;
- Edificações térreas e assobradadas relacionadas à expansão urbana da área central de fins dos séculos XIX e início do XX – “sítios 2” da Tabela 7;
- Habitações rurais, afastadas da área central, do século XIX e XX – “sítios 3” da Tabela 7;
- Habitações proletárias vinculadas aos espaços de produção, do século XX – “sítios 4” da Tabela 7.

Como já apresentado, a partir do estabelecimento da vila de São Paulo, a paisagem dos Campos de Piratininga é transformada. A vila é implantada na colina acrópole do terraço do nível intermediário, interflúvio Anhangabaú-Tamanduateí, e seu entorno, principalmente associado aos baixos terraços dos rios e tributários próximos, é ocupado pelas ditas casas bandeiristas.

Do contexto da formação da sede da vila e vinculados à presente categoria, “habitação”, foram evidenciados os sítios Solar da Marquesa de Santos (DPH, 1986, 1991/1992 e Grupoterra 1, 2009) e Casa Número Um (DPH, 1986 e Grupoterra 1, 2009).

Apesar dos materiais arqueológicos evidenciados estarem, nos dois casos, vinculados principalmente ao século XIX, os lotes foram ocupados a partir dos séculos XVII (Casa Número Um) e XVIII (Solar da Marquesa de Santos), por edificações de taipa de pilão.

Sua implantação ocorre no terraço do nível intermediário, com relevo de baixa declividade (1.3%), em vertente de orientação nordeste e próximo ao Córrego Anhangabaú e Rio Tamanduateí. E, nos dois casos, os remanescentes foram evidenciados em áreas com edificações de até quatro pavimentos (12 metros de altura).

Os sítios relacionados às habitações produtoras e agrícolas do entorno da sede da vila (Casa do Sertanista, Casa Bandeirista do Itaim²⁷, Sítio Morrinhos, Casa do Tatuapé, Sítio Capão, Sítio Mirim, Sítio da Ressaca e Casa do Bandeirante), foram edificadas pela técnica da taipa de pilão e possuem ocupação desde o século XVII.

A maior parte deles foi implantada nos baixos terraços de importantes rios da bacia sedimentar, como Tietê e Pinheiros. Com exceção apenas do Sítio Morrinhos, que se encontra no contexto das altas colinas e espigões secundários (AB'SÁBER, 1958), mas igualmente muito próximo do antigo canal do Rio Tietê (466 metros de distância) .

As áreas edificadas se encontram em relevos com declividades muito suaves, com média de 1.1%, predominantemente sem orientação de vertentes (áreas planas) e com distância média de 137 metros para linhas de drenagem mais próximas e média de 456 metros das de ordem superior a 4. Exceto o Sítio Capão, com 1516 metros de distância.

Fora o sítio Morrinhos, que possui dois pavimentos (6 metros de altura)²⁸, todos os sítios estão associados a edificações que possuem apenas um pavimento.

O segundo contexto dos sítios vinculados à habitação é de edificações térreas e sobrados construídos na área central, nos séculos XIX e XX, e relacionadas à intensa expansão urbana da cidade que, em um século, vê seu centro migrar da sede da antiga vila para o atual distrito República e, posteriormente, à região da Avenida Paulista (TOLEDO, 2003).

A paisagem do sítio urbano se transforma e as áreas vegetadas do entorno próximo, então predominantemente ocupadas pelas chácaras, passam a ser ocupadas por novos bairros, principalmente a partir do final do século XIX.

---

²⁷ A Casa do Itaim, além do presente contexto, foi também instituição para meninas órfãs, o Abrigo Santa Maria, tornando-se o famoso Sanatório Bela Vista em 1921, e que funcionou até os anos 1970. Contexto semelhante ao Instituto Bom Pastor, no Ipiranga. Instituto religioso fundado em 1896, o espaço abrigava meninas órfãs.

²⁸ O segundo deles, “camarinha”, elaborado em alvenaria, no começo do século XX, provavelmente pelos proprietários da época – Congregação Beneditina (MAYUMI, 2005, p.249).

Como já mencionado, os sítios evidenciados relacionados a esse contexto são marcadamente multicomponenciais e multifuncionais. Havendo, por exemplo, sítios simultaneamente ocupados como habitação e comércio, como o sobrado do sítio Florêncio de Abreu e a antiga venda de bebidas do sítio Pinheiros 1.

Além dos contextos unifamiliares, existem contextos de edificações e espaços multifamiliares. Como no sítio Pinheiros 2, com “[...] uma casa térrea voltada a Rua Butantã, ocupada por imigrantes e outros moradores [...] até o começo do século XX, e uma pequena vila com casas de baixa renda, dos anos 1930-50, ocupada por japoneses” (SOUZA, 2013, p. 303).

A maior parte dos sítios desse contexto é de edificações em alvenaria que se encontram nos terraços fluviais do nível intermediário e nos baixos terraços fluviais (AB’SÁBER, 1958), em relevos com declividades suaves (média de 1.7%), vertentes com orientação predominantemente para noroeste e nordeste, e distância média de 221 metros das linhas de drenagem mais próximas, e de 991 metros dos recursos hídricos de ordem superior a 4.

Os sítios foram majoritariamente evidenciados em áreas edificadas, ou com dados históricos de presenças de edificações com até dois pavimentos (6m), com exceção, apenas, do sítio Nova Luz (edificações de 4 pavimentos).

O terceiro contexto das habitações se refere a edificações ocupadas, nos séculos XIX e XX, por núcleos rurais em áreas distantes do centro da cidade. Sendo elas:

- O Sítio do Periquito (DPH, 2003), edificação de taipa de pilão localizada na região sul da cidade (distrito Grajaú), relacionada ao contexto da colonização alemã da região. Situada nas morrarias rebaixadas do sul e sudoeste, com ocorrência de colinas cristalinas e sedimentares restritas (EMPLASA, 1984), declividade moderada (8.7%), em vertente com orientação norte, e a 99 metros de distância de recurso hídrico de ordem 5;

- Sítios Santa Maria, Fazenda Santa Maria (DE CAMARGO, 2004) e Sítio Santa Maria 01 (BORNAL, 2004). Edificações pertencentes a um único núcleo rural, apesar de registrados no CNSA-IPHAN duas vezes, com construções de desde o século XVIII (casa sede). Encontram-se na porção norte da cidade (distrito Tremembé), no Maciço serrano da Cantareira (EMPLASA, 1984), em relevo com declividade média suave

(6.6%), orientação da vertente nordeste, e significativa distância de recurso hídrico, de ordem superior a 4, mais próximo (média de 1.076 metros).

- Sítios Bananal 01 e Botuquara 01 (BORNAL, 2014). Núcleos rurais compostos por conjuntos arquitetônicos que englobam as sedes, casas envoltórias, edificações laborais e capela (no caso do sítio Bananal 01).

Encontram-se nos morros cristalinos rebaixados e maciço serrano da Cantareira (EMPLASA, 1984), em terrenos com declividade moderada e acentuada (média de 17,5%), com orientação das vertentes para o norte e presença de recursos hídricos de ordem superior a 4 próximos (média de 249 metros).

Os materiais arqueológicos, associados a todos os núcleos rurais apresentados, foram evidenciados em áreas não edificadas ou com registros históricos de presença de edificações de apenas um pavimento (3 metros de altura).

Por fim, os últimos sítios identificados como pertencentes à categoria habitação da presente análise, são edificações proletárias, do século XX, vinculadas a seus espaços de produção.

O primeiro deles, sítio Casa de Ferroviário I (DE CAMARGO, 2006 e JULIANI, 2008) se refere a uma pequena vila com seis casas associadas ao processo de manutenção da Estrada de Ferro Central do Brasil. Localizadas na margem da linha férrea (distrito Cangaíba), as casas se encontram em área aterrada limítrofe às planícies aluvionais do Rio Tietê (EMPLASA, 1984), com terrenos planos (0% de declividade).

Igualmente vinculadas a atividades de manutenção dos núcleos produtores associados, os sítios Casa do Bispo (ROBRAHN-GONZÁLEZ, 2005), José Alves 01 e AIHC Guarda Mato 01 (BORNAL, 2014), caracterizam-se como edificações utilizadas como moradia dos trabalhadores da Companhia do Sistema de Abastecimento Cantareiras, fundada em 1877. Parte delas é nomeada como “guarda mato” (BORNAL, 2014), estabelecida como postos de controle das infraestruturas (barragens e canalizações) do sistema.

Os sítios se encontram no maciço serrano da Cantareira (EMPLASA, 1984), em áreas planas (sítios Casa do Bispo e José Alves 01), e em relevo com declividade acentuada (AIHC Guarda Mato 01), com declividade de 21%. As vertentes em que as edificações

foram implantadas possuem orientação sul e oeste e há grade proximidade dos recursos hídricos.

Os remanescentes arqueológicos foram identificados em áreas não edificadas e edificadas, com construções de pequena dimensão e altura (apenas 1 pavimento).

Sítios - 1	Data	compartmento geomorfológico	declividade porcentagem	orientação vertente	ordem drenagem I	distância drenagem I - metros
casa do sertanista	sem info.	Terraços fluviais do nível intermediário – AB’SÁBER, 1958	0	0 - sem orientação	4	294.247
casa bandeirista do itaim	XVIII	Baixos terraços fluviais – AB’SÁBER, 1958	3.636384	0 - sem orientação	3	297.948
morrinhos	XVIII	Altas colinas e espigões secundários – AB’SÁBER, 1958	0	0 - sem orientação	2	89.078
casa do tatuapé	XVII	Baixos terraços fluviais - observado em campo	0	0 - sem orientação	3	88.048
sítio capão	XVIII	Colinas amplas – emplasa 1984	2.771603	0 - sem orientação	1	129.678
sítio mirim	XVIII	Baixos terraços fluviais - observado em campo	4.123145	73.374054 - leste	1	98.577
sítio paulistão	XVIII	Mar de morros – emplasa 1984	0	86.00131 - leste	3	36.558
ressaca	XVIII	Colinas amplas – emplasa 1984	0	228.30315 - sudoeste	1	115.063
casa do bandeirante	XVIII	Baixos terraços fluviais - observado em campo	0	0 - sem orientação	7	85.938
Sítios - 2	Data	compartmento geomorfológico	declividade porcentagem	orientação vertente	ordem drenagem I	distância drenagem I - metros
solar da marquesa de santos	XIX	Terraços fluviais do nível intermediário – AB’SÁBER, 1958	1.366237	61.04551 - nordeste	5	427.412
casa n1_patio do colégio	XIX	Terraços fluviais do nível intermediário – AB’SÁBER, 1958	1.426268	32.317337 - nordeste	5	424.835
casa do grito	XIX	Terraços fluviais do nível intermediário – AB’SÁBER, 1958	0	324.9843 - noroeste	4	346.324
pinheiros 2	XVIII-XX	Baixos terraços fluviais – AB’SÁBER, 1958	1.173559	295.7091 - noroeste	2	118.043
sítio caxingui	XIX-XX	Terraços fluviais do nível intermediário – AB’SÁBER, 1958	4.0145965	82.362785 - leste	2	74.809
sítio ferreira de araujo	XIX-XX	Baixos terraços fluviais – AB’SÁBER, 1958	1.584474	225.70523 - sudoeste	2	128.813
sítio waldemar ferreira	XIX-XX	Baixos terraços fluviais – AB’SÁBER, 1958	1.876044	21.397194 - norte	7	360.994
nova luz	XIX-XX	Terraços fluviais do nível intermediário – AB’SÁBER, 1958	1.14201	56.668045 - nordeste	1	338.19
sítio luz	XIX-XX	Terraços fluviais do nível intermediário – AB’SÁBER, 1958	3.253416	51.738346 - nordeste	1	380.744
sítio mackenzie	XIX-XX	Terraços fluviais do nível intermediário – AB’SÁBER, 1958	5.395726	333.4639 - noroeste	1	357.635
alto da boa vista	XIX-XX	Colinas amplas – emplasa 1984	0	0 - sem orientação	1	459.927
pinheiros 1	XIX-XX	Baixos terraços fluviais – AB’SÁBER, 1958	1.70235	286.0865 - oeste	2	20.881
florêncio de abreu	XIX-XX	Terraços fluviais do nível intermediário – AB’SÁBER, 1958	0	28.68499 - nordeste	2	103.193

quadra 090	XX	Terraços fluviais do nível intermediário – AB’SÁBER, 1958	1.153427	35.447845 - nordeste	1	281.366
Sítios - 3	Data	compartimento geomorfológico	declividade porcentagem	orientação vertente	ordem drenagem I	distância drenagem I - metros
sítio fazenda santa maria 01	XVIII-XX	Maciço serrano da cantareira – emplasa 1984	3.771472	50.02938 - nordeste	1	77.052
santa maria	XIX	Maciço serrano da cantareira – emplasa 1984	7.8328805	89.743126 - nordeste	1	110.011
fazenda santa maria	XX	Maciço serrano da cantareira – emplasa 1984	7.097978	68.78295 - nordeste	1	67.539
sítio bananal 01	XIX-XX	Morros cristalinos rebaixados – emplasa 1984	22.007187	18.412697 - norte	4	199.612
sítio do periquito	XIX-XX	Morraria rebaixada do sul e sudoeste com ocorrência de colinas cristalinas e sedimentares restritas– emplasa 1984	8.751708	342.24753 - norte	5	99.679
sítio botuquara 01	XIX-XX	Maciço serrano da cantareira – emplasa 1984	12.884785	3.272003 - norte	3	299.25
Sítios - 4	Data	compartimento geomorfológico	declividade porcentagem	orientação vertente	ordem drenagem I	distância drenagem I - metros
casa de ferroviário 1	XX	Várzeas (planícies aluvionais) – emplasa 1984	0	0 - sem orientação	2	245.528
casa do bispo	XX	Maciço serrano da cantareira – emplasa 1984	0	263.90967 - oeste	3	4.208
sítio josé alves 01	XX	Maciço serrano da cantareira – emplasa 1984	0	189.61375 - sul	1	145.747
AlHC guarda mato 01	XX	Maciço serrano da cantareira – emplasa 1984	21.045689	233.64108 - sudoeste	1	125.992
Ocorrências	data	compartimento geomorfológico	declividade	orientação vertente	ordem drenagem I	distância drenagem I - metros
sítio mandaqui	sem info.	Altas colinas e espigões secundários – AB’SÁBER, 1958	2.60591	288.10974 - oeste	1	104.499
casarão do anastácio	sem info.	Altas colinas e espigões secundários – AB’SÁBER, 1958	2.347879	226.20953 - sudoeste	7	230.248
Tabela 7 - Dados relacionados aos contextos ambientais dos sítios e ocorrências “habitação”.						

5.1.3 – Produção

A presente categoria expõe a relação dos sítios e ocorrências do período histórico, identificados na cidade de São Paulo, que estariam, de alguma forma, relacionados aos processos de produção e transformação de bens.

Assim como exposto na categoria “habitações” (apresentada no subcapítulo **5.1.2**), estas manifestações arqueológicas, como todo sítio urbano, possuem formação

predominantemente multicomponencial. Mas, em dada medida, têm a produção e a transformação como maiores características.

Da mesma forma que o processo de ocupação do espaço por habitações modelou o ambiente e compôs diferentes paisagens urbanas ao longo do tempo, os espaços produtivos possuem a característica da intensa modificação das áreas em que foram estabelecidos, com relevantes intervenções que afetaram geomorfologias locais.

Os sítios e ocorrências vinculados a essa categoria que possuem maior antiguidade são, possivelmente, as estruturas relacionadas aos núcleos de mineração de ouro, iniciados já no século XVI, localizados na porção norte da cidade de São Paulo.

As estruturas evidenciadas se relacionam às técnicas de extração de ouro de aluvião, nos leitos dos rios, e à exploração aurífera nas encostas dos morros da região, atividades desenvolvidas até, pelo menos, o século XIX (ROBRAHN-GONZÁLEZ e ZANETTINI, 2003).

Realizada pela força de trabalho escrava de grupos indígenas e africanos, os sítios e ocorrências identificados se caracterizam pela presença de profundas cavas abertas em encostas (sítios Cavas 1, 2, 3 e 4 – JULIANI, 1995 e DPH, 2014), estrutura para a “lavagem de ouro” (sítio Lavras de Afonso Sardinha – ANDREATTA, 2001), pilhas de refugos minerados, túneis de prospecção para a identificação de veios e complexo de mineração (ponto 17, túnel da Anhanguera e sítio Complexo Arqueológico do Morro do Corvo - ROBRAHN-GONZÁLEZ e ZANETTINI, 2003).

Esses remanescentes se encontram no contexto dos mares de morro e dos morros cristalinos rebaixados (EMPLASA, 1984), em relevo com declividade acentuada (média de 26%), vertentes sem predominância de orientação, e pequena distância média de recursos hídricos com ordem superior a 4 (424 metros) – com exceção do ponto de prospecção 17, em que a linha de drenagem mais próxima se encontra a 1.848 metros.

As manifestações arqueológicas foram identificadas em áreas não edificadas, mas, no caso das cavas, as próprias estruturas configuram acentuada transformação do relevo pela ação de profundos cortes.

Tema com pouco destaque na historiografia da cidade de São Paulo, os caminhos e processos de mineração do ouro passam, também, pelo Solar da Marquesa e pela viela do Beco do Pico, no centro urbanizado antigo:

Margarida Andreatta, ao escavar o Beco do Pinto, no centro da cidade de São Paulo, no começo dos anos 1980, localiza cadinhos, alguns com vestígios de ouro, possivelmente relacionados à existência de uma casa de fundição, uma das primeiras do Brasil, na São Paulo do século XVI. Em 2009, quando da nova escavação do Solar da Marquesa por Paula Nishida, novos cadinhos de grafite foram localizados. (SOUZA, 2013, p. 307)

Ainda na porção norte da cidade, o segundo contexto relacionado à presente categoria de produção e transformação de bens, refere-se aos sítios e ocorrências, do século XX, de pedreiras de extração de quartzito, “Sistemas Cantareira” (BORNAL, 2014) e “estruturas remanescentes de pedreira Jaraguá” (DPH, 2015), e de produção de cimento - “Fábrica de Cimento Perus” (DPH, 1986).

Tanto as pedreiras quanto a Fábrica de Cimento Perus são componentes de uma paisagem regional, da porção noroeste de São Paulo, em que a presença de recursos minerais e sua exploração alimentaram a produção e fornecimento de materiais construtivos para a crescente cidade de São Paulo do século XX (VELLARDI; SANDEVILLE, 2015), que se expandia à base de tijolos e concreto. Também foram responsáveis pelo fornecimento de insumos para as diversas indústrias que se instalavam no planalto, como o quartzo utilizado nas indústrias de produção de vidro.

Como apontado, as pedreiras se encontram no maciço serrano da Cantareira e nos morros altos acidentados com serras restritas (EMPLASA, 1984), possuindo o relevo do entorno com declividade acentuada, com destaque para as estruturas remanescentes de pedreira Jaraguá (com declividade de 44%), vertentes orientadas para o norte e linhas de drenagem próximas.

A Fábrica de Cimento Perus se encontra na região dos morros cristalinos (EMPLASA 1984), em área com relevo com declividade moderada (4.9%), vertente orientada para o norte, e muita proximidade a recurso hídrico com ordem superior a 4 (149 metros).

Assim como a paisagem da região norte foi transformada, desde o século XVI, pelos processos de produção vinculados à extração mineral, as planícies aluviais da bacia

sedimentar foram, também, intensamente modificadas por atividades de extração de areia e argila.

O sítio Pinheiros 2, por exemplo, representa o contexto das produções de cerâmicas local/regional (ZANETTINI, 2005), realizadas por olarias que se estabeleceram ao longo das planícies aluviais de importantes rios, como Tietê e Pinheiros, e seus tributários.

Com processo produtivo de intensa alteração do relevo, as olarias geraram profundas cavas de extração de argila e areia, abertas nas margens dos rios e em antigos canais de meandros abandonados próximos. Observa-se, por exemplo, nas plantas do SARA Brasil (1930), o apontamento de algumas dessas cavas.

Em funcionamento entre os séculos XVIII e XIX, a olaria do Sítio Pinheiros 2 possuía oito “fornos de cova”, que abasteceram a cidade de São Paulo e região com volumosa quantia de cerâmicas de produção local (SOUZA, 2013 e ZANETTINI, 2011).

O sítio se encontra no baixo terraço fluvial do Rio Pinheiros (distrito Pinheiros), com relevo praticamente plano (1.1%), orientação noroeste da vertente e grande proximidade do então canal do Rio Pinheiros (358 metros), representado pelo SARA Brasil (1930). Nos lotes em que o sítio foi evidenciado havia, apenas, baixas edificações de um pavimento (3 metros de altura).

Os mesmos baixos terraços e antigas planícies aluviais da bacia sedimentar da cidade de São Paulo correspondem à paisagem do último contexto aqui trabalhado, das manifestações arqueológicas evidenciadas relacionadas à produção e transformação de bens.

Entre a segunda metade do século XIX e o início do século XX, as desvalorizadas várzeas do Rio Tietê (glebas de baixo custo), são secadas, aterradas e ocupadas, primeiramente, nas áreas limítrofes dos baixos terraços, pelos caminhos das linhas ferroviárias, e, posteriormente, pelo parque industrial e suas vilas operárias.

Nas porções enxutas da planície do Tietê, assim como nos terraços aluviais marginais e nas zonas de transição entre os terraços e os flancos mais suaves das colinas terciárias (seguindo, grosso modo, a orientação EW do Tietê), alinham-se as instalações ferroviárias e as áreas industriais principais da cidade. (AB’SABER, 1958, p.186)

A então paisagem de longa duração do cinturão de produção agrícola, e de chácaras do entorno da cidade, após a implantação das linhas férreas da São Paulo Railway (Santos-Jundiaí) e Sorocabana, passam a ser loteadas e arruadas por seus proprietários. Nesse contexto, são estabelecidos os parques industriais e as vilas operárias, por exemplo, do Brás, Pari, Mooca, Ipiranga, Bom Retiro e Água Branca.

Dessa categoria, foram evidenciados e resgatados os sítios Petybon, na Água Branca, relacionado à antiga fábrica de louças, de 1913, Santa Catharina (DPH, 2003 e SOUZA, 2010); os remanescentes das Indústrias Reunidas Francisco Matarazzo – IRFM - (ZANETTINI e SOUZA, 2012), também localizado na Água Branca; e a sede da Companhia Industrial Paulista de Papeis e Papelão (CIPA), do início do século XX, na Vila Prudente (ROBRAHN-GONZÁLEZ, 2008).

Com exceção dos dois primeiros sítios, localizados nas planícies e terraços aluviais, a CIPA se encontra no compartimento geomorfológico das colinas amplas (EMPLASA, 1984) com declividade moderada (5.3 %).

Os sítios apresentados possuíam edificações de até três pavimentos, sendo observado na IRFM o acúmulo de sobreposição de ocupações fabris desde o início das atividades no local, com a Companhia Antártica (1919). “As escavações, realizadas eminentemente com maquinário pesado, removeram camadas de mais de 5 metros de aterro” (SOUZA, 2013).

Sítios	Data	compartimento geomorfológico	declividade	orientação vertente	ordem drenagem I	distância drenagem I - metros
cavas de ouro históricas do jaraguá I	sem info.	Mar de morros – emplasa 1984	10.33167	255.33893 - oeste	2	102.476
cavas de ouro históricas do jaraguá II	sem info.	Mar de morros – emplasa 1984	47.0713	78.221054 - leste	4	184.38
cavas de ouro históricas do jaraguá III	sem info.	Mar de morros – emplasa 1984	40.29077	205.41452 - sudoeste	1	3.862
cavas de ouro históricas do jaraguá IV	sem info.	Mar de morros – emplasa 1984	20.31844	248.5956 - oeste	1	118.757
complexo arqueológico do morro do corvo	sem info.	Morros altos acidentados com serras restritas – emplasa 1984	34.85214	348.3327 - norte	2	95.483
sítio lavras de afonso sardinha	XVII	Morros cristalinos rebaixados – emplasa 1984	0	0 - sem orientação	5	20.987
pinheiros 2	XVIII-XX	Baixos terraços fluviais – AB’SÁBER, 1958	1.173559	295.7091 - noroeste	2	118.043
companhia industrial paulista de papeis e papelão	XX	Colinas amplas – emplasa 1984	5.334251	175.57584 - sul	3	73.729
sítio petybon	XX	Terraços fluviais do nível intermediário – AB’SÁBER, 1958	1.300615	325.03064 - noroeste	2	372.565
industrias reunidas francisco matarazzo	XX	Planícies aluviais – AB’SÁBER, 1958	2.144291	8.375908 - norte	2	150.667
sistemas cantareira	XX	Maciço serrano da cantareira – emplasa 1984	4.144159	349.93643 - norte	1	133.531
estruturas remanescentes de pedra jaraguá	XX	Morros altos acidentados com serras restritas – emplasa 1984	44.63656	312.60147 - norte	2	23.031
Ocorrências	data	compartimento geomorfológico	declividade	orientação vertente	ordem drenagem I	distância drenagem I - metros
ponto 12 (cava 11)	sem info.	Morros cristalinos rebaixados – emplasa 1984	12.74414	208.8129 - sudoeste	3	98.485
ponto 13 (cava 12)	sem info.	Morros cristalinos rebaixados – emplasa 1984	8.795471	179.27954 - sul	3	30.77
ponto 17 (ponto do km 20)	sem info.	Morros altos acidentados com serras restritas – emplasa 1984	49.4988	153.97322 - sudeste	2	40.79
túnel da anhanguera	sem info.	Mar de morros – emplasa 1984	39.86121	289.11713 - oeste	4	55.258
fabrica de cimento perus	XX	Morros cristalinos rebaixados – emplasa 1984	4.935576	7565895 - norte	4	149.197

Tabela 8 - Dados relacionados aos contextos ambientais dos sítios e ocorrências “produção”.

5.1.4 – Infraestrutura urbana

Neste tópico são apresentadas as manifestações arqueológicas já evidenciadas na cidade de São Paulo que se relacionam às infraestruturas para o estabelecimento e funcionamento do espaço urbano.

Dentro dessa categoria, foram agrupados remanescentes associados à composição de aterros urbanos, estabelecimento de espaços de circulação (vias e calçadas) e de equipamentos para o abastecimento de água da cidade.

O processo de retificação dos córregos e rios da cidade de São Paulo, iniciados no Rio Tamanduateí já no final do século XVIII (GOUVEIA, p.144), estão diretamente relacionados à transformação da sua paisagem para a ocupação das áreas então “inutilizadas” das várzeas, por estarem sujeitas às dinâmicas de inundação anuais dos rios.

As camadas de sedimento e refugos utilizadas nos processos de aterramento das planícies de inundação constituem objeto aqui associado à categoria de infraestrutura urbana. Cumpriram a função da expansão da ocupação da cidade, principalmente a partir da segunda metade do século XIX.

Um dos remanescentes associado à categoria é a ocorrência dos “materiais bélicos da várzea de São Bento” (FREITAS, 1917), relacionadas à composição de aterros da área após a retificação do Rio Tamanduateí. Em 1917, Eugênio Egas comunicou ao IHG que “[...] durante uma demolição a que se estava procedendo na rua 25 de março, sobre a antiga margem direita do Anhangabaú, acabava de ser encontrado grande copia de munições bélicas, como sejam balas de canhão, metralhadoras, granadas, etc.” (FREITAS, 1919, p.63).

Após a ida a campo de membros do IHG, eleitos para avaliar o caso, diagnosticou-se que os materiais faziam parte do “refugo da guerra do Paraguai” utilizado, juntamente a diversos outros materiais, no processo de aterramento das antigas áreas de inundação do Tamanduateí.

Espessas, as camadas de aterro se configuram como objetos que estruturaram a ocupação das áreas das então “terras moles” (SEMPA, SEHAB, IPT, 1993) das planícies de inundação dos rios e córregos da cidade.

Exemplo da dimensão de seus volumes é apresentado por Rodolfo Luz (2011), na área da estação Vila Prudente do metrô. Localizada entre a baixa vertente e a antiga planície de inundação do Córrego Mooca, seu atual sistema fluvial é composto por:

[...] depósitos tecnogênicos (aterros) sobre os sedimentos aluviais quaternários da planície fluvial do córrego da Mooca. O primeiro possui de 4 a 5 metros, e trata-se de materiais heterogêneos de diversas texturas e composição, como entulhos, pedregulhos e matéria orgânica. Os sedimentos aluviais que estão abaixo destes depósitos tecnogênicos são compostos por argilas siltosas e arenosas com matéria orgânica (LUZ, 2011, p. 338)

O segundo conjunto de manifestações arqueológicas, aqui agrupadas na categoria infraestrutura urbana, refere-se aos remanescentes do processo histórico de composição das vias da cidade.

O sítio “Beco do Pinto” (DPH, 1980), distrito Sé, caracteriza-se pela presença de calçamentos de distintos momentos de ocupação da cidade, sendo o mais antigo deles associado ao uso das pedras de “limonito vermelho” aplicadas no final do século XVIII (BRUNO, 1991, p.162).

Localizado em vertente com declividade acentuada (21%), o calçamento do íngreme beco visava possibilitar o acesso do terraço do nível intermediário à então planície aluvial do Tamanduateí, a apenas 416 metros da área central da cidade, junto ao Solar da Marquesa de Santos.

Outro sítio com remanescentes relacionados às infraestruturas das vias da cidade é o “Seminário Episcopal” (DPH, 1997), no distrito Luz, onde foram evidenciadas estruturas de calçamento em pedra e feiras de tijolos maciços da virada do século XIX para o XX.

Diferente do primeiro contexto, do Beco do Pinto, com implantação em terreno acidentado, este calçamento possui estrutura menos robusta. Possivelmente pelo fato de se encontrar em área com relevo praticamente plano (declividade de 2.7%).

O ultimo conjunto de sítios aqui associados às infraestruturas urbanas, diz respeito aos equipamentos públicos de distribuição de água.

O “tubo de papelão betumado do piques” (atual distrito República), encontrado por Affonso de Freitas em 1919, “*junto e a cavalleiro da pyramide do piques durante suas obras de embellezamento*”²⁹, representa um fragmento do momento em que o abastecimento de água da cidade era ainda feito por meio dos tanques e chafarizes públicos.

A partir do estabelecimento da Companhia Cantareira, em 1877, começa a ser realizado o abastecimento domiciliar e, ainda no final do século XIX, os antigos chafarizes públicos passam a ser desativados (GOUVEIA, p.196).

Associado a este contexto, os sítios Reservatório Nova Cantareira, Condomínio Itaguassu, Sítio Reservatório Cantareiras 01, Sítio Engordador 01, Sítio Reservatório Jardim Vista Alegre 01, Sítio Tanque Santa Maria 01, Sítio Tanque Santa Maria 02 e Sítio Tanque do Mandaqui 01 (BORNAL, 2014), constituem estruturas de armazenamento e distribuição de água edificadas pela Companhia Cantareira ao longo do século XX.

Todos estes sítios estão inseridos no maciço serrano da Cantareira (EMPLASA, 1984), em locais com declividade acentuada e, obviamente, muito próximos das diversas linhas de drenagem presentes no local e utilizadas pelo sistema de captação e distribuição de água da companhia.

---

²⁹ Revista do IHG, volume 32, 1937. "sessão regimental em 20 de setembro de 1919" (p.467).

Sítios	Data	compartimento geomorfológico	declividade	orientação vertente	ordem drenagem I	distância drenagem I - metros
beco do pinto	XVIII-XIX	Terraços fluviais do nível intermediário – AB’SÁBER, 1958	21.66256	122.7333 - sudeste	5	416.195
seminário episcopal	XIX-XX	Terraços fluviais do nível intermediário – AB’SÁBER, 1958	2.770277	0 - sem orientação	1	493.165
reservatório nova cantareira	XIX	Maciço serrano da cantareira – emplasa 1984	11.26393	174.586 - sul	1	60.384
condomínio itaguassu	XX	Maciço serrano da cantareira – emplasa 1984	21.77166	262.75604 - oeste	1	142.879
sítio reservatório cantareiras 01	XX	Maciço serrano da cantareira – emplasa 1984	0	0 - sem orientação	4	13.882
sítio engordador 01	XX	Maciço serrano da cantareira – emplasa 1984	0	18.434479 - norte	2	9.83
sítio reservatório jardim vista alegre 01	XX	Maciço serrano da cantareira – emplasa 1984	50.88207	226.80792 - oeste	2	0.643
sítio tanque santa maria 01	XX	Maciço serrano da cantareira – emplasa 1984	30.66295	8.431519 - norte	4	42.967
sítio tanque santa maria 02	XX	Maciço serrano da cantareira – emplasa 1984	0	202.23105 - sul	4	54.632
sítio tanque do mandaqui 01	XX	Maciço serrano da cantareira – emplasa 1984	0	0 - sem orientação	1	64.832
Ocorrências	data	compartimento geomorfológico	declividade	orientação vertente	ordem drenagem I	distância drenagem I - metros
material bélico - várzea do são bento	XIX	Planícies aluviais – AB’SÁBER, 1958	sem info.	sem info.	sem info.	sem info.
tubo de papelão betumado do piques	XIX	Terraços fluviais do nível intermediário – AB’SÁBER, 1958	sem info.	sem info.	sem info.	sem info.

Tabela 9 - Dados relacionados aos contextos ambientais dos sítios e ocorrências “infraestrutura urbana”.

5.1.5 – Espaços de uso público

A presente categoria se relaciona aos sítios e ocorrências evidenciados que, entre seus muitos usos, associam-se a espaços de uso público da cidade, vinculados às dinâmicas de circulação de indivíduos, produtos e à esfera da vida cotidiana.

As manifestações arqueológicas correlacionadas a essa categoria foram separadas entre espaços e atividades de comércio, praças e parques públicos, espaços religiosos e espaços da morte, uma categorização das manifestações arqueológicas que esboça as principais características dos sítios e ocorrências já evidenciados, ainda que os mesmos sejam, assim como nas outras categorias, multicomponenciais.

Esse é caso dos sítios presentes na área analisada pelo projeto e identificados como “habitação” e “comércio”. Os já tratados sítios Solar da Marquesa de Santos, Casa Número Um e Florêncio de Abreu (1992), que, mesmo vinculados às construções da então sede da vila de São Paulo, dos séculos XVII e XVIII, modificam-se com a cidade em transformação do século XIX, assobradam-se e são ocupados, posteriormente, por usos comerciais nos pavimentos térreos, concomitantemente às habitações do primeiro andar.

Suas implantações ocorrem nas áreas planas do terraço do nível intermediário (AB’SABER, 1958), e os remanescentes arqueológicos foram evidenciados tanto nas partes construídas como livres dos lotes em que se encontram as ocupações, que, por sua vez, não possuem mais do que três pavimentos (12 metros de altura).

O segundo contexto desta categoria, das praças e parque públicos, é representado pelos remanescentes arqueológicos evidenciados no Parque da Luz (DPH, 1992). Que, por sua vez, está também associado à categoria de infraestrutura urbana. Isso se explica porque, além dos remanescentes do processo de constituição do espaço enquanto jardim e praça pública, no século XIX, foram também identificados:

[...] todo o sistema de canalizações da Luz, inclusive com o uso de telhas capa-canal com betume para condução de água. Escavações entre 1988 e 1991 identificaram obras de engenharia do final do século XIX para canalização do Ribeirão do Anhangabaú, o antigo curso d’água que caracterizava o vale. (SOUZA, 2013, p.309)

As categorias “espaços religiosos” e “espaços da morte” são representadas, na área analisada, pelos sítios “Pateo do Colégio” (PEREIRA JÚNIOR, 1974), Mosteiro da Luz (MAE-USP, 2008) e pelas ocorrências da Capela dos Aflitos (DPH, 1990) e Sepultamento da Praça Antônio Prado (FREITAS, 1928)³⁰.

---

³⁰ “[...] na primeira parte da ordem dos trabalhos o Sr. Afonso A. de Freitas referindo-se à ossada humana há poucos dias encontrada no sub-solo da Praça Antonio Prado, por operários da Prefeitura Municipal, estende-se em largas considerações sobre primitivos sepultamentos na pequenina cidade de São Paulo que se davam exclusivamente nos templos católicos e em seus adros e dependências, não sendo, pois, de admirar que se encontrem restos humanos na Praça Antônio Prado, na esplanada da Sé, no Largo da Misericórdia, onde existiram igrejas, ou no interior das que ainda existem vindas do século XIX”. Revista do IHG, volume 35, 1938. “11ª sessão regimental em 20 de junho de 1928” (p.303).

Estes remanescentes estão vinculados a antigas igrejas e capelas da cidade que, até a abertura dos cemitérios públicos, congregavam no mesmo local o culto religioso e a sepultura, e memória, de familiares e entes mortos.

No caso da Capela dos Aflitos, por situar-se à margem da área central do triângulo histórico, e em uma das “portas” de acesso à cidade (antigo caminho de Jeribatiba e posterior caminho de Santo Amaro), esses fatores marcam o contexto de ocupação do local, sendo significativo o uso do espaço como a força da cidade (utilizada até 1891) e do primeiro cemitério público, aberto em 1779, no entorno da capela, e destinado principalmente às populações igualmente marginais, pobres e escravas (IGEPAC, 1986).

A área do antigo cemitério se insere em vertente com orientação leste e declividade suave (4.5%), contexto semelhante ao Mosteiro da Luz.

Contexto também comum às manifestações arqueológicas desta categoria é o fato delas terem sido evidenciadas em áreas livres, com edificações de até três pavimentos ou associadas às áreas construídas das próprias edificações religiosas das quais faziam parte.

Sítios	Data	compartimento geomorfológico	declividade	orientação vertente	ordem drenagem I	distância drenagem I - metros
pateo do colégio poço jesuita	XVI-XX	Terraços fluviais do nível intermediário – AB’SÁBER, 1958	0	0 - sem orientação	5	430.456
capela de são miguel	XVII-XX	Várzeas (planícies aluvionais) – emplasa 1984	3.73627	2.677994 - norte	6	298.995
casa do grito	XVIII-XX	Terraços fluviais do nível intermediário – AB’SÁBER, 1958	0	324.9843 - noroeste	4	346.324
capela são sebastião da água fria	XIX-XX	Entre Morros cristalinos rebaixados e colinas amplas – emplasa 1984	0	0 - sem orientação	1	96.889
instituto bom pastor	XIX-XX	Terraços fluviais do nível intermediário – AB’SÁBER, 1958	0	7.014771 - norte	4	252.778
jardim da luz	XIX-XX	Terraços fluviais do nível intermediário – AB’SÁBER, 1958	1.725021	0 - sem orientação	1	262.793
mosteiro da luz	XIX	Baixos terraços fluviais – AB’SÁBER, 1958	4.27492	85.40385 - leste	5	417.959
vala clandestina do cemitério de perus	XX	Morros cristalinos rebaixados – emplasa 1984	11.31047	7.954445 - norte	4	314.253
terreiro de candomblé santa bárbara	XX	Morros cristalinos rebaixados – emplasa 1984	3.641361	0 - sem orientação	2	16.963
Ocorrências	data	compartimento geomorfológico	declividade	orientação vertente	ordem drenagem I	distância drenagem I - metros
cooperativa agricola cotia	XX	Terraços fluviais do nível intermediário – AB’SÁBER, 1958	1.673527	0 - sem orientação	2	137.006
matadouro vila mariana	XIX	Altas colinas e espigões secundários – AB’SÁBER, 1958	0	308.7246 - noroeste	1	143.117
cemitério dos aflitos	XVIII	Terraços fluviais do nível intermediário – AB’SÁBER, 1958	4.565553	87.60808 - leste	1	48.911
sepultamento na praça antônio prado	sem info.	Terraços fluviais do nível intermediário – AB’SÁBER, 1958	0	0 - sem orientação	2	221.725

Tabela 10 - Dados relacionados aos contextos ambientais dos sítios e ocorrências “espaços de uso público”.

5.1.6 – Descarte, lixeiras domésticas e coletivas

Em dada medida, todas as categorias apresentadas vinculam-se aos processos de uso, descarte e reutilização de materiais, vide o uso de refugos para a composição de aterros, apresentado no penúltimo tópico.

Mas, ainda assim, entre os remanescentes, existem aqueles diretamente relacionados ao descarte dos materiais de consumo cotidiano dos indivíduos nos espaços urbanos. Que, por sua vez, se distinguem entre os contextos domésticos e de “lixeiras coletivas”.

A história da relação das pessoas com o lixo, na cidade de São Paulo, relaciona-se diretamente à sua gradual mudança de natureza, volume de produção (com o adensamento populacional) e políticas e percepções sanitárias.

Até o século XVII, as referências presentes nas Atas da Câmara identificam o lixo, nos espaços públicos, como elementos vegetais e presença de excrementos de animais (“ervas, matos e sujeiras de bicho”).

Estes espaços, principalmente na ocasião das festividades, deveriam ser limpos pelos munícipes, conforme constante nas ordens da câmara. “Na realidade, a necessidade de limpeza das ruas apoiava-se mais em valores morais e intenções punitivas do que em um ideário sanitário” (MIZIARA, 2006, p.3).

O primeiro registro sobre a destinação de espaços públicos para a deposição coletiva de lixos é apresentado em Ata da Câmara de 15 de outubro de 1722 (DA SILVA, 2001 *apud* ROCHA, 1993):

Os oficiais do Senado da Câmara desta cidade de São Paulo que presente servimos pela ordenação de sua majestade que Deus guarde, fazemos saber a todos os moradores desta cidade, de qualquer qualidade ou condição que diante façam botar os ciscos e os lixos de suas casas nas paragens, declaradas, a saber, nas covas que estão atrás da misericórdia nova e nas covas que estão de frente de Santa Tereza e somente o façam nestas paragens e as pessoas que fora destes lugares botarem os tais lixos serão condenadas por cada vez em seis mil-réis sem que lhes sirva de desculpa o ignorarem onde seus servos botam os tais lixos, pois o deverão examinar e fazer escutar como pelo que o presente quartel ordenamos.

Segundo Miziara (2006, p.3), pelas informações apontadas no Registro Geral da Câmara Municipal de São Paulo de 1821, os locais designados para a deposição dos resíduos eram vizinhos a alguns moradores, e estavam muito próximos aos limites da então vila:

[...] no terreno próximo ao rio Anhangabaú, defronte os fundos das taipas e muros das casas do Tenente Joaquim Manuel Prudente, no fundo da pequena casa entre a ponte de Marechal, e a casa de Bento Vieira;

no terreno que fica além da última casa pertencente ao mosteiro de São Bento;

no terreno próximo ao rio Tamanduateí, que fica nos fundos da casa do Tenente Coronel Antônio Maria Quartim;

no buracão do Carmo, no lugar imediato à primeira casinha pertencente a este conselho.

Pelas informações, parte das denominadas covas se inseriam em locais de acentuado desnível, normalmente vinculados às vertentes acentuadas do terraço do nível intermediário que davam para as planícies aluviais do Córrego Anhangabaú e Rio Tamanduateí, como o “buracão do Carmo” e do “sulco profundo do Anhangabaú” (BRUNO, 1991, p.166):

No sulco profundo do Anhangabaú [...] a íngreme ladeira que dava acesso à ponte do Acu, assim como os altos onde depois se abriu a Rua da Palha (Sete de Abril), passaram a ser um vasto monturo, para onde se lançava a sujeira da povoação e onde entravam em decomposição animais mortos.

Na segunda metade do século XIX, com o crescimento populacional e propagação de epidemias como a febre amarela, os lixos, presentes nas áreas públicas e particulares, “dos quintais das casas” (MIZIARA, 2006, p.4), passaram a ser tratados como objeto de políticas sanitárias.

Quando passam a ser encarados, então, como “focos propagadores de miasmas, causadoras de doenças” (MIZIARA, 2006, p.4), a relação com os descartes se transforma e, já em 1869, é firmado contrato com Antônio Francisco Dias Pacotinha para a remoção de resíduos da cidade, realizado por carroças (DA SILVA, 2001, p.35). Em 1893, por sua vez, estabelece-se o primeiro contrato com a empresa Mirtel Deutsch e Fernando Dreyfus para os serviços de coleta domiciliar e de varrição, lavagem de ruas, limpeza de bueiros e bocas-de-lobo, incineração de lixo e limpeza de mercados (MIZIARA, 2006, p.4).

No início do século XX, os resíduos domésticos eram predominantemente compostos por matéria orgânica (80%). Desta forma, estes resíduos foram largamente utilizados como adubo no cultivo das terras dos chamados “chacareiros”, do entorno do centro de São Paulo. A partir de 1925, a prefeitura passou a utilizar procedimentos de

fermentação anaeróbica, antes de fornecer os adubos, com o intuito de eliminar organismos patogênicos (SILVA, 2001, p.35 *apud* LIMPURB, 1999).

Dado esse contexto, durante o projeto de Arqueologia Preventiva do Rodoanel Norte, realizado na região metropolitana entre os municípios de Arujá, Guarulhos e o norte da cidade de São Paulo, os pesquisadores se depararam com faianças finas, vidros, e metais, do início do século XX, que “brotavam” nas hortas das unidades rurais do cinturão agrícola (BORNAL, 2014, p. 121).

As características de dispersão dos materiais, volume e a incompatibilidade com o cotidiano doméstico das unidades, levaram os pesquisadores à conclusão, por meio de entrevistas e levantamento documental, de que os materiais se relacionavam à “prática de adubagem das hortas com os despejos paulistanos” da primeira metade do século XX.

Com o começo da metropolização de São Paulo, entre 1915 e 1940 (LANGENBUCH, 1971,p.131), o volume e a natureza do lixo são alterados. Se até então predominantemente orgânico, a partir da mudança da relação de consumo das populações urbanas, e do barateamento da produção dos polímeros, assiste-se ao crescimento desordenado de lixões espalhados (principalmente em terrenos baldios) pela cidade e seu entorno.

Assim, a partir de 1974, com a implantação do primeiro aterro sanitário da cidade, em Lauzane Paulista, as políticas públicas de controle de resíduos se voltam à constituição e utilização controlada de aterros nas então áreas “subutilizadas” e afastadas da cidade.

Segundo relatório interno (sem data) do então diretor da Divisão de Aterros Sanitários, Flávio Cezar Mallone, apresentado por da Silva (2001, p. 36):

Os aterros sanitários eliminavam esses principais transtornos e também representavam uma solução econômica para a recuperação de áreas inúteis para a população como alagados, lagoas e cavas de mineração.

Na área analisada pelo projeto, as históricas dinâmicas da relação de descarte de materiais de consumo se manifestaram, entre os sítios e as ocorrências arqueológicas, enquanto deposições de lixeiras domésticas e coletivas dos séculos XVIII ao XX.

Os sítios Solar da Marquesa de Santos e Casa Número Um apresentaram deposições de materiais ao longo de suas vertentes em direção à antiga planície aluvial do Tamanduateí. Contexto possivelmente vinculado à parte das ações de descarte dos lixos das unidades domésticas.

Já os sítios Quadra 090 (ZANETTINI, 2009) e Florêncio de Abreu (DPH, 1992), áreas ocupadas por sobrados do final do século XIX, situadas em terrenos planos do terraço do nível intermediário, possuem lixeiras domésticas com reduzida dispersão, presentes em áreas concentradas.

No sítio Quadra 090 foram identificadas, inclusive, duas lixeiras domésticas em alvenaria, bolsões de descarte de lixo (sem estruturas associadas) e uma estrutura, igualmente de alvenaria, a princípio utilizada como poço de coleta d'água que, em um segundo momento, após sua desativação, foi apropriado igualmente como lixeira.

Por sua vez, os sítios Praças das Artes (SANTOS, 2012) e Senador Queirós (DPH, 1992), localizados na baixa vertente das margens esquerda e direita do Córrego Anhangabaú, possuem características de lixeira coletivas, constituídas por unidades domésticas presentes nos locais ao longo dos séculos XIX e XX.

Assim como em outros contextos de formação de sítios apresentados, o local em que os refugos foram depositados na Praça das Artes sofreu atividades pós-deposicionais, por meio da constituição de camadas de aterro, possivelmente utilizadas para o nivelamento do terreno na cota da Rua Conselheiro Crispiniano (ALVES-PEREIRA, 2012, p.270).

Os sítios apresentados foram identificados, no momento do resgate, em áreas construídas e “livres”, fundos de lotes, com a presença de edificações com não mais do que 3 pavimentos (9 metros de altura).

Sítios	Data	compartimento geomorfológico	declividade - porcentagem	orientação vertente	ordem drenagem I	distância drenagem I - metros
são miguel paulista 1	XVIII-XX	Várzeas (planícies aluvionais) – emplasa 1984	4.101868	0 - sem orientação	6	198.682
praça das artes	XIX-XX	Terraços fluviais do nível intermediário – AB’SÁBER, 1958	3.278584	71.804344 - leste	2	96.194
eusébio matoso 1	XX	Baixos terraços fluviais – AB’SÁBER, 1958	3.006627	204.98288 - sudoeste	2	346.483

horácio lafer	XIX-XX	Baixos terraços fluviais – AB’SÁBER, 1958	3.419225	0 - sem orientação	3	266.828
senador queirós	XIX-XX	Baixos terraços fluviais – AB’SÁBER, 1958	2.424387	0 - sem orientação	2	173.179
doutor falcão	XIX-XX	Terraços fluviais do nível intermediário – AB’SÁBER, 1958	7.5847554	315.50504 - noroeste	2	75.424
hospital AACD	XIX-XX	Terraços fluviais do nível intermediário – AB’SÁBER, 1958	1.65181	0 - sem orientação	1	303.713
estação vila cordeiro	XIX-XX	Várzeas (planícies aluvionais) – emplasa 1984	0.9097515	357.62167 - norte	3	10.687
sítio vila tolstói	XIX-XX	Várzeas (planícies aluvionais) – emplasa 1984	3.659597	267.2492 - oeste	1	8.905
córrego da mooca	XX					
sítio acesso ouro preto	sem info.	Terraços fluviais do nível intermediário – AB’SÁBER, 1958	8.266365	51.985874 - nordeste	1	375.796

Tabela 11 - Dados relacionados aos contextos ambientais dos sítios e ocorrências “descarte, lixeiras domésticas e coletivas”.

5.2 – A grande escala – o centro urbanizado antigo e seu entorno

O modelo de potencial arqueológico proposto juntamente à carta formulada tem como lastro conceitual os pressupostos provenientes da Arqueologia Urbana da e para a cidade, da Arqueologia da Paisagem, de análises sob a perspectiva do contexto histórico e da Geomorfologia Antropogênica.

Encarando a cidade como um sítio (CRESSEY, 1978 e STASKI, 1982), sua aplicação ocorre pela avaliação dos contextos históricos de ocupação e do processo de formação do sítio urbano para o reconhecimento do potencial arqueológico das áreas analisadas.

Na carta arqueológica elaborada, do centro urbanizado antigo, não há a apresentação de índices comumente relacionados à potencial presença de remanescentes arqueológicos com gradações como de baixo, médio ou alto potencial.

Isso, porque a interpretação dos potenciais está diretamente associada aos diversos contextos de ocupação e formação do sítio urbano expressas nas análises apresentadas

do subcapítulo 5.2.1 ao 5.2.4. E a carta serve, justamente, de subsídio para suas avaliações.

Assim, partilhando de posicionamentos semelhantes aos aplicados por Oliveira (2005), na Carta de Potencial Arqueológico do Centro Histórico de Porto Alegre, e da resolução DPH/CONPRESP - 17/2007, de preservação arqueológica do Centro Histórico da cidade de São Paulo, o presente modelo busca avaliar o potencial arqueológico da área analisada, de modo a identificar os contextos e “manchas”³¹ de ocupação e processo de formação do sítio urbano.

Assim, o presente subcapítulo é separado pela apresentação dos dados das compartimentações geomorfológicas da área analisada, os dados da sua ocupação no contexto pré-colonial e histórico, os contextos amplos de formação do sítio urbano e, enfim, a apresentação da carta arqueológica que congrega esses fatores e pretende subsidiar avaliações de potencial arqueológico de acordo com os contextos estudados.

5.2.1 – Compartimentos geomorfológicos

A ocupação da área central possui relação intrínseca com o contexto ambiental das bacias dos Rios Tietê, Tamanduateí e Anhangabaú. Aparentemente, para as populações ceramistas que ocuparam o local e, posteriormente, na ocupação colonial mercantil, os rios, planícies fluviais e terraços apresentavam-se enquanto componentes centrais para o desenvolvimento material da vida. A partir do final do século XIX e, principalmente, na incipiente metropolização, do início do século XX, os vales encaixados e as férteis várzeas e rios se tornaram um obstáculo a ser transposto, retificado e aterrado. Um momento em que o “[...] Tamanduateí passa a ser visto como um ‘estorvo’ para a cidade” (GOUVEIA, 2010, p.164).

Como já apresentado, a área analisada se encontra sobre os sedimentos cenozóicos da bacia sedimentar de São Paulo, e dos depósitos aluviais e coluviais quaternários (RODRIGUEZ, 1998) e dos depósitos tecnogênicos (TAKYA, 1997) da cidade.

---

³¹ Semelhante ao conceito utilizado, por arquitetos e urbanistas, no Inventário Geral do Patrimônio Ambiental, Cultural e Urbano de São Paulo (IGEPAC-SP, 1986) para o caso dos tipos de edificação, ocupação e sua dispersão em áreas da cidade.

Situada na foz da bacia do Rio Tamanduateí, a caracterização mais detalhada das compartimentações geomorfológicas locais foi descrita por Ab'Sáber (1957 e 1958). Por sua vez, Gouveia (2010) realizou importante estudo para identificação dos processos históricos da transformação da paisagem da bacia hidrográfica do Rio Tamanduateí, sob a abordagem da Geomorfologia Antropogênica.

Para iniciar a descrição das compartimentações geomorfológicas que “sustentam o corpo principal da capital paulista”, Ab'Sáber (1958) utiliza do ilustrativo recurso da imagem de sobrevoo:

Quem, de avião, deixa o Aeroporto de Congonhas, situado ao Sul da cidade, em demanda do norte, tem oportunidade de observar um dos mais característicos elementos do sítio urbano de São Paulo: trata-se do que denominamos de *Espigão Central*, alongado e estreito divisor de águas entre as bacias do Tietê e do Pinheiros. Nada mais é do que uma plataforma interfluvial, disposta em forma de uma irregular abóbada ravinada, cujos flancos descaem para NE e SW, em patamares escalonados, até atingir as vastas calhas aluviais, de fundo achatado, por onde correm as águas do Tietê e do Pinheiros (p.184).

A área aqui analisada se encontra justamente no flanco nordeste da plataforma interfluvial do Espigão Central, composta pelos patamares escalonados dos terraços fluviais do nível intermediário e dos baixos terraços fluviais e planícies aluviais das bacias dos Rios Tietê, Tamanduateí e Córrego Anhangabaú (Figura 17 e Figura 18).

De acordo com Ab'Sáber, a feição mais bem definida e constante, no quadro do relevo do sítio urbano, seria a das “colinas tabulares” ou “terraços fluviais do nível intermediário”.

Trata-se de largas colinas e patamares de colinas, de dorso tabular ou ondulado, dissecadas por uma rede não muito densa de pequenos afluentes paralelos dos rios principais. O nível geral dessas colinas gira em torno de 735-750 m e corresponde ao da *Praça da República*, do “*Triângulo*”, do *Jardim América*, do *Jardim Europa*, da *Vila Nova Conceição* e ao de *Santo Amaro*. O termo médio das altitudes dominantes é a cota de 745m. (AB'SÁBER, 1958, p.192)

Ainda segundo o pesquisador, sua constituição estaria relacionada à presença de

“assoalhos” de terraços antigos “[...] desnudados completamente de seus depósitos aluviais primitivos e remodelados ativamente pelos epiciclos erosivos mais recentes” (AB’SABER, 1958, p.193). Ou, como designado em língua inglesa, os *strath terraces*.

Já os baixos terraços fluviais ou os “terraços fluviais de baixadas relativamente enxutas”, estariam relacionados à:

[...] classe dos chamados *fill terraces* devido à sua estrutura e composição aluvial. Encontram-se embutidos, 15 a 25 m abaixo do nível tabular intermediário das colinas pliocênicas paulistanas, embora elevados de 3 a 7 m acima das planícies de inundação do Tietê, do Pinheiros e de seus principais tributários. [...] Os depósitos desses terraços são constituídos geralmente por aluviões sobrelevadas, de material arenoso ou argiloarenoso, em que se incluem, quase invariavelmente, um ou mais horizontes de seixos de quartzo e de quartzito, pequenos e médios, parte rolados, parte fragmentários (AB’SABER, 1958, p.198).

Por fim, o último, e mais transformado, compartimento geomorfológico da área analisada, ao longo da ocupação recente, é constituído pelas planícies aluviais da foz do Rio Tamanduateí e do Córrego Anhangabaú. Tomando igualmente da descrição de Ab’Sáber (1958, p.200):

Trata-se de um conjunto de *depósitos aluviais* muito recentes, cuja gênese obedece às normas clássicas da sedimentação em planícies de inundação (*flood plains*); conjunto esse que permaneceu embutido discretamente nos desvios dos baixos terraços fluviais pleistocênicos e das colinas pliocênicas. Os limites altimétricos, dentro dos quais estão compreendidas tais planícies, ficam balizados pelas cotas de 719 e 723 m, o que lhes dá uma amplitude altimétrica excessivamente modesta, nunca superior a 4 metros.

Figura 18 – Ilustração com compartimentações geomorfológicas (AB’SÁBER, 1958) da área analisada, e planta de declividade gerado pelo MDT do projeto. Observa-se a tabularidade, citada pelo autor, bem marcada no nível intermediário e a ainda visível delimitação dos baixos terraços fluviais com a planície aluvial na região da Luz. O que não é notado no Brás e Canindé, possivelmente por conta dos intensos processos históricos de aterramento que a região sofreu.

5.2.2 – Ocupação pré-colonial

Como apresentado, no subcapítulo **5.1.1**, a porção da bacia sedimentar em que se encontra a área analisada possui significativa presença de remanescentes cerâmicos associados à tradição tupiguarani. Mas, apesar do título do presente tópico, é possível que estes remanescentes não sejam vinculados exclusivamente ao contexto pré-colonial.

Em grande parte das tradicionais publicações históricas da cidade de São Paulo, os vales dos Rios Tietê e Pinheiros são comumente apresentados como largamente ocupados por populações indígenas quando no contato com populações europeias:

De São Miguel a Parnaíba e, provavelmente, daquele ponto para cima e deste para baixo, as margens do Tietê se povoavam de tabas habitas por índios. No trecho indicado houve, positivamente, representantes de mais de uma tribo. Ururaí, Guarulhos, Piquerí, Pinheiros e Muruerí, foram aldeias que duraram séculos. A terceira seria mais próxima do planalto, em que se edificou o colégio. Devia localizar-se na várzea, lá embaixo, comunicando-se com a aldeia de Inhapamçu, com sede no largo de São Bento, pelo remoto caminho da Tabatinguera. (SANT'ANNA, 1944, p.11)

Com o levantamento do projeto, organizado pelo SGBD relacional e SIG, foi identificada, de fato, grande presença de remanescentes arqueológicos possivelmente vinculados ao contexto de ocupações por aldeias, como as mencionadas por Sant'Anna, nos vales dos Rios Tietê e Pinheiros.

No vale do Rio Tietê, na cidade de São Paulo, foram identificados os sítios e ocorrências Penha (FREITAS, 1925 e ARAUJO, 2005), urna da Vila Maria (BALDUS, 1960), urna do cemitério do Brás (IHERING, 1897), urna da Mooca (IHERING, 1907), urna da Rua Piratininga (IHERING, 1907), urna do antigo Morro dos Lázarus (MAGALHÃES, 1887) e, na margem direita do Rio Pinheiros, a urna do Brooklin (PEREIRA JÚNIOR, 1964) - Tabela 4 e Tabela 5.

Estes remanescentes se encontram predominantemente nos baixos terraços fluviais³², em relevo com declividade média de 2.6 %, altitude média de 735 metros, com vertentes predominantemente orientadas para norte, noroeste, ou sem orientação (áreas

---

³² Apenas o projétil, “ponta de flecha serrilhada, de quartzo”, identificado no pátio do colégio, por Pereira Júnior (1974), se encontra no contexto dos terraços fluviais do nível intermediário (AB'SÁBER, 1958).

planas), a 274 metros de distância média aos recursos hídricos mais próximos, e 369 metros de distância média em relação aos recursos com ordem de drenagem superiores a 4.

Estes recursos hídricos de ordem superior a 4 são, por sua vez, importantes tributários dos Rios Tietê e Pinheiros, como os Rios Cabuçu de cima, Aricanduva, Córrego Tatuapé, do Cordeiro e Rio Tamanduateí (Tabela 6).

Desta forma, a paisagem que se desenha na ocupação das populações relacionadas aos remanescentes das vasilhas cerâmicas identificadas, é a dos baixos terraços de importantes tributários com distância média de 1.898 metros da foz dos principais rios em que suas sub-bacias afluem, Tietê e Pinheiros³³.

Na Figura 19, abaixo, é apresentada a localização dos remanescentes identificados em parte da bacia dos Rios Tietê e do Tamanduateí (área analisada e seu entorno).

Para a visualização da possível dispersão em contexto de ocupação de aldeias, conforme análise de Araujo (2005), foram projetadas manchas com 300 metros de raio a partir do centroide dos pontos em que os remanescentes arqueológicos foram identificados.

---

³³ A exceção a esta paisagem cabe ao sítio Penha que se encontra a apenas 124.6 metros do antigo canal do rio Tietê representado na carta do SARA Brasil, 1930.

Esta paisagem foi intensamente transformada, principalmente a partir do final do século XIX. No processo de urbanização os rios e as planícies aluvias, centrais às populações que ocuparam as áreas das possíveis aldeias (expostas), foram “domesticados” pelos canais e a aterros.

Na Figura 20, a seguir, é observada a localização, na área analisada, dos remanescentes arqueológicos inseridos nos baixos terraços (conforme planta de Ab’Sáber, 1958), assim como os intensos processos de transformação do traçado, das planícies de inundação e da então desembocadura do Rio Tamanduateí, presentes na planta de Gastão de Lima por sua vez baseada na planta de Bresser (1847).

5.2.3 - Ocupação histórica

Da Cidade de Taipa (TOLEDO, 2003) à Metrópole do Café e Industrial (REIS, 2004), a paisagem do interflúvio Anhangabaú-Tamanduateí e seu entorno passou por intensas transformações. Ao ponto das feições naturais dos rios, vales e planícies, então centrais às ocupações estabelecidas até a existência da Imperial Cidade, serem praticamente imperceptíveis nos dias atuais.

Neste tópico são apresentados os processos de constituição da paisagem da área analisada sob a perspectiva da agência das mais diversas forças urbanas então empregadas. Buscando apresentar como a morfologia do espaço foi transformada, vias, quadras e edificações ocupadas, e as dinâmicas de movimento e deposição dos refugos produzidos.

Segundo Campos (2013), a vila de São Paulo foi fundada sob a influência e com os traços mais característicos do urbanismo de colina de raiz portuguesa. Situada no interflúvio entre o vale encaixado e sulcado do Córrego Anhangabaú e da vertente acidentada do Tamanduateí, com pouco menos de 30 metros de desnível em relação ao nível de base.

Se até então os baixos terraços dos principais afluentes dos Rios Tietê e Pinheiros se apresentavam como a paisagem da ocupação das populações indígenas estabelecidas na bacia sedimentar, o terraço tabular do nível intermediário foi o ambiente identificado com as melhores condições para a implantação da vila e entreposto mercantil de São Paulo.

As ditas condições estavam postas pela particularidade de entreposto do local, vistos os caminhos indígenas estabelecidos com o litoral e interior, sendo o Peabirú e o “caminho hídrico” do Rio Tietê os mais extensos deles (GONÇALVES, 1998). E, dada a geomorfologia da “colina acrópole”:

Razões de defesa, primordialmente, levaram colonizadores portugueses a aplicar, no Brasil, o princípio milenar de escolha de sítios elevados, protegidos por escarpas ou encostas íngremes, de preferência junto a pontos acessíveis por via marítima ou fluvial, para suas fundações urbanas. (CAMPOS, 2013, p. 48)

A busca pela defesa na inicial ocupação da vila, além do desnível da própria colina, ocorreu também pela construção de muros de taipa. Para Reis (2004, p.22), a complexa gênese do quadro viário da inicial ocupação, observada ainda na Planta da Restauração (1765/1774), poderia estar relacionada, em parte, ao traçado de tais muros:

[...] observando as plantas mais antigas, podemos constatar que existia ao redor do Pátio de Colégio e da Sé um conjunto de ruas com traçado irregular, formando aproximadamente um polígono. Essa era a parte mais antiga. Depois, ao seu redor, foram traçadas as ruas retas. Estas são provavelmente do século XVII. (REIS, 2004, p.23)

Segundo sua hipótese, o polígono formado por essas estruturas corresponderia, inicialmente, à área que se limita entre o Pátio do Colégio e o início da futura Rua do

Rosário (atual XV de novembro), e, por volta de 1580, seria ampliado até o futuro Largo da Misericórdia.

Estabelecidas as fronteiras com as populações indígenas, os muros da vila entram em desuso e a ocupação se expande para o restante da colina. “Na virada do século XVI para o XVII, estabeleceram-se, fora do perímetro delimitado inicialmente, as três grandes ordens religiosas, escolhendo para isso pontos estratégicos nos vértices da acrópole triangular: carmelitas (1592), beneditinos (1598) e franciscanos (1640-1644)” (CAMPOS, 2013, p.58).

A paisagem na área de entorno do assim chamado triângulo fora ocupada por pequenas plantações, manifestas na Planta da Restauração, principalmente nas áreas dos atuais distritos República e Luz. Segundo Campos (2013, p.57), as áreas para quintal, solicitadas repetidas vezes pelos moradores à Câmara, serviam para hortas, pomares, criações e currais (Figura 21).

Figura 21 – Representação de Reis (2004, p.23) com a identificação, sobre parte da Planta da Restauração (1765/1774), do primeiro núcleo de ocupação, Igrejas da Sé e Pátio do Colégio, e da constituição do “triângulo histórico” entre os séculos XVI e XVII.

Segundo Toledo, a Imperial cidade de São Paulo mantinha ainda na segunda metade do século XIX as feições coloniais. De modo que uma de suas principais características,

relatadas por viajantes ingleses na primeira metade do século, seria a constante presença do barro em todos os ambientes.

De barro eram as ‘altas torres’, as casas térreas, os sobrados e... a cadeia. De terra, as ruas sem calçamento e de ‘barro pisado’ o piso do Largo do Palácio, presumivelmente o melhor da cidade. Esta última técnica consistia em apiloar argila misturada com seixos rolados obtidos em rios. (TOLEDO, 2003, p. 10)

A “cidade de barro” concentrava ainda na área do triângulo da colina tabular o maior número de comércios, instituições e moradias da cidade. O número das moradias, por sua vez, foi ampliado por conta da fundação da Academia de Direito do Largo de São Francisco, em 1827. O que, para Bruno (1991), tornou a capital “burgo dos estudantes”. No processo de constituição da imagem e identidade do incipiente império, ilustradores foram convidados a vir ao Brasil e, nesse contexto, são realizadas importantes representações da cidade. Como as da missão de Charles Stuart, de 1825 (TOLEDO, 2003).

Figura 22 – Várzea do Carmo, Pallière, 1821. Observa-se a cidade de barro com vertentes ainda pouco ocupadas e os meandros do Rio Tamanduateí (fonte: Toledo, 2003).

Figura 23 – Panorama da cidade de São Paulo, Pallière, 1821. Vista da acentuada vertente Tamanduateí com os fundos do Solar da Marquesa de Santos, Beco do Pinto, Casa Número Um (à esquerda) e Pátio do Colégio ao centro da imagem (fonte: Toledo, 2003).

Figura 24 – Ladeira da memória e o Piques, Burchell, 1827. Casas de taipa, vias não pavimentadas e o Vale do Anhangabaú, com sua porção sudeste, à direita da imagem, não ocupada (fonte: Toledo, 2003).

Figura 25 – Ponte de Santa Ifigênia, Debret, 1827. Visada do então Morro do Chá, futura “Cidade Nova” da área da República, à esquerda (fonte: Toledo, 2003).

Nas ilustrações, é possível observar a concentração da ocupação na colina tabular, com poucas construções nas vertentes Tamandateí e Anhangabaú. As estreitas vias ainda não apresentam pavimentos e as edificações, de taipa, são constituídas por casas térreas, sobrados e pelas Igrejas, com suas torres sempre marcantes nas paisagens.

Como dito anteriormente, o abastecimento de água da cidade ocorria, até o final do século XIX, por meio do próprio Córrego Anhangabaú e Rio Tamandateí, e pelos tanques e chafarizes públicos (BRUNO, 1992a). “Dentre as bicas que abasteciam a cidade, destacam-se a Bica do Moringuinho, próxima à atual Rua Jaceguai, e a Bica do Acu, nascente que existiu no local onde se cruzam a Rua Brigadeiro Tobias e a ladeira Santa Efigênia” (GOUVEIA, 2010, p.162).

Os descartes de lixo, por sua vez, ocorriam em lixeiras domésticas e coletivas, como apresentado no subcapítulo **5.1.6**. Sendo as chamadas “covas” e “buracões” os pontos de descarte coletivo, identificados nos limites próximos da cidade, com acentuado desnível (MIZIARA, 2006). Como as vertentes do Anhangabaú e Tamandateí e seu “buracão do Carmo” e do “sulco profundo do Anhangabaú” (BRUNO, 1991, p.166).

Ainda nas representações é possível observar que grande parte das planícies aluvias do Córrego Anhangabaú e do Rio Tamandateí encontravam-se desocupadas, e os canais abertos com seu fluxo em meandros. Sendo que até a primeira metade do XIX, apenas um pequeno trecho do Rio Tamandateí já havia passado pelo processo de retificação (GOUVEIA, p.144).

A partir da segunda metade do século XIX, com a instalação da ferrovia Santos-Jundiaí, da São Paulo Railway, em 1867, a cidade de barro passa a ser substituída pela de tijolos e ferro.

O binômio comercialização e transporte, uma constante na história do entreposto da vila e cidade de São Paulo desde o período colonial, alça novas dimensões com o barateamento dos valores proporcionado pelas linhas férreas, pela larga produção de café no interior próximo e pela posição que a cidade de São Paulo toma na distribuição de suas produções para a economia-mundo do capitalismo industrial.

Em meio ao massivo afluxo de imigrantes para os núcleos produtivos agrícolas no interior próximo, a cidade assiste também ao início do fortalecimento da indústria local, ainda nos últimos anos do império, e sua consolidação na Primeira República (LUZ,

1975, p.103). É diante de tais modificações que, em pouco menos de 20 anos, do senso de 1872 ao de 1890, a cidade salta de 31.385 para 239.820 mil habitantes (LANGENBUCH, 1971).

Desta forma, se até a primeira metade do século XIX a paisagem da vila persistia na Imperial cidade, ainda circunscrita à histórica colina central, a partir do final do século XIX ela é transformada pela cidade de alvenaria, e seus limites são alargados para além das planícies aluviais.

Na planta de 1810, realizada por Rufino Felizardo e Costa, os limites da cidade são apresentados ao norte pelo Jardim Botânico, ao sul pelo Cemitério dos Aflitos, a leste pelo Rio Tamanduateí e a oeste com o Largo do Arouche e a igreja da Consolação – Figura 26.

Em comparação com a planta da Restauração (1765/1774), nota-se o início da ocupação da cidade a oeste, no Morro do Chá, que no final do século XIX viria configurar a “cidade nova”:

Provavelmente foi baseado num projeto de hipotética autoria do engenheiro militar Costa Ferreira, feito em 1792, que o futuro marechal Toledo Rendon, arruou, por ordem da Câmara, entre 1807 e 1808, a chamada Cidade Nova, em suas terras caídas em comisso situadas no Morro do Chá. (CAMPOS, 2007)³⁴

Na “Planta da cidade de São Paulo em 1850”, organizada por Gastão de Lima, são unidas as informações das plantas de Bresser (1844-1847), executadas durante a administração do presidente da Província, Marechal Lima e Silva. Nela, é possível observar a representação dos históricos caminhos de entrada e saída da cidade, o início do adensamento na sua porção oeste e da ocupação além Tamanduateí, na Freguesia do Brás.

O curso do Tamanduateí, aí, ainda se apresentava com os meandros naturais, e sua desembocadura possuía orientação leste, próxima ao Morro do Pari. Suas planícies aluviais, por sua vez, apresentavam-se predominantemente livres – Figura 27.

---

³⁴ Na plataforma Informativo do Arquivo Municipal (ano 4, n.20) são disponibilizadas as plantas da cidade de São Paulo no período entre 1810 e 1897 e minuciosa análise realizada por Eudes Campos - <http://www.arquiamigos.org.br/info/info20/i-1810.htm>

Já na Planta da Cidade de 1881, da Companhia Cantareira e Esgotos, é possível observar uma cidade com profundas transformações em progresso. A parte central, do “triângulo histórico”, ainda se mantinha a área mais ocupada, mas é possível observar o início do adensamento da “cidade nova”, no Morro do Chá e na Luz. Observa-se também a expansão da cidade a sul, na região da Liberdade e da Glória, e o início do arruamento da Bela Vista. E a oeste, com a abertura de vias e quadras nos Campos Elísios.

Tais profundas transformações em progresso são observadas, principalmente, pela representação da Estrada de Ferro Santos-Jundiaí e pelo processo de retificação do Córrego Anhangabaú e do Rio Tamanduateí. Que, em comparação com a planta de 1850, já apresenta desembocadura a oeste, tendo também já ocupadas as planícies aluviais, com a abertura de arruamento no entono do Brás (Figura 28).

Já a planta de 1897, de Gomes Cardim, ilustra a explosão demográfica do final do século XIX. Em 16 anos, comparada à planta de 1881, a cidade tem sua mancha urbana dobrada.

Cabe aqui a ressalva de algumas discordâncias na planta de Cardim (CAMPOS, 2007), tendo em vista a representação de áreas ainda não consolidadas, como a própria “Vila Gomes Cardim”, exposta a leste. Mas os limites a norte já tinham transposto o Rio Tietê, com o bairro de Santana, assim como os do sul, que chegavam à Vila Clementino, e do oeste, já na Água Branca.

As planícies aluvias do Tamanduateí já se encontram em grande parte arruadas e a paisagem da então cidade de barro, ainda presente 40 anos antes da confecção da planta, já não existe mais – Figura 29.

Figura 26 - Planta da Cidade de São Paulo, 1810, de Rufino Felizardo e Costa.

Figura 27 - Planta da cidade de São Paulo em 1850, organizada por Gastão de Lima.

Figura 28 - Planta da Cidade de São Paulo de 1881 (Henry Joyner), da Companhia Cantareira e Esgotos.

Figura 29 - Planta Geral da Capital de São Paulo, 1897, organizada por Gomes Cardim.

Para a cidade que se refez entre final do século XIX e início do XX (TOLEDO, 2003), a inserção na colina acrópole, no interflúvio Anhangabaú-Tamanduateí, torna-se um

obstáculo paulatinamente transposto. As acidentadas vertentes são ocupadas, os Córregos Anhangabaú e Tamanduateí, retificados, e suas planícies aluviais aterradas.

O movimento da ocupação se dá pela “descida” do terraço da colina tabular aos baixos terraços e, por fim, pelo “domínio” das planícies aluviais com o seu aterramento e ocupação, principalmente, com os bairros operários.

Essas áreas baixas e mal drenadas, que por muito tempo permaneceram abandonadas, isolando as principais colinas urbanizadas, constituem, hoje, o sítio básico do parque industrial paulistano. Nota-se, imediatamente, que a maior porcentagem dos bairros residenciais coincide com os diversos níveis das colinas, ao passo que a grande maioria dos bairros industriais e operários justapõe-se aos terraços e planícies aluviais do Tietê e alguns de seus afluentes. (AB’SÁBER, 1958, p.185)

As edificações de taipa de pilão da área central são substituídas pelos edifícios de alvenaria da Metrópole do Café, que se expandem para a cidade nova no morro do chá. E as então áreas de chácaras do entorno dão lugar às fábricas e novos bairros operários. As linhas férreas e suas estações, ou paradas, são novo vetor para a orientação e abertura de novos bairros.

Logo, os limites da cidade de barro em que, até então, eram depostos os refugos coletivos nas cavas e buracões das vertentes, se transformam em novas áreas ocupadas e edificadas. A cada nova expansão, a cidade passa a ocupar os espaços em que até então depunha seus refugos coletivos.

Da mesma forma, os chafarizes e tanques públicos são desativados com o abastecimento domiciliar, que passa a ser efetuado pela Companhia Cantareira e Esgotos (GOUVEIA, p.196).

No efervescer do início do século XX, principalmente sob gestão dos prefeitos Antônio Prado e Raimundo Duprat (1899-1914), parte das vias da colina tabular são alargadas e retificadas, como o alargamento e nivelamento da Rua Líbero Badaró e da Avenida São João (até a Rua Conselheiro Crispiniano).

Mas, além do alargamento de vias, a cidade passou neste momento por um grande plano urbanístico que resultou em amplo debate nos jornais, com projetos e concursos arquitetônicos.

Sob orientação do arquiteto Joseph Antoine Bouvard, o prefeito Raimundo Duprat dá início a dois projetos de vulto que resultam no Parque Anhangabaú e Parque Dom Pedro II. Os projetos reestruturam o vale do Anhangabaú e as planícies aluviais da Várzea do Carmo, com a constituição de amplas áreas livres (TOLEDO, 2003, p. 123).

A cidade de São Paulo vive, assim, no começo do século XX, a implantação de grandes projetos urbanísticos, mas com a busca do equilíbrio entre expansão e qualidade de circulação e áreas livres.

Porém, já a partir da década de 1930, novas forças econômicas reorientam a ocupação urbana e, segundo Toledo (2003), uma terceira cidade começa a ser constituída:

[...] Todavia, a falta de infraestrutura decretou o fim da cidade. A falta de transportes, a angustiante deficiência dos serviços telefônicos e correios desestimulou a criação de centros alternativos para a expansão do centro comercial. Dessa forma, um a um, os belos edifícios da metrópole do café foram demolidos para ceder lugar a edifícios onde houvesse maior aproveitamento do solo. Em São Paulo, construía-se ‘em cima’ em vez de se construir ‘ao lado’. Era a terceira cidade que surgia em um século. (p.125)

Figura 30 – Parque Anhangabaú do então projeto realizado por Bouvard, autor desconhecido, c.1938 (fonte: TOLEDO, 2003). Canal do Córrego Anhangabaú já se encontrava tamponado e as vertentes modificadas.

Figura 31 – Processo de abertura de canal para o Rio Tamanduateí na região da “Ilha dos Amores”, autor desconhecido, 1920 (acervo Museu da Cidade de São Paulo).

Figura 32 – Vista do processo de ajardinamento do Parque Dom Pedro II, autor desconhecido, 1920-22 (acervo Museu da Cidade de São Paulo).

Como já apresentado ao longo do subcapítulo **5.1**, as manifestações arqueológicas do período histórico, identificadas na área analisada, apresentam-se diretamente relacionadas às diversas ocupações das “cidades” de São Paulo e, principalmente, aos processos de formação do sítio urbano.

As manifestações arqueológicas situadas na área de ocupação mais antiga, do triângulo da colina tabular do nível intermediário, são representadas pelos sítios Solar da Marquesa de Santos (DPH, 1986, 1991/1992 e Grupoterra 1, 2009), Casa Número Um (DPH, 1986 e Grupoterra 1, 2009) e Beco do Pinto (DPH, 1980). Todos multicomponenciais, com materiais dos séculos XVIII ao XX, e com deposições principalmente na vertente Tamanduateí.

Ainda no triângulo, foram identificados remanescentes vinculados à presença de sepultamentos no Pátio do Colégio (PEREIRA JÚNIOR, 1973/74), além das ocorrências de remanescentes ósseos na Capela dos Aflitos (DPH, 1990) e na Praça Antônio Prado (FREITAS, 1928), local em que se encontrava a antiga Igreja do Rosário.

Em lotes da parte superior da Rua Tabatinguera, e no Edifício Tribunal de Justiça (ROBRANH-GONZÁLEZ, 2006), foram também identificadas ocorrências dispersas de diversos materiais históricos relativos, principalmente, ao século XIX.

Já nas vertentes e planície aluvial do Córrego Anhangabaú, há a evidência de uma série de ocorrências com deposições aparentemente vinculadas ao processo de ocupação local, com cortes e aterros, e a consequente movimentação das manifestações arqueológicas então depositadas. As ocorrências nas Ruas Líbero Badaró e Doutor Falcão (DPH, 1985 e 1987), Telecomunicações Centro (CARVALHO, 2013) e, principalmente, no fundo do Vale do Anhangabaú (DPH, 1988), exemplificam essa situação.

Com contexto semelhante, os materiais bélicos da várzea de São Bento (FREITAS, 1917), apresentados no subcapítulo **5.1.6**, aparentemente cumpriram a função de composição de aterros para a ocupação da planície aluvial do Anhangabaú.

Ainda nas duas vertentes do Córrego Anhangabaú (noroeste e sudeste), encontram-se importantes sítios relacionados à formação de lixeiras coletivas, Senador Queirós (DPH, 1992) e Praça das Artes (SANTOS, 2012), com materiais com amplitude temporal do século XVIII ao XX.

O restante dos sítios e ocorrências presentes na porção dos terraços do nível intermediário da “Cidade Nova” e da Luz³⁵, relaciona-se principalmente aos contextos das ocupações do século XIX, com destaque para as evidências das lixeiras domésticas dos sítios Florêncio de Abreu (DPH, 1992) e Quadra 090 (ZANETTINI, 2009).

Além Tamanduateí, existem registros de ocorrências identificadas na área do Gasômetro (DPH, 1988 e 1992), caracterizadas pela presença de louças do século XIX e de carvão mineral (hulha). “O complexo do Gasômetro armazenava e distribuía gás produzido a partir da queima da hulha (que vinha do Reino Unido por navio), na Casa das Retortas” (SOUZA, 2013, p.303).

---

³⁵ Com exceção do sepultamento do Mosteiro da Luz (MAE-USP, 2008).

Figura 33 – Remanescentes arqueológicos, do período histórico, identificados na área analisada.

5.2.4 – Contextos de ocupação e formação do sítio urbano

Os remanescentes arqueológicos e dados históricos apresentados indicam que a forma com que a paisagem da foz do Tamanduateí foi constituída ao longo do tempo possui relação direta com suas condições ambientais e com os contextos histórico-culturais dos diversos grupos humanos que a ocuparam.

Como indicado, a compartimentação geomorfológica da área analisada se divide, grosso modo, em três unidades: os patamares escalonados dos terraços do nível intermediário e dos baixos terraços fluviais e as planícies aluviais das bacias dos Rios Tietê, Tamanduateí e Córrego Anhangabaú (AB’SÁBER, 1958).

Nesse cenário, os remanescentes das vasilhas cerâmicas (“urnas funerárias”) das populações indígenas que habitaram o local, foram identificados nas áreas planas dos baixos terraços (orientações norte, noroeste, ou sem orientação) e com grande

proximidade dos recursos hídricos, com 369 metros de distância média em relação às linhas de drenagem com ordem superior a 4.

Estas ocupações aparentam ter relação direta com as fontes hídricas do entorno. Uma vez que, como apresentado, os demais remanescentes arqueológicos, do mesmo contexto, presentes na bacia sedimentar da cidade de São Paulo, também se encontram nos baixos terraços de importantes tributários com distância média de 1.898 metros de sua foz com os Rios Tietê e Pinheiros.

A escolha para a constituição da sede da vila colonial mercantil de São Paulo possui, igualmente, relação direta com o ambiente local e contexto histórico das populações.

Baseado no modelo do urbanismo de colina de raiz portuguesa (CAMPOS, 2013), a inicial ocupação da vila foi estabelecida na “colina acrópole” do terraço fluvial do nível intermediário do interflúvio Anhangabaú-Tamanduateí.

O terraço tabular do nível intermediário possuía, assim como os baixos terraços então ocupados pelas populações indígenas, relevo com baixa declividade e amplas áreas planas. Mas também acentuado desnível em relação ao nível de base (com pouco menos de 30 metros), condição central para a ocupação em castro.

Até pelo menos a primeira metade do século XIX, a ocupação da “cidade de barro” se manteve restrita à colina tabular e com poucas chácaras nos baixos terraços da área de entorno, identificadas, nas plantas históricas, pelas chácaras “do Arouche”, “do Cambucy”, “do Barão de Limeira”, entre outras..

As vertentes com declividade acentuada do Tamanduateí e Anhangabaú possuíam, até então, modesta ocupação. Sendo representadas nas plantas históricas com áreas de plantio, como o Morro do Chá.

Segundo os dados históricos apresentados, as vertentes de declividade acentuada e planícies aluviais possuíam a particularidade do uso como lixeiras coletivas, ambientes propícios para a deposição dos refugos, dado o transporte proporcionado pelos sistemas vertente e fluvial.

Logo, as áreas planas dos baixos e intermediários terraços ainda se apresentavam como os locais prioritários para a ocupação e implantação de edificações, mesmos

compartimentos em que anteriormente houve ocupação de populações indígenas, como apontado.

Com o início da constituição da “Metrópole do Café”, na segunda metade do XIX, a mancha urbana passa a se expandir por toda a área de forma irrestrita, de modo que as vertentes de declividade acentuada são cortadas, e as, até então, inapropriadas planícies aluviais, aterradas.

Nesse processo, morrotes foram desbastados para a composição de aterros nas planícies aluviais do Córrego Anhangabaú e do Rio Tamanduateí. Sendo os mais famosos, o completo desbaste do Morro dos Lázaros e de parte do Morro do Carmo, que serviram de substrato, por exemplo, para a formação do “aterrado do Brás”.

A constituição dos aterros, por sua vez, vinculava-se diretamente aos sucessivos processos de retificação dos canais fluviais:

[...] a primeira obra de retificação, no Rio Tamanduateí, data do final do século XVIII. Mais tarde, em 1810, foram efetuadas outras intervenções importantes como abertura de valas e construção de aterrado do Brás. Em 1841, nova retificação supriu as ‘sete voltas’ e, em 1849, de acordo com o projeto de Bresser, é que se efetuou a retificação de um trecho mais extenso, à jusante, bem como o deslocamento da foz do rio. (GOUVEIA, 2010, p.145)

Os processos de aterramento da extensa foz do Rio Tamanduateí e planície aluvial do Tietê se prolongou até a segunda metade do século XX, momento em que Ab’Sáber registrou parte do Morro do Pari ainda em processo de desbaste (AB’SÁBER, 1957, p.149) – Figura 34 e Figura 35.

Com a expansão da mancha urbana do final do século XIX, as vertentes com declividades acentuadas, então caracterizadas como áreas livres, passam também por significativas transformações com as ações de corte e aterro para a implantação de edificações.

Emblemática paisagem da área analisada, que simboliza esta transformação, é o vale do Anhangabaú. Historicamente representado nas ilustrações do começo do século XIX como vale acidentado e encaixado, com a intensa ocupação e desenvolvimento de projetos urbanísticos (de BOUVARD, em 1914, e WILHEIM, em 1981) a feição do original vale sulcado é hoje quase imperceptível.

A partir do final do século XIX, a mancha urbana passa a ocupar paulatinamente todos os espaços da área analisada. As então planícies aluviais e vertentes com declividade acentuada, “desprivilegiadas” pelas populações indígenas e da “cidade de barro”, passam a sofrer, assim, intensas ações de corte e aterro de modo a se condicionar sua ocupação.

Desta forma, com as informações históricas, dados arqueológicos e ambientais apresentados, na área analisada são identificados, genericamente, três contextos com dinâmicas comuns de ocupação, deposição de materiais e formação do sítio urbano.

Nos baixos e intermediários terraços fluviais são observadas as ocupações mais antigas das populações indígenas, e da então vila à cidade de São Paulo de meados do século XIX.

Constituídas por áreas planas ou com baixa declividade (até 8%), as ações de corte e aterro se manifestam com menor intensidade nos locais e as deposições estão sob pequena influência de transporte, quando comparadas aos sistemas vertente e fluvial.

Já o contexto das vertentes com declividade moderada (8 a 20 %) e acentuada (mais que 20%), representadas principalmente pelas vertentes do interflúvio Anhangabaú-Tamanduateí, corresponde aos espaços historicamente utilizados para a deposição de refugos e ocupados com edificações apenas após a segunda metade do século XIX, com a expansão da mancha urbana da cidade.

Neste processo, foram geradas intensas modificações no relevo ao longo do tempo para a ocupação dos espaços. Na Figura 36 abaixo, é representado esquema que esboça as feições de uma vertente antes e após a realização de cortes e aterros para a ocupação no contexto urbano, com a implantação de vias, edificações e retificação de canais de córregos e rios.

Figura 36 – Representação das transformações de vertentes com declividade acentuada pelo processo de cortes e aterros no contexto urbano (Júlia Anversa, 2018).

Por fim, o último contexto é caracterizado pelas planícies aluviais do Córrego Anhangabaú e Rio Tamanduateí. “Inutilizadas” até a primeira metade do século XIX, as áreas passaram por intensos processos de retificação dos canais e composição de camadas de aterros para a regulação dos solos moles, até então sob influência das inundações periódicas e anuais.

Compostas por sedimentos provenientes de áreas próximas, como os citados morros dos Lázaros, do Carmo e do Pari, as camadas de aterro foram formadas também por refugos de distintas origens, períodos e características.

Vinculadas aos três contextos apresentados, as características de implantação das edificações atuais possuem relevante influência na formação do sítio urbano e dos remanescentes arqueológicos depostos.

Tema explorado em pesquisas relacionadas à Arqueologia Urbana e em composições de cartas arqueológicas (STASKI, 1982; JULIANI, 1996; OLIVEIRA, 2005), a avaliação dos sistemas construtivos das edificações busca lançar luz sobre os possíveis efeitos da constituição de suas fundações no movimento de sedimentos e, conseqüentemente, pós-deposição de remanescentes arqueológicos.

Possuindo como principais variáveis a resistência do solo local e a dimensão da edificação a ser construída, as fundações contemporâneas dividem-se, grosso modo, entre diretas e rasas, para edificações de pequena dimensão, com a implantação de baldrame, sapatas (contínuas e corridas), blocos e *radiers*; e indiretas e profundas, como estacas empregadas para construção de grandes edificações (MARANGON, 2017).

Frente a essas características, Oliveira (2005) ao avaliar os sistemas construtivos nas edificações do centro histórico de Porto Alegre, observou que, mesmo nos sobrados históricos do final do século XIX e início do XX, as fundações eram diretas e rasas, com a utilização de sapatas de pedras e diminuta movimentação de solo quando comparadas às edificações de alto porte recentes.

Tais edificações recentes e de alto porte, são consideradas, pelo pesquisador, aquelas com mais de quatro pavimentos, sendo que:

[...] apresentam, de forma geral, fundações amplas. Mesmo naquelas instaladas em terrenos onde o substrato rochoso está próximo da superfície, o que permite fundações de menor porte, a movimentação de maquinário e outras intervenções causam um impacto considerável no solo. Assim, considero que as possibilidades de preservação de vestígios de ocupações pretéritas nestes locais são muito reduzidas. (OLIVEIRA, 2005, p.169)

Para a análise da correlação entre tipos de fundações e a presença de remanescentes arqueológicos, durante o levantamento dos dados dos sítios identificados na cidade de São Paulo pelo presente projeto, foram avaliadas as informações relacionadas às dimensões das edificações, nos casos em que a identificação dos sítios ocorreu associada a áreas construídas.

Dentre os sítios, apenas o Solar da Marquesa de Santos, a Casa Número Um e o Sítio Nova Luz se encontravam, já na época das pesquisas, associados a edificações com 4 pavimentos. Sendo que, no caso do Solar da Marquesa de Santos, as alturas apontadas no cadastro das edificações (SMDU, 2004) estavam relacionadas aos anexos recentes.

Para a comparação dos dados, no levantamento das informações dos projetos que resultaram em “não sítios”, com prospecções negativas³⁶, buscou-se avaliar se, no caso das áreas construídas, as edificações possuíam dimensões mais elevadas que as em que foram identificados sítios. Mas, em apenas um dos casos, a Estação Faria Lima (ROBRAHN-GONZÁLEZ, 2007), foram realizadas prospecções em áreas com edificação de alto porte, com mais de seis pavimentos (acima de 18 metros).

Logo, por mais que os contextos de implantação de edificações de “alto porte” (mais de 4 pavimentos) aparentem, pela concepção dedutiva, gerar significativas movimentações de sedimentos, a amostra então observada se limita a um único caso de desenvolvimento de pesquisa arqueológica em área com edificação com tais características. Ou seja, um reduzido universo amostral para critério de comparação.

Desta forma, ainda que adotados os critérios dedutivos das potenciais movimentações de solo geradas por edificações de alto porte, há de se avaliar todos os demais fatores relacionados aos contextos das áreas. Principalmente o histórico de pretéritas composições de aterros nos locais de implantação das edificações, lembrando, por exemplo, que o sítio Indústrias Reunidas Francisco Matarazzo (IRFM) foi evidenciado sob camadas de aterro com mais de 5 metros de espessura (SOUZA, 2013).

Já nos casos das áreas em vertentes com declividades moderadas e acentuadas (mais que 20%³⁷), mesmo no contexto de implantação de edificações de pequenas dimensões

---

³⁶ Como já indicado, foram eleitos os projetos lineares 5 lilás, 4 amarela e 2 verde do metrô para o levantamento dos dados também das prospecções negativas.

³⁷ Lembrando que segundo a Lei Federal de Parcelamento do Solo, N° 6.766/79 e municipal, N° 9413/1981, não é recomendada a implantação de edificações em vertentes com declividade superior a 30%.

(como casas térreas), o processo de retificação dos terrenos, com cortes e aterros, pode gerar acentuada movimentação de sedimentos, como demonstrado na Figura 36, acima.

Outro cenário de grande movimentação de sedimentos, se não sua completa subtração, está relacionada à implantação de construções com áreas de subsolo, como garagens em edificações contemporâneas³⁸, e grandes infraestruturas subterrâneas pelo método destrutivo de valas a céu aberto (VCA). Utilizadas na área analisada, por exemplo, em parte da implantação da linha 1 - azul do metrô, na década de 1970, e da implantação dos túneis sob o vale do Anhangabaú, nas gestões dos prefeitos Adhemar de Barros, na década de 1950, e Luíza Erundina, década de 1990 (Figura 37 a Figura 40).

Nos dias atuais, os métodos mais comuns para implantação de grandes infraestruturas subterrâneas em áreas urbanizadas se dá pelo *Tunnel Boring Machines (TBM)*, mais conhecido como *shield* ou “tatzão” (LUCCHESE, 2017). Sendo exemplo, na área analisada, a pioneira utilização na linha 1 – azul do metrô, na região central da cidade, no trecho entre a Praça da Liberdade, Largo 7 de Setembro e estação Luz, e da atual linha 4 – amarela, em que as valas a céu aberto (VCA) são realizadas apenas nos acessos às estações e respiros.

Figura 37 – Obras da Estação Sé, Praça Clóvis Bevilacqua, 1975 (Acervo Folha, 2012).

Figura 38 – Abertura de VCA na estação São Bento na década de 1970 (São Paulo in Foco, 2016).

³⁸ Infelizmente, ainda não existe nenhum sistema de informações, disponibilizado pela PMSP, com dados relacionados às edificações com áreas de subsolo, como garagens, na cidade de São Paulo.

Figura 39 - Perspectiva do trajeto do *shield* entre a Estação Luz e a Estação São Bento em 1970 (São Paulo in Foco, 2016).

Figura 40 – processo de abertura de VCA na implantação dos túneis sob o Vale do Anhangabaú (DPH, 1990).

5.2.5 – Cartas arqueológicas para a cidade de São Paulo

A carta arqueológica elaborada (anexo 6) busca apresentar a paisagem da área analisada com os principais componentes vinculados aos contextos de ocupação e formação do sítio urbano, e de seus remanescentes arqueológicos, conforme o modelo de potencial arqueológico desenvolvido.

Sua interpretação está diretamente vinculada às análises realizadas ao longo deste projeto e se espera que ela subsidie as mais diversas avaliações de interesse e valor arqueológico que possam vir a ser estabelecidas por órgãos (públicos e privados), grupos e indivíduos.

Os componentes ambientais, arqueológicos, históricos e da atual ocupação, reunidos pela primeira vez, com auxílio de SIGs, na presente carta, e relacionados ao processo de ocupação e formação da área analisada, são:

- As planícies aluviais, presentes na carta de compartimentação geomorfológica da cidade de São Paulo de Ab'Sáber (1958);
- As atuais linhas de drenagem presentes na área, segundo Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica (FCHT) e Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, (SMDU), 2015;

- A declividade do relevo da área analisada, gerada pelo Modelo Digital de Terreno (MDT) do presente projeto, com base nas curvas de nível, com intervalos de 1 metro, da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano (SMDU), 2004;
- A mancha urbana da cidade de São Paulo em 1850, gerada por meio da elaboração de polígono nos limites das áreas ocupadas, representadas na Planta da Cidade de São Paulo de Gastão de Lima. Que, por sua vez, foi georreferenciada pelo projeto História Mapas e Computadores - HIMACO/UNIFESP, 2013;
- Os locais em que foram identificados os sítios e ocorrências pré-coloniais e históricos na área analisada;
- As edificações de alto porte, com mais de 4 pavimentos, portanto acima de 12 metros de altura, conforme seleção realizada nos dados provenientes da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano (SMDU), 2004.

Sinteticamente, segundo os contextos de ocupação e formação do sítio urbano apresentados, as áreas dos baixos terraços e dos terraços do nível intermediário apontados na carta como toda a área não correspondente às planícies aluviais, representam os espaços com a maior presença de remanescentes arqueológicos pré-coloniais e históricos.

Nas áreas em que foram evidenciadas ocorrências de vasilhas cerâmicas, então nomeadas como “urnas funerárias”, foram realizados *buffers* de 300 metros de raio a partir do centroide dos pontos de localização, de modo a representar os possíveis limites nos contextos de aldeia (ARAUJO, 2005). Essa sinalização aponta locais em que há possibilidade de deposição de remanescentes cerâmicos associados, como no caso do Sítio Penha.

A área com maior densidade histórica de ocupação, apontada na mancha urbana da cidade até 1850, e onde se espera, igualmente, a maior concentração de remanescentes arqueológicos correspondentes, também é evidenciada em uma das camadas que compõem a carta.

Além dos contextos de ocupação, os principais fatores relacionados à formação do sítio urbano são apresentados na carta por meio da representação das planícies aluviais

(AB'SÁBER, 1958), do modelo de declividade do atual relevo urbano (expresso em porcentagem), e das edificações caracterizadas como de alto porte (mais que quatro pavimentos).

A identificação da declividade do relevo urbano possibilita a análise das possíveis transformações sofridas ao longo do processo de ocupação das áreas. De modo que, como apresentado, aquelas com as menores declividades (até 8%) indiquem, possivelmente, os espaços que sofreram menores modificações por atividades de corte e aterro, e as com declividades acentuadas (acima de 20%), as áreas que sofreram intensas transformações. Expressas principalmente nas vertentes Tamanduateí e Anhangabaú.

Já as planícies aluviais, embora identificadas como áreas planas, com declividade abaixo de 3%, correspondem aos espaços que, ao longo da história da formação do sítio urbano, receberam densas camadas de aterro para sua regulação e ocupação, evidenciando a necessidade de contextualização a depender das atividades a serem realizadas nos locais.

Por fim, a apresentação das edificações caracterizadas como de alto porte (mais que quatro pavimentos) busca apontar as áreas que, no processo de ocupação recente, possam ter sofrido intensas movimentações de sedimentos e, consequentemente, também dos possíveis remanescentes arqueológicos então depositos nos locais.

Desta forma, as áreas com relevo com baixa declividade (menor que 8%) e com a presença de edificações de “baixo” porte, menores que 4 pavimentos, correspondem àquelas com possibilidade de menores movimentações de remanescentes depositos então presentes em subsuperfície.

Quanto aos diversos contextos das ocupações, os baixos terraços e os terraços do nível intermediário, correspondem aos espaços com a maior quantidade de evidências de ocupações pré-coloniais e do período histórico.

Ressaltadas na carta aquelas com a maior possibilidade de presença de remanescentes vinculados ao contexto de ocupação em aldeias, expostas com *buffer* no entorno dos pontos em que foram localizadas as “urnas funerárias” e, no contexto histórico, a mancha de urbanização até 1850, com a representação da área com maior densidade de ocupação desde a fundação da vila de São Paulo.

Aos diversos contextos de ocupações no período histórico, como os espaços de habitação, produção, infraestrutura urbana, espaços de uso público e de descarte (lixeiros domésticas e coletivas), cabem as avaliações apresentadas quanto a suas particularidades de inserção e manifestação no sítio urbano.

6 - Considerações finais

Ímãs que atraem e concentram indivíduos (ROLNIK, 1994), instituições, cotidianos e sua imensa materialidade, as cidades e metrópoles se apresentam como os maiores sítios já produzidos pela humanidade. Dada a complexidade de formação deste sítio, essencialmente multicomponencial e em constante transformação, a identificação das dinâmicas de deposição de seus remanescentes e composição das manchas urbanas se apresenta como um grande desafio para aqueles que buscam analisá-la sob a perspectiva arqueológica.

O modelo proposto e apresentado no presente trabalho tem como base para a avaliação do potencial arqueológico de áreas analisadas o reconhecimento dos diversos contextos de suas ocupações e o processo de formação do sítio urbano. Entende-se que a definição dos possíveis remanescentes presentes em uma dada área ocorre obrigatoriamente pela conjunção desses dois componentes.

Como uma das bases para a aplicação do modelo de potencial no centro urbanizado antigo da cidade de São Paulo, foi realizado o levantamento dos sítios e ocorrências arqueológicas já evidenciados na cidade, de modo que, sob a perspectiva indutivo-dedutiva, houvesse o reconhecimento das dinâmicas de ocupação e dispersão de remanescentes arqueológicos nas diversas paisagens da cidade.

As fontes utilizadas foram fichas CNSA, relatórios técnicos, publicações científicas, revistas históricas e coleções arqueológicas. Mas, no processo de levantamento, foram muitos os desafios relacionados ao acesso às informações, sendo identificadas lacunas quanto aos dados de suas localizações, categorias, datações e etc.

Ainda assim, com o levantamento, dos então 23 sítios conhecidos na cidade de São Paulo, disponíveis na base CNSA-IPHAN, o universo das manifestações arqueológicas da cidade foi expandido para 181 registros de sítios, ocorrências e prospecções negativas.

Dada essa realidade, com a elaboração do projeto, houve também o diagnóstico da necessidade da reflexão conjunta da comunidade e órgãos de preservação do Patrimônio Arqueológico quanto aos possíveis caminhos para a melhora da qualidade e acesso às informações relacionadas a bens arqueológicos.

Uma das questões está no fato de que para o reconhecimento de um território e gestão de projetos nele desenvolvidos, há a necessidade da elaboração do registro e divulgação não só dos remanescentes arqueológicos identificados como “sítio”, mas também de ocorrências e espaços em que foram desenvolvidas pesquisas que resultaram em “não sítio”. Visto que a negativa, com a apresentação de contextos e estratos dos sedimentos locais evidenciados, também se configura como uma importante informação.

Uma vez levantadas as referências dos remanescentes arqueológicos da cidade, houve a ida às suas fontes para identificação, em plantas, croquis e citações, de suas localizações com a maior acurácia possível. Desta forma, definidas as localizações, com a integração do SGBD e SIG do projeto houve a possibilidade da observação de dados associados aos remanescentes arqueológicos que, por muitas vezes, não se apresentavam em suas fontes originais. São eles a compartimentação geomorfológica, distância a recursos hídricos, declividade do relevo, orientação de vertentes, entre outros. Essa análise foi possibilitada pela construção, pelo projeto, do Modelo Digital do Terreno (MDT) da cidade de São Paulo.

Assim, a base de informações para o desenvolvimento do modelo de potencial proposto ocorreu pela integração do SGBD e SIG do projeto, que congregou as informações dos dados ambientais, arqueológicos, históricos e da atual ocupação (edificações e infraestruturas) das áreas analisadas.

As áreas analisadas, por sua vez, se dividiram em duas escalas. A primeira, em toda área municipal (menor escala), e a segunda, na área em que houve a aplicação, propriamente, do modelo e a constituição da carta arqueológica: o centro urbanizado antigo e seu entorno.

A análise na escala municipal se deu por conta da necessidade da avaliação, de forma ampla, dos diversos contextos de ocupação e dispersão das manifestações arqueológicas na paisagem da cidade. Para, assim, possibilitar a comparação dos contextos semelhantes – vinculados a habitação, produção, infraestrutura urbana, espaços de uso público e de descarte -, presentes no centro urbanizado antigo.

Com a análise na pequena escala foram evidenciados importantes dados, como a forma de dispersão dos sítios pré-coloniais na porção norte da cidade, contexto dos morros

cristalinos, e sua diferença em relação às ocupações da bacia sedimentar. Distinção essa já sugerida por Zanettini (2005).

Na bacia sedimentar foi observado, por exemplo, que a ocupação das populações relacionadas aos remanescentes das vasilhas cerâmicas identificadas (em sua maioria com características tupiguarani), ocorre nos baixos terraços, mas próximos dos terraços do nível intermediário, de importantes tributários com distância média de 1.898 metros à foz dos principais rios em que suas sub-bacias afluem, Tietê e Pinheiros.

Analizados os contextos na escala municipal, no centro urbanizado antigo e seu entorno foi aplicado o modelo de potencial proposto e produzida a carta arqueológica que apresenta a paisagem da área analisada com os principais componentes vinculados aos diversos contextos de ocupação e formação do sítio urbano.

Desta forma, foi avaliado que as áreas de relevo com baixa declividade (menor que 8%), e com presença de edificações de “baixo” porte, menores que 4 pavimentos, correspondem àquelas com possibilidade de menores movimentações de remanescentes depostos então presentes em subsuperfície.

Quanto aos diversos contextos das ocupações, os baixos terraços e os terraços do nível intermediário correspondem aos espaços com a maior quantidade de evidências de ocupações pré-coloniais e do período histórico, ressaltadas na carta aquelas vinculadas às possíveis aldeias de populações indígenas (área próxima as evidências das “urnas funerárias”) e da então ocupação da “cidade de barro” de São Paulo (até 1850).

A avaliação do potencial arqueológico relacionado aos demais contextos de ocupação da área objeto está diretamente vinculada às outras análises realizadas ao longo deste projeto, levantadas em fontes primárias e secundárias.

Assim, com o desenvolvimento do modelo proposto e da carta arqueológica, espera-se que o presente trabalho subsidie as mais diversas avaliações de interesse e valor arqueológico que possam vir a ser estabelecidas por órgãos (públicos e privados), grupos e indivíduos.

De modo que, além das políticas de preservação vinculadas ao licenciamento ambiental, sejam fortalecidas as políticas de preservação sob a perspectiva local, dos municípios, e que os interesses arqueológicos sejam definidos para e com as cidades.

Referências bibliográficas

AB’SÁBER, A. N. O Sítio Urbano de São Paulo. In: AZEVEDO, A. DE (Ed.). . **A cidade de São Paulo: estudo de Geografia Urbana**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1958. p. 169–243.

ALDROVANDI, C. E. V. Arqueologia do ambiente construído: uma incursão pelos fundamentos teóricos-metodológicos. In: **Estudo Sobre a Cidade Antiga**. 1. ed. São Paulo: : Editora da Universidade de São Paulo/Fapesp, 2009. p. 13–34.

ALENCASTRO, L. F. **O trato dos Viventes: formação do Brasil no Atlântico Sul**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

ANDERSON, B. **Comunidades imaginadas: reflexões sobre a origem e a difusão do nacionalismo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

ANDREATTA, M. D. Arqueologia histórica no município de São Paulo. **Revista do Museu Paulista**, v. 28, p. 174–177, 1981.

ARAUJO, A. G. DE M.; CAMPOS, M. C.; JULIANI, L. C. O. O Departamento do Patrimônio Histórico e a Arqueologia no Município de São Paulo: 1979-2005. **revista do arquivo municipal**, v. 204, 2006.

ARAUJO, A. G. M. Dez mil anos de convivência: A Arqueologia da Mata Atlântica do Sudeste. In: CABRAL, D. DE C.; BUSTAMANTE, A. G. (Eds.). . **Metamorfoses florestais: Culturas, ecologias e as transformações históricas da Mata Atlântica**. Curitiba: Editora Prismas, 2016. p. 106–123.

ARAUJO, A. GOMES DE MELLO et al. Levantamento e Cadastramento Arqueológico do Município de São Paulo - LECAM. In: **A Questão Ambiental Urbana: Cidade de São Paulo**. 1. ed. São Paulo: Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente, 1993. p. 399–405.

ARAUJO, A. GOMES DE MELLO. **Projeto de escavação arqueológica do Sítio Lítico do Morumbi** São Paulo Departamento do Patrimônio Histórico (DPH-SMC), , 1994a.

ARAUJO, A. GOMES DE MELLO. Arqueologia Urbana no município de São Paulo:

considerações sobre algumas dificuldade de implantação. **Revista de Arqueologia**, v. 8, p. 379–383, 1994b.

ARAUJO, A. GOMES DE MELLO. O Segredo do Quintal. **Revista do Departamento do Patrimônio Histórico /Secretaria Municipal de Cultura**, p. 1–76, 1995a.

ARAUJO, A. GOMES DE MELLO. **Memorando 16/95 - Urna do Brooklin**São PauloDepartamento do Patrimônio Histórico (DPH-SMC), , 1995b.

ARAUJO, A. GOMES DE MELLO. **Teoria e Método em Arqueologia Regional: um estudo de caso no Alto Paranapanema, Estado de São Paulo**. [s.l.] Universidade de São Paulo, 2001.

ARAUJO, A. GOMES DE MELLO. **Deteção de um sítio arqueológico tupiguarani na Penha: subsídios para a regulamentação da área envoltória da Igreja Nossa Senhora do Rosário**São PauloDepartamento do Patrimônio Histórico (DPH-SMC), , 2005.

ARAUJO, A. GOMES DE MELLO. On vastness and variability: Cultural transmission, historicity, and the Paleoindian record in Eastern South America. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 87, p. 1239–1258, 2015.

ASHMORE, W.; KNAPP, A. B. Archaeological Landscapes: constructed, conceptualized, ideational. In: ASHMORE, W.; KNAPP, A. B. (Eds.). . **Archaeologies of landscape. Contemporary Perspectives**. 1. ed. Oxford: Blackwell Publishing, 1999. p. 1–30.

BALDUS, H. **Relatório da Secção de Etnologia**São PauloRevista do Museu Paulista, , 1960.

BARRETO, C. A construção de um passado pré-colonial: uma breve história da Arqueologia no Brasil. **Revista USP**, v. 44, p. 32–51, 2000.

BATISTA, I. DE L.; SALVI, R. F.; LUCAS, L. B. Modelos científicos e suas relações com a epistemologia da Ciência e a educação científica. **Revista Brasileira de Ciência e Tecnologia**, v. 7, n. 2, p. 1–9, 2014.

BAUDELAIRE, C. **As Flores do Mal**. São Paulo: Nova Fronteira, 1985.

BERGES, B. **Geomorfologia Urbana Histórica aplicada à análise das inundações na bacia hidrográfica do Córrego da Mooca - São Paulo / SP.** [s.l.] Universidade de São Paulo, 2013.

BINFORD, L. R. **Working at Archaeology.** New York: Academic Press, 1983.

BLAJ, I. **A trama das tensões: o processo de mercantilização de São Paulo colonial (1681-1721).** São Paulo: Humanitas, 1998.

BORNAL, W. G. **Programa de gestão estratégica do Patrimônio Arqueológico, Histórico-cultural da área diretamente afetada do Rodoanel Mario Covas - trecho norte - etapa de resgate e monitoramento arqueológico: Região metropolitana de São Paulo (Arujá, Guarulhos e São Pau**São PauloOrigem Arqueologia, , 2014.

BRAUDEL, F. **Reflexões Sobre a História.** 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

BRUNO, E. S. **História e Tradições da Cidade de São Paulo.** São Paulo: HUCITEC, 1991.

BURROUGH, P. A.; MACDONNEL, R. A. **Principles of Geographical Information Systems.** New York: Oxford University Press, 2000.

CABRAL, R. C. A dimensão urbana do patrimônio na Carta de Atenas de 1931. **Arquitextos**, v. 15, 2015.

CALI, P. **Políticas Municipais de Gestão do Patrimônio Arqueológico.** [s.l.] Universidade de São Paulo, 2005.

CAMPBELL, J. S. **Archaeological Predictive Model of Southwestern Kansas.** [s.l.] Faculty of the Graduate School of the University of Kansas, 2006.

CAMPOS, E. A vila de São Paulo do Campo e seus caminhos. **revista do arquivo municipal**, v. 204, p. 11–34, 2006.

CARVALHO, M. R. R. DE. Pratos, Xícaras e Tigelas; um estudo de Arqueologia Histórica em São Paulo, séculos XVIII e XIX: os sítios Solar da Marquesa, Beco do Pinto e Casa nº1. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, v. 13, p. 75–99, 2003.

CHMYZ, I.; BROCHIER, L. L. Proposta de zoneamento arqueológico para o município

de Curitiba. **Arqueologia**, v. 8, p. 35–60, 2004.

CLARKE, D. L. Archaeology: the loss of innocence. **Antiquity**, v. 47, p. 6–18, 1973.

CONOLLY, J.; LAKE, M. **Geographical Information Systems in Archaeology**. 1. ed. New York: Cambridge University Press, 2006.

CORRÊA, A. A. **Pindorama de mboia e iakaré: continuidade e mudança na trajetória das populações Tupi**. [s.l.] Universidade de São Paulo, 2014.

COSTA, A. J. A. S. **A Aplicabilidade dos SIG e das Imagens de Satélite Na Identificação de Áreas com Potencial Arqueológico: Estações Arqueológicas da Idade do Ferro**. [s.l.] Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2009.

CRACCO, R. B. **A Longa Duração e as Estruturas Temporais em Fernand Braudel: de sua tese O Mediterrâneo e o Mundo Mediterrânico na Época de Felipe II até o artigo História e Ciências Sociais : A longa duração (1949-1958)**. [s.l.] Universidade Estadual Paulista, 2009.

CRESSEY, P. J. **The City as a Site: The Alexandria Model for Urban Archaeology**The Conference on Historic Site Archaeology PapersColumbiaUniversity of South Carolina, , 1978.

DUNNEL, R. C. **Systematics in Prehistory**. 2. ed. New Jersey: The Blackburn Press, 2002.

ESTANQUEIRO, M. A. B. **Modelo preditivo logístico aplicado aos povoados proto-históricos da Beira Interior**. [s.l.] Universidade de Coimbra, 2016.

FONSECA, F. P. et al. Cartografia digital geo-histórica: mobilidade urbana de São Paulo de 1877 a 1930. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, v. 64, p. 99–131, 2016.

FREITAS, A. A. DE. O material bellico da varzea de São Bento. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo**, v. 21, p. 58–62, 1919.

FREITAS, A. A. DE. A Igreja de São Miguel. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo**, v. 23, p. 301–318, 1925.

FUNARI, P. P. A.; POLANI, R. J. S. Arqueologia Urbana: Trajetória e Perspectivas.

revista do arquivo municipal, v. 205, p. 137–154, 2014.

GASPAR, M. **Sambaqui: arqueologia do litoral**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.

GIERE, R. N. How Models Are Used to Represent Reality. **Philosophy Of Science**, v. 71, p. 742–752, 2004.

GONÇALVES, D. I. O Peabirú: uma trilha indígena cruzando São Paulo. **Revista de Estudos sobre urbanismo, Arquitetura e Preservação**, v. 24, p. 1–79, 1998.

GOUVEIA, I. C. M.-C. **Da originalidade do sítio urbano de São Paulo às formas antrópicas: aplicação da abordagem da Geomorfologia Antropogênica na Bacia Hidrográfica do Rio Tamanduateí, na Região Metropolitana de São Paulo**. [s.l.] Universidade de São Paulo, 2010.

HODDER, I. Postprocessual Archaeology. **Advances in Archaeological Method and Theory**, v. 8, p. 1–26, 1985.

IHERING, H. VON. O museu paulista no anno de 1897. **Revista do Museu Paulista**, 1897.

IHERING, H. VON. Arqueologia comparativa do Brasil. **Revista do Museu Paulista**, 1904.

IHERING, H. VON. A antropologia do Estado de São Paulo. **Revista do Museu Paulista**, 1907a.

IHERING, R. VON. O museu paulista nos anos de 1903 a 1905. **Revista do Museu Paulista**, 1907b.

JULIANI, L. DE J. C. O. **Gestão Arqueológica em Metrôpoles: Uma Proposta Para São Paulo**. [s.l.] Universidade de São Paulo, 1996.

JULIANI, L. DE J. C. O. A Geologia e o Homem: Arqueologia e depósitos tecnogênicos na cidade de São Paulo. In: FÉLIX, I.; ZIOLI, M. (Eds.). **Patrimônio: atualizando o debate**. 2. ed. São Paulo: Fundação Energia e Saneamento, 2015. p. 241–272.

JULIANI, L. J. C. O. A Carta Arqueológica como Instrumento de Gestão do Patrimônio Urbano - SMC. **Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente – São Paulo**, p.

1–12, 1993.

JÚNIOR, C. P. **Formação do Brasil Contemporâneo**. São Paulo: Editora Brasiliense, 2010.

JUNIOR, J. A. P. Cerâmica indígena do Morumbi, primeiras informações. **Apontamentos Arqueológicos**, v. 6, 1964.

JUNIOR, J. A. P. Pesquisas arqueológicas desenvolvidas no “Pátio do Colégio”. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo**, v. 72, p. 3–18, 1975.

JUNIOR, J. G. S.; CAMPOS, C. M. Permanências do urbanismo de colina como tradição luso-brasileira: os casos de Salvador e de São Paulo. **urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana (Brazilian Journal of Urban Management)**, v. 5, n. 1, p. 47–69, 2013.

KAMERMANS, H. The Application of Predictive Modelling in Archaeology: Problems and Possibilities. **CAA**, p. 271–277, 2004.

KANTOR, Í. et al. Apresentação do dossiê – Um perfil geo-histórico de São Paulo e de Lyon (França) do final do século XIX até 1930. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, v. 64, p. 17–21, 2016.

KIPNIS, R. Uso de modelos preditivos para diagnosticar recursos arqueológicos em áreas a serem afetadas por empreendimentos de impacto ambiental. **Fórum Interdisciplinar para o Avanço da Arqueologia/IGPA-UCG Culturais no Brasil**, p. 34–40, 1997.

KLEIN, J. T. O Conceito Kantiano de Metafísica dos Costumes. **Peri**, v. 1, p. 57–72, 2009.

KOHLER, T. A.; PARKER, S. C. Predictive Models for Archeological Resource Location. **Advances in Archaeological Method and Theory**, v. 9, p. 397–452, 1986.

KVAMME, K. L. et al. Spatial Information Technologies and Landscape Archaeology: Past Problems and Future Directions. **Journal for Ancient Studies**, v. 3, p. 335–340, 2012.

LANGENBUCH, J. R. **A estruturação da grande São Paulo: estudo de geografia**

urbana. [s.l.] Universidade de Campinas, 1971.

LATOUR, B. **A Esperança de Pandora.** Bauru: EDUSC, 2001.

LEMOS, C. **O que é Patrimônio Histórico.** São Paulo: Editora Brasiliense, 1981.

LEMOS, F. S.; MARTINS, M. A Arqueologia Urbana em Portugal. **Penélope**, v. 7, p. 93–103, 1992.

LEONE, M. P. **Critical Historical Archaeology.** 1. ed. Walnut Creek: Left Coast Press, 2010.

LUCCHESI, C. **A construção da linha azul - linha 1 - do metrô.**

LUZ, N. V. **A luta pela industrialização do Brasil.** 2. ed. São Paulo: Alfa-Omega, 1975.

LUZ, R. A. DA. Prospecção arqueológica e sistemas geomorfológicos em áreas urbanas: o caso da estação Vila Prudente do metrô, São Paulo, SP. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, v. 21, p. 335–343, 2011.

LUZ, R. A. DA. **Mudanças geomorfológicas na planície fluvial do Rio Pinheiros, São Paulo (SP), ao longo do processo de urbanização.** [s.l.] Universidade de São Paulo, 2014.

LYMAN, R. L.; O'BRIEN, M. J. The Goals of Evolutionary Archaeology: History and Explanation. **Current Anthropology**, v. 39, n. 5, p. 615–652, 1998.

MACHADO, R. P. P. Sobreposição da cartografia digital vetorial às cartas e mapas históricos da Cidade de São Paulo. **3º Simpósio Iberoamericano de História da Cartografia Agendas para a História da Cartografia Iberoamericana**, p. 1–15, 2010.

MADEIRA, S. **A Arqueologia Urbana, subsídios para sua compreensão**CoimbraCâmara Municipal de Coimbra, , 2012.

MARANGON, M. **Geotecnia de fundações e obras de terras.**

MAYUMI, L. **Taipa , canela preta e concreto: um estudo sobre a restauração de casas bandeiristas em São Paulo.** [s.l.] Universidade de São Paulo, 2005.

- MENEZES, U. B. DE. Museu Paulista. **Estudos Avançados**, 1994.
- MIZIARA, R. Por uma história do lixo. **Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente**, p. 1–17, 2006.
- MONTEIRO, J. M. Tupis, Tapuias e a História de São Paulo. **NOVOS ESTUDOS**, v. 34, p. 125–135, 1992.
- MORAIS, J. L. DE; MORAIS, D. DE. Arqueologia da Paisagem Urbana: a cidade na perspectiva patrimonial. **Revista de Arqueologia Americana**, v. 20, p. 81–110, 2001.
- MORALES, M. et al. Fundamentos teórico-metodológicos para la evaluación del potencial arqueológico de áreas urbanas. In: **Análisis, Interpretación y Gestión em la Arqueología de Sudamérica**. 2. ed. Argentina: UNICEN, 2009.
- MORATTO, M. J.; KELLY, R. E. Significance in Archaeology. **Kiva**, v. 42, n. 2, p. 193–2002, 1976.
- NATALI, C. A base metafísica da teoria aristotélica da ação. **Analytica**, v. 1, p. 101–125, 1996.
- NAZARENO, N. R. X. DE. **SIG Arqueologia: Aplicação em Pesquisa Arqueológica**. [s.l.] Universidade de São Paulo, 2005.
- NOGUEIRA, J. D. DE L.; AMARAL, R. F. DO. Comparação entre os métodos de interpolação (Krigagem e Topo to Raster) na elaboração da batimetria na área da folha Touros - RN. **Anais XIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**, p. 4117–4123, 2009.
- NOVAIS, F. A. **Portugal e Brasil na Crise do Antigo Sistema Colonial: 1777-1808**. São Paulo: HUCITEC, 1995.
- OLIVEIRA, A. T. D. DE. **Um Estudo em Arqueologia Urbana: A Carta de Potencial Arqueológico do Centro Histórico de Porto Alegre**. [s.l.] Pontífice Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2005.
- OLIVEIRA, J. F. DE; BARTOLOMUCCI, R.; RODRÍGUEZ, A. C. M. Geoprocessamento e análises espaciais aplicadas à Arqueologia. **Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina**, p. 10621–10629, 2005.

ORSER, C. E. **Introdução à Arqueologia Histórica**. São Paulo: Oficina de Livros, 1992.

ORSER, C. E. Rumo a uma Arqueologia Histórica Global: um exemplo do Brasil. **Vestígios - Revista Latino-Americana de Arqueologia Histórica**, v. 6, n. 2, p. 5–22, 2012.

PELOGGIA, A. U. G. **Delineação e Aprofundamento Temático da Geologia do Tecnógeno no Município de São Paulo (as consequências geológicas da ação do homem sobre a natureza e as determinações geológicas da ação humana em suas particularidades referentes à precária ocupação urb.** [s.l.] Universidade de São Paulo, 1997.

PETRONE, P. **Aldeamentos Paulistas**. São Paulo: EDUSP, 1995.

PRAENA, I. R. Planeamiento y Arqueología. Elaboración de Las Cartas Arqueológicas Municipales en el Caso de Guadix. In: CUELLO, A. M. (Ed.). . **Ciudad y arqueología medieval**. España: Alhulia, 2006.

REIS, N. G. **São Paulo: Vila, Cidade e Metrópole**. São Paulo: Prefeitura de São Paulo, 2004.

RIBEIRO, J. E. Da Sincronia à Diacronia: Os “três tempos” na “História Total” de Braudel a partir de um diálogo com Levi-Strauss. **Opsis**, v. 9, n. 12, p. 97–115, 2009.

RICCOMINI, C.; SANT’ANNA, L. G.; FERRARI, A. L. Evolução Geológica do RIFT Continental do Sudeste do Brasil. In: NETO, M. (Ed.). . **Geologia do Continente Sul-americano: evolução da obra de Fernando Flávio Marques de Almeida**. São Paulo: BECA, 2004. p. 385–405.

ROBRAHN-GONZÁLEZ, E. M.; ZANETTINI, P. E. **Projeto Rodoanel Mário Covas Trecho Oeste: programa de pesquisa e resgate do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural**, 2001.

RODRIGUES, C. Morfologia Original e Morfologia Antropogênica na Definição de Unidades Espaciais e Planejamento Urbano: exemplo na metrópole paulista. **Revista do Departamento de Geografia**, v. 17, p. 101–111, 2005.

RODRIGUEZ, S. K. **Geologia Urbana da Região Metropolitana de São Paulo**. [s.l.]

Universidade de São Paulo, 1998.

ROLNIK, R. **O que é Cidade**. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

SAMUELS, K. L. Value and significance in archaeology. **Archaeological Dialogues**, v. 15, n. 1, p. 71–97, 2008.

SANCHES, A. R. **Fundamentos de Armazenamento e Manipulação de Dados**.

SANT'ANNA, N. **São Paulo Histórico: aspectos, lendas e costumes**. São Paulo: Departamento de Cultura de São Paulo, 1944.

SCHÁVELZON, D.; SILVEIRA, M. **Plano del Potencial Arqueológico de Buenos Aires**. 1. ed. Buenos Aires: Centro de Arqueologia Urbana, 2004.

SCHIFFER, M. B. Archaeological Context and Systematic Context. **American Antiquity**, v. 37, n. 2, p. 156–165, 1972.

SCHIFFER, M. B. Toward the identification of formation process. **American Antiquity**, v. 48, n. 1, p. 675–706, 1983.

SCHOFIELD, J.; LEECH, R. **Urban Archaeology in Britain**. London: Council for British Archaeology, 1987.

SELLARS, W. S. Philosophy and the Scientific Image of Man. In: COLODNY, R. (Ed.). **Frontiers of Science and Philosophy**. 1. ed. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, 1962. p. 1–40.

SHANKS, M. Post-Processual Archaeology and After. In: MASCHNER, H. D. G.; CHIPPINDALE, C.; BENTLEY, R. A. (Eds.). **Handbook of archaeological theories**. 1. ed. Lanham: AltaMira Press, 2008. p. 133–144.

SILVA, F. A. N. DA. **Avaliação Ambiental Preliminar de Antigas Áreas de Disposição de Resíduos Sólidos Urbanos no Município de São Paulo**. [s.l.] Universidade de São Paulo, 2001.

SOUZA, R. DE A. E. **Louça Branca para a Paulicéia: Arqueologia Histórica da Fábrica de Louças Santa Catharina / IREFM - São Paulo e a produção da Faiança Fina Nacional (1913 - 1937)**. [s.l.] Universidade de São Paulo, 2010.

SOUZA, R. DE A. E. Arqueologia na terra da garoa: leituras arqueológicas da grande São Paulo. **Revista de Arqueologia Americana**, v. 31, p. 289–325, 2013.

SOUZA, R. DE A. E. Arqueologia na metrópole paulistana. **habitus**, 12. p. 23–44, 2014a.

SOUZA, R. DE A. E. Da Miss-sambaqui ao monstro de Sobral arqueologia paulistana entre os anos de 1930 e 1950. **VARIA HISTORIA**, v. 52, p. 257–286, 2014b.

SOUZA, R. DE A. E; TESSARO, P. A. B. **Arqueologia com a cidade de São Paulo. Comunicação apresentada no Encontro de Arqueologia, Patrimônio e Turismo** Rio Claro UNESP, , 2011.

STASKI, E. Advances in Urban Archaeology. **Advances in Archaeological Method and Theory**, v. 5, n. 1982, p. 97–149, 1982.

STASKI, E. Living in Cities: An Introduction. In: STASKI, E. (Ed.). . **Living in Cities: current research in Urban Archaeology**. 1. ed. Michigan: The Society for Historical Archaeology, 1987. v. 5p. 1–3.

STASKI, E. Living in Cities Today. **Journal of the Society for Historical Archaeology**, v. 42, n. 1, p. 5–10, 2008.

TAKIYA, H. **Estudo da Sedimentação Neogênico-Quaternária no Município de São Paulo: caracterização dos depósitos e suas implicações na Geologia Urbana**. [s.l.] Univesidade de São Paulo, 1997.

TEMIÑO, I. R. **Repensar la arqueología urbana** Barcelona Museu D’Història de Barcelona, , 2009a.

TEMIÑO, I. R. Arqueología Urbana en Tiempo de Crisis. In: **Arqueología, Patrimônio Histórico y Urbanismo en las Ciudades Patrimonio de la Humanidade de España**. 1. ed. Tarragona: A&M Grupo Comunicación, 2009b. p. 17–29.

TESSARO, P. A. B. **Pedaços de uma Paulicéia Espalhados pela Urbe: Musealizando uma Arqueologia com a Cidade**. [s.l.] Universidade de São Paulo, 2013.

TILLEY, C. Y. **A Phenomenology of Landscape: Places, Paths and Monuments**. 1.

ed. Michigan: Berg 3PL, 1994.

TOCCHETTO, F.; SYMANSKI, L. C.; SANTOS, S. Programa de Arqueologia Urbana no Município de Porto Alegre. **Revista do CEPA**, v. 23, p. 75–101, 1999.

TOLEDO, B. L. DE. **São Paulo: três cidades em um século**. São Paulo: Cosac Naify, 2003.

TRIGGER, B. G. Aims in Prehistoric Archaeology. **Antiquity**, v. 44, n. 173, p. 26–37, 1970.

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

VELLARDI, ANA CRISTINA; SANDEVILLE, E. Paisagem à noroeste da cidade de São Paulo: Potencialidade para a Educação Ambiental e Patrimonial. **7º Seminário Mestres e Conselheiros: Agentes Multiplicadores do Patrimônio**, 2015.

VENEZIANI, Y. **A abordagem da geomorfologia antropogênica e de modelagens hidrológica e hidráulica na bacia do Córrego Três Poderes (SP) para determinação de picos de vazão e da vulnerabilidade a inundações**. [s.l.] Universidade de São Paulo, 2014.

VERHAGEN, P. Spatial Analysis in Archaeology: Moving into New Territories. In: SIART, C. (Ed.). **Digital Geoarchaeology, Natural Science in Archaeology**. 1. ed. [s.l.: s.n.]. p. 11–25.

VERHAGEN, P.; WHITLEY, T. G. Integrating Archaeological Theory and Predictive Modeling: a Live Report from the Scene. **Journal of Archaeological Method and Theory**, v. 19, p. 49–100, 2012.

WHEATLEY, D.; MARK GILLINGS. **Spatial Technology and Archaeology: The archaeological applications of GIS**. 1. ed. London: Taylor & Francis, 2002.

WICHES, C. A. DE M. **Patrimônio Arqueológico Paulista: proposições e provocações museológicas**. [s.l.] Universidade de São Paulo, 2011.

ZANETTINI, P. E. O Arqueólogo na Cidade. In: MAGNANI, J. G. C. (Ed.). **Expedição São Paulo 450 anos - uma viagem por dentro da metrópole**. 1. ed. São

Paulo: Instituto Florestan Fernandes, 2004. p. 151–154.

ZANETTINI, P. E. **Maloqueiros e seus palácios de barro : o cotidiano doméstico na Casa Bandeirista**. [s.l.] Universidade de São Paulo, 2005.

Anexos

Anexo 1 – Modelo de Ficha de Cadastramento Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA-IPHAN)

MINISTÉRIO DA CULTURA Sist. Nac. de Informação Cultural - SNIC		Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos* - CNSA -		IPHAN Dep. de Identificação e Documentação - DID	
Nome do sítio:					
Outras designações e siglas:				CNSA:	
Município:				UF: SC	
Localidade:					
Outras designações da localidade:					
Descrição sumária do sítio:					
Sítios relacionados:					
Nome do proprietário do terreno:					
Endereço:					
CEP:		Cidade:		UF:	
E-mail:		Fone/Fax:			
Ocupante atual:					
Acesso ao sítio:					
Comprimento:		Largura:		Altura máxima:	
Área: m²		Medição: ☐ Estimada		☐ Passo ☒ Mapa ☐ Instrumento	
Nome e sigla do documento cartográfico:					
Ano de edição:		Órgão: ☐ IBGE ☐ DSG ☐ Outro Escala:			
Delimitação da área / Coordenadas UTM					
Ponto central:		Zona:		E:	
Perímetro:		Zona:		E:	
		Zona:		E:	
		Zona:		E:	
		Zona:		E:	
☒ GPS		DATUM:			
☐ Em mapa		Margem de erro: m			
Unidade geomorfológica:					
Compartimento topográfico:					
Altitude: m (com relação ao nível do mar)					
Água mais próxima:					
Distância: m					
Rio:					
Bacia: o					
Outras referências de localização:					
Vegetação atual:					
☐ Floresta ombrófila		☐ Savana (cerrado)			
☐ Floresta estacional		☐ Savana-estépica (caatinga)			
☐ Campinarana		☐ Estepe			
☐ Capoeira					
Outra:					
Uso atual do terreno:					
☐ Atividade urbana		☐ Pasto			
☐ Via pública		☐ Plantio			
☐ Estrutura de fazenda		☐ Área não utilizada			
Outro:					
Propriedade da terra: ☐ Área pública ☐ Área privada ☐ Área militar ☐ Área indígena					
Outra:					
Proteção legal: ☐ Unid. de conservação ambiental					
Em área tombada: ☐ Municipal ☐ Estadual ☐ Federal ☐ Patrim. da humanidade					
Categoria:					
☐ Unicomponencial		☐ Pré-colonial		Tipo de sítio:	
☒ Multicomponencial		☐ De contato		Forma:	
		☐ Histórico		Tipo de solo:	
Estratigrafia:					
Contexto de deposição:		☒ Em superfície ☐ Em profundidade			
Exposição:		☒ Céu aberto ☐ Abrigo sob rocha ☐ Gruta ☐ Submerso			
☐ Outra:					

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

Estruturas ☐ Áreas de refúgio ☐ De Lascamento ☐ De Combustão (fogueira, forno, fogão) ☐ Funerárias ☐ Vestígios de edificação ☐ Vestígios de mineração ☐ Alinhamento de pedras ☐ Manchas pretas ☐ Concentrações cerâmicas Outras:		☐ Canais tipo trincheiras, valetas ☐ Círculos de pedra ☐ Estacas, buracos de ☐ Fossas ☐ Muros de terra, linhas de argila ☐ Palafitas ☐ Paliçadas Quantidade:	
Artefatos ☐ Lítico lascado ☐ Lítico polido ☐ Sobre material orgânico		☐ Cerâmico ☐ Sobre concha	
Outros vestígios líticos:			
Material histórico: Outros vestígios orgânicos: Outros vestígios inorgânicos: Acervo / Instituições: Números de catálogo:			
Arte rupestre: ☐ Pintura ☐ Gravura ☒ Ausente			
FILIAÇÃO CULTURAL:			
Artefatos líticos:		Tradições: Fases: Complementos: Outras atribuições:	
Artefatos cerâmicos:		Tradições: Fases: Complementos: Outras atribuições:	
Arte rupestre:		Tradições: Estilos: Complementos: Outras atribuições:	
Datações absolutas: Datações relativas: Grau de integridade: ☐ mais de 75% ☒ entre 25 e 75% ☐ menos de 25% Fatores de destruição: ☐ Erosão edifica ☐ Erosão fluvial ☐ Vandalismo ☐ Erosão pluvial ☐ Atividades agrícolas ☐ Construção de estradas ☐ Construção de moradias Outros fatores naturais: Outros fatores antrópicos: Possibilidades de destruição: Medidas para preservação: Relevância do sítio: ☒ Alta ☐ Média ☐ Baixa			
Atividades desenvolvidas no local:		☐ Registro ☐ Sondagem ou Corte estratigráfico ☐ Coleta de superfície ☐ Escavação de grande superfície ☐ Levantamento de grafismos rupestres	
Nome do responsável pelo registro: Endereço: CEP: Cidade: Fone/Fax: UF: E-mail: Ano do registro: (para quando a data completa não puder ser informada) Data do registro:			

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

Nome do projeto:

Nome da instituição:

Endereço:

CEP:

Cidade:

Fone/Fax:

UF:

E-mail:

Documentação produzida (quantidade)	Mapa com sítio plotado:	Foto preto e branco:
	Croqui:	Reprografia de imagem:
	Planta baixa do sítio:	Imagem de satélite:
	Planta baixa dos locais afetados:	Cópia total de arte rupestre:
	Planta baixa de estruturas:	Cópia parcial de arte rupestre:
	Perfil estratigráfico:	Ilustração do material:
	Perfil topográfico:	Caderneta de campo:
	Foto aérea:	Vídeo / filme:
	Foto colorida:	Outra:

Bibliografia:

Observações

Responsável pelo preenchimento da ficha:

Data:

Localização dos dados:

Atualizações

Data: ____/____/____	Assinatura: _____

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

Anexo 2 – Metadados dos geodados utilizados provenientes do Geosampa.

Metadados – Geosampa - Diversos							
Grupo	Subgrupo	Nome da camada	Resumo	Escala	Data de referência	Responsável	Sistema de projeção e datum (download arquivo vetorial ou matricial)
Limites Administrativos	Limites Administrativos	Distrito	Os distritos foram criados mediante a Lei nº 11.220/1992. Seus limites foram estabelecidos a partir de estudos elaborados por diversos órgãos do Executivo municipal, tendo em conta fatores físico-territoriais, demográficos, urbanísticos, econômicos e político-administrativos.	1:1.000 e 1:5.000	2011	SMDU	UTM/SIRGAS 2000
Equipamentos e Serviços	Serviços	Cemitérios	Perímetros dos cemitérios existentes no município de São Paulo.	1:5.000	2014	SMDU	UTM/SIRGAS 2000 (.shp) e UTM/SAD69 (.shp e .xls)
Transporte	Metrô	Metrô - Linha	Linhas ativas da Companhia do Metropolitano de São Paulo - Metrô	1:1.000	2016	SMT/METRO	UTM/SIRGAS 2000 e UTM/SAD69
		Metrô Estação	Estações ativas da Companhia do Metropolitano de São Paulo - Metrô	1:1.000	2016	SMT/METRO	UTM/SIRGAS 2000 e UTM/SAD69
Meio Físico	Hidrografia	Massa D'Água	Polígonos que representam feições de rios, córregos e lagos do Município de São Paulo. As massas d'água foram integralmente geradas a partir dos traçados no MDC.	1:1.000 e 1:5.000	2004	Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica - FCHT e Secretaria de Desenvolvimento Urbano - SMDU	UTM/SIRGAS 2000 e UTM/SAD69
		Ilha	Polígonos que representam as ilhas presentes no sistema hídrico do Município de São Paulo. Esses foram gerados com base no Mapa Digital da Cidade - MDC e no mapeamento da hidrografia.	1:1.000 e 1:5.000	2016	Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica - FCHT e Secretaria de Desenvolvimento Urbano - SMDU	UTM/SIRGAS 2000 e UTM/SAD69
		Drenagem	Linhas definidas a partir dos vetores provenientes do MDC, da base do Plano Diretor de Drenagem, e das canalizações realizadas após o ano de 2004 até a data atual, com base em informações disponíveis na Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana	1:2.000	2015	Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica - FCHT e Secretaria de Desenvolvimento Urbano - SMDU	UTM/SIRGAS 2000 e UTM/SAD69

		Bacia hidrográfica	Polígonos representando as bacias, microbacias e áreas de contribuição direta de escoamento difuso.	1:5.000	2015	Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica - FCHT e Secretaria de Desenvolvimento Urbano - SMDU	UTM/SIRGAS 2000 e UTM/SAD69
	Topografia	Marco Geodésico	Rede Básica de Referência Geodésica do Município de São Paulo com 302 marcos implantados no mapeamento digital entre 2004 e 2007.	1:1.000	2004	SMDU/DEINFO	UTM/SIRGAS 2000 e UTM/SAD69
		Ponto Cotado	Pontos Cotados, com altitudes referidas ao nível do mar, obtidos por restituição fotogramétrica, executado por processo licitatório no período de 2004 a 2007 pelas empresas: Aeroimagem, Aerocarta, Engefoto e Esteio.	1:1.000 e 1:5.000	2004	SMDU/DEINFO	UTM/SIRGAS 2000 e UTM/SAD69
		Curva Mestra	Representação das Curvas de níveis principais do Município de São Paulo, conforme a escala e relevo. Intervalos de 5m.	1:1.000 e 1:5.000	2004	SMDU/DEINFO	UTM/SIRGAS 2000 e UTM/SAD69
		Curva Intermediária	Representação das Curvas de níveis intermediárias do Município de São Paulo, conforme a escala e relevo. Intervalos de 1m	1:1.000 e 1:5.000	2004	SMDU/DEINFO	UTM/SIRGAS 2000 e UTM/SAD69
		declividade	Inclinação da superfície do terreno em relação à horizontal obtida com base no processamento das informações de altimetria.	1:100.000	2000	SVMA (Atlas Ambiental)	UTM/SIRGAS 2000 e UTM/SAD69
	Carta geotécnica	Carta geotécnica	A Carta Geotécnica é uma fonte de informações onde dados como solos, rochas, morfologia do relevo, drenagem e ocorrências especiais como escorregamentos, surgência d'água etc., são representados cartograficamente de modo que ao serem conjugados à forma de ocupação, possibilitem a interpretação do meio físico e avaliação das potencialidades e limitações ao uso e ocupação do solo.	1:10.000	1993	SEMPA, SMSP, SEHAB e IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo)	UTM/SIRGAS 2000 e UTM/SAD69
Infra-estrutura Urbana	Dutos de Óleo e Gás (Transpetro)	Dutos	Dutos destinados geralmente ao transporte de produtos líquidos "petróleo e derivados" e produtos gasosos "Gás Natural e GLP, enterrados a uma profundidade de em média 1,5 metros. Sua localização é sinalizada, em superfície, por marcos identificadores.	1:50.000	2014	Transpetro	UTM/SIRGAS 2000 e UTM/SAD69
		Marcos					
		Linha de Alta Tensão	Linhas de alta tensão obtidas por restituição fotogramétrica. As linhas de alta tensão, ou linhas de transmissão, são componentes do sistema de transmissão de energia elétrica.	1:1.000 e 1:5.000	2004	SMDU/DEINFO	UTM/SAD69
		Torre de Alta Tensão	Torres de alta tensão obtidas por restituição fotogramétrica. As torres de alta tensão são componentes para linhas aéreas do sistema de transmissão de energia elétrica.	1:1.000 e 1:5.000	2004	SMDU/DEINFO	UTM/SAD69

		Reservatórios de Amortecimento - Piscinões	Polígonos representando os reservatórios para controle de cheias - popularmente conhecidos como "piscinões". Correspondem à estruturas para detenção ou retenção de água cuja finalidade é reduzir o efeito das enchentes em áreas urbanas.	1:2.000	2015	Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica - FCHT e Secretaria de Desenvolvimento Urbano - SMDU	UTM/SIRGAS 2000 e UTM/SAD69
Sistema viário		Logradouro	Linhas aproximadas ao eixo do leito carroçável. A Nova Base de Logradouros foi gerada pela fusão das bases MDC, MDSF, Sabesp e SPTrans. As escalas originais foram 1:1.000/1:5.000 para MDC e MDSF, 1:2.000 para Sabesp e GPS a bordo dos ônibus.	1:1.000 e 1:5.000	2014	SMDU/DEINFO	UTM/SIRGAS 2000
		Quadra Viária	As Quadras viárias são polígonos fechados, normalmente gerados a partir da restituição dos meios-fios e das linhas de delimitação do leito carroçável. Nas escalas 1:1.000 para área urbanizada e 1:5.000 nas áreas com baixa ou nenhuma ocupação. Processo feito por restituição fotogramétrica por recobrimentos aéreo nas escalas 1:5.000 e 1:20.000.	1:1.000 e 1:5.000	2016	SMDU/DEINFO	UTM/SAD69
		Obras de Arte	Essa camada mostra as obras do sistema viário que exigem maior especialização construtiva, como pontes, viadutos, túneis etc. Foi construída com base no Mapa Digital da Cidade - MDC e auxílio das ortofotos de 2010.	1:1.000 e 1:6.000	2016	SMDU/DEINFO	UTM/SAD69
Verde/recursos naturais	Parques e Unidades de Conservação	Parques Municipais Urbanos e Lineares	Parques municipais existentes, que atendem obrigatoriamente as seguintes condições: a. Possuem domínio municipal (propriedade ou por instrumento jurídico); e b. Possuem áreas abertas para a livre fruição pública por meio de ação do poder público (Executivo). IMPORTANTE: 1) as informações sobre os parques urbanos Alto da Boa Vista, Jardim Primavera (Aterro Jacuí) e Jacques Cousteau devem ser diretamente solicitadas à SVMA; e 2) as Áreas de Preservação Altos da Baronesa, Ecológico de Campo Cerrado Dr. Alfred Usteri, Quississana, Reserva do Morumbi e Savoy City são, caracteristicamente, fechadas à fruição pública.	1:2.000	2016	SVMA	UTM/SIRGAS 2000 e UTM/SAD69
		Unidades de Conservação - APA	Unidades de conservação (Ucs) são regidas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, Lei Federal nº 9985/00. As UCs de Proteção Integral visam à preservação da natureza, permitindo apenas o uso indireto de seus recursos naturais. Já as UCs de Uso Sustentável tem como objetivo a conservação da natureza, considerando o uso direto e sustentável de parcela de seus recursos naturais, incluindo as áreas de proteção ambiental (APAs), com exceção da Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), à qual aplica-se a restrição de uso imposta às UCs de Proteção.	1:2.000	2016	SVMA	UTM/SIRGAS 2000 e UTM/SAD69

	Plano Municipal da Mata Atlântica - PMMA	Remanescentes do bioma da Mata Atlântica	O Mapeamento dos Remanescentes de Mata Atlântica no Município de São Paulo é um dos produtos do Plano Municipal da Mata Atlântica – PMMA São Paulo. Integrante do Diagnóstico da situação atual da Mata Atlântica, no município, configura-se como elemento obrigatório do Plano conforme Art. 43 do Decreto Federal 6.660/2008. Saiba mais aqui http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/pmma/	01:50.0	2016	SVMA	UTM/SIRGAS 2000 e UTM/SAD69
Habitação/Edificação		Favelas	Perímetros caracterizados como favelas em área pública ou privada, cadastradas pela SEHAB com base em vistorias técnicas e/ou processos / expedientes diversos de outros órgãos públicos	1:2.000	2016	SEHAB/HABITASA MPA	UTM/SIRGAS 2000
		Núcleos	Favelas urbanizadas, com infraestrutura básica (rede de água, rede de esgoto, drenagem, pavimentação, coleta de lixo e iluminação pública) predominantemente implantada	1:2.000	2016	SEHAB/HABITASA MPA	UTM/SIRGAS 2000
		Loteamentos	Perímetros cadastrados conforme processos administrativos referentes à regularização de loteamentos irregulares	1:1.000	2016	SEHAB/HABITASA MPA	UTM/SIRGAS 2000
		Edificação 2D	As Edificações são polígonos fechados, vetorizados no processo de restituição a partir da observação, por exemplo, de topos de telhados de casas ou edifícios. A camada de Edificações 3D foi obtida através da estilização da camada estabelecendo-se valores médios para as edificações. Nas escalas 1:1.000 para área urbanizada e 1:5.000 nas áreas com baixa ou nenhuma ocupação. Processo feito por restituição fotogramétrica por recobrimentos aéreo nas escalas 1:5.000 e 1:20.000.	1:1.000 e 1:5.000	2004	SMDU	UTM/SAD69
		Edificação 3D	As Edificações são polígonos fechados, vetorizados no processo de restituição a partir da observação, por exemplo, de topos de telhados de casas ou edifícios. A camada de Edificações 3D foi obtida através da estilização da camada estabelecendo-se valores	1:1.000 e 1:5.000	2004	SMDU	UTM/SAD69
Cadastro	Cadastro Fiscal	Setor	Delimitação das 309 regiões da Cidade, codificadas. Alguns setores podem corresponder a mais de um perímetro.	1:1.000 e 1:5.000	2016	SF	UTM/SIRGAS 2000
		Quadra	Polígono fechado formado pela agregação de lotes. Podem ser fiscais, rurais, municipais ou especiais.	1:1.000 e 1:5.000	2016	SF	UTM/SIRGAS 2000
		Uso Predominante do Solo Fiscal	Tipo de uso do solo predominante (maior ou igual a 60%) por quadra fiscal. Com a finalidade de análise do espaço urbano, a Secretaria Municipal de Planejamento (Sempla), hoje Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano (SMDU) estabeleceu uma metodologia de agregação resultante do cruzamento entre os valores USO e PADRÃO atribuídos pelo TPCL, para cada imóvel cadastrado, gerando as 16 tipologias de uso H relacionadas na tabela Descrição de Tipologias de Uso do Solo – H. Saiba mais em http://infocidade.prefeitura.sp.gov.br/index.php?sub=notas&cat=17&titulo=Uso%20do%20Solo%20Urbano&subtit=%20-%20Notas%20TE9cnicas .	1:1.000 e 1:5.000	2016	SF	UTM/SIRGAS 2000

	Áreas Públicas	Croqui Patrimonial	Perímetros obtidos a partir do Mapa Oficial da Cidade que contém as áreas públicas dos tipos Uso Comum / Uso Dominial / Uso Especial / faixas de servidão / áreas cedidas à PMSP. Para obter o croqui, faça o download utilizando o botão "pesquisar", aba "área pública".	1:1.000 e 1:5.000	2016	DGPI/SMDU	UTM/SIRGAS 2000 e UTM/SAD69
Legislação Urbana	Plano Diretor Estratégico - Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014	Eixos Previstos (3A)	Eixos de Estruturação da Transformação Urbana previstos				UTM/SIRGAS 2000 e UTM/SAD69
		Áreas Verdes (5)	Rede Hídrica Ambiental e Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres: O Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres é constituído pelo conjunto de áreas enquadradas nas diversas categorias protegidas pela legislação ambiental, de terras indígenas, de áreas prestadoras de serviços ambientais, das diversas tipologias de parques de logradouros públicos, de espaços vegetados e de espaços não ocupados por edificação coberta, de propriedade pública ou particular.				UTM/SIRGAS 2000 e UTM/SAD69
	Zoneamento - Lei 16.402-16	Perímetro das zonas	Perímetros das zonas de uso e ocupação do solo (exceto ZEPEC)	1:2.000	22/03/2016	SMDU/DEUSO	UTM/SAD69
		ZEPEC e indicações	Zonas Especiais de Preservação Cultural são porções do território destinadas à preservação, valorização e salvaguarda dos bens de valor histórico, artístico, arquitetônico, arqueológico e paisagístico, doravante definidos como patrimônio cultural, podendo se configurar como elementos construídos, edificações e suas respectivas áreas ou lotes; conjuntos arquitetônicos, sítios urbanos ou rurais; sítios arqueológicos, áreas indígenas, espaços públicos; templos religiosos, elementos paisagísticos; conjuntos urbanos, espaços e estruturas que dão suporte ao patrimônio imaterial e/ou a usos de valor socialmente atribuído.				

Metadados– Geosampa - Imagens						
Grupo	Subgrupo	Nome da camada	Resumo	Escala	Data de referência	Responsável
Imagens	Foto aérea	Fotos Aéreas de 1940	arquivo tipo raster articulado		1940	PMSP
	Foto aérea	Fotos Aéreas de 1954	arquivo tipo raster articulado		1954	PMSP
	Foto aérea	Fotos Aéreas de 2000	arquivo tipo raster articulado		2000	PMSP
	Foto aérea	Fotos Aéreas de 2001	arquivo tipo raster articulado		2001	PMSP
	Foto aérea	Fotos Aéreas de 2004	arquivo tipo raster articulado		2004	PMSP
	Mapa	VASP Cruzeiro em 1954	arquivo tipo raster articulado	0,25m (pixel)	1954	PMSP
	Mapa	SARA Brasil em 1930	arquivo tipo raster articulado		1930	PMSP
	Ortofoto	Ortofotos 2001	Arquivo tipo raster articulado. Sistema de projeção: UTM23S		2001	PMSP
	Ortofoto	Ortofotos 2004 - MDC	Arquivo tipo raster articulado. Sistema de projeção: UTM23S	0,12m (resolução)	2004	PMSP
	Ortofoto	Ortofotos 2007 - Emplasa	Arquivo tipo raster articulado. Sistema de projeção: UTM23S		2007	Emplasa
	Ortofoto	Ortofotos 2010 - Emplasa	Arquivo tipo raster articulado. Sistema de projeção: UTM23S		2010	Emplasa
	Plantas e Mapas Históricos	Planta da cidade de São Paulo, 1810	arquivo tipo raster	300dpi (resolução)	1810	PMSP
	Plantas e Mapas Históricos	Planta imperial da cidade de São Paulo, 1841	arquivo tipo raster	300dpi (resolução)	1841	PMSP
	Plantas e Mapas Históricos	Carta da capital de São Paulo, 1842	arquivo tipo raster	300dpi (resolução)	1842	PMSP
	Plantas e Mapas Históricos	Mapa imperial da cidade de São Paulo, 1855	arquivo tipo raster	300dpi (resolução)	1855	PMSP
	Plantas e Mapas Históricos	Planta da cidade de São Paulo, 1868	arquivo tipo raster	300dpi (resolução)	1868	PMSP
	Plantas e Mapas Históricos	Mapa da capital da província de São Paulo, 1877	arquivo tipo raster	300dpi (resolução)	1877	PMSP
	Plantas e Mapas Históricos	Planta da capital do estado de São Paulo, 1890	arquivo tipo raster	300dpi (resolução)	1890	PMSP
	Plantas e Mapas Históricos	Planta da cidade de São Paulo, 1918, por C. A. Bresser	arquivo tipo raster	300dpi (resolução)	1918	PMSP
	Plantas e Mapas Históricos	Planta da cidade de São Paulo e Subúrbios	arquivo tipo raster	300dpi (resolução)		PMSP
	Plantas e Mapas Históricos	Mapa topográfico do município de São Paulo, executado por SARA Brasil em 1930	arquivo tipo raster	300dpi (resolução)	1930	PMSP
	Atlas Ambiental	Declividade elaborado com base na altimetria (curvas de nível de 5 em 5 metros)	arquivo tipo raster	20m (resolução)	2000	SVMA

	Atlas Ambiental	Mapa geológico do município de São Paulo	arquivo tipo raster	10m (resolução)	2000	SVMA
	Atlas Ambiental	Mapa geológico e modelo digital do terreno do município de São Paulo	arquivo tipo raster	10m (resolução)	2000	SVMA
	Atlas Ambiental	Mapa de uso do solo do município de São Paulo	arquivo tipo raster	10m (resolução)	2000	SVMA

Anexo 3 - Metadados das placas e mapas históricos vetorizados do Projeto HIMACO (fonte: projeto HIMACO).

Metadados – HIMACO - Histórico							
Grupo	Subgrupo	Nome da camada	Resumo	Escala	Data de referência	Responsável	Sistema de projeção e datum (download arquivo vetorial ou matricial)
Histórico	Plantas e Mapas Históricos vetorizados	Planta da cidade de São Paulo em 1850	Mapa refletindo a cidade de São Paulo em 1850. Organizado pelo engenheiro Gastão Cesar Bierrembach de Lima.	Aproximadamente 5000	05/02/2015; 11:00	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Sistema Viário da Cidade de São Paulo – 1850	Vetor das ruas da Planta da Cidade de São Paulo em 1850, traçadas a partir do eixo da rua, contendo na tabela: ID, Nome Antigo, Nome Atual	Aproximadamente 5000	28/11/13 11:30	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Hidrografia Poligonal e da Planta da Cidade de São Paulo em 1850	Vetor da Hidrografia da Planta da Cidade de São Paulo em 1850. Foram vetorizados com polígonos os principais cursos d'água da cidade, bem como, os rios, as várzeas, tanques, e açudes. Contém na tabela: ID, Nome Antigo, Nome Atual.	Aproximadamente 5000	28/11/13 11:52	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Hidrografia Linear da Cidade de São Paulo em 1850	Vetor da hidrografia da cidade de São Paulo da Planta da Cidade de São Paulo em 1850. Foram vetorizados com linhas todos os cursos d'água simples, ou seja, córregos, ribeirões, bicas e afins. A tabela de atributos contém: ID, Nome Antigo e Nome Atual.	Aproximadamente 5000	28/11/13 11:48	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Obras e Edificações da Planta da Cidade de São Paulo em 1850	Vetor das quadras e edificações da Planta da Cidade de São Paulo em 1850. Foram vetorizados com polígonos todas as quadras e edificações. A tabela contém: ID, Nome Antigo, Nome Atual das Edificações (se houver), Tipo (Edificação ou Quadra) e Subtipo (utilidade da edificação, por exemplo, Igreja, Cemitério, etc)	Aproximadamente 5000	28/11/13 12:05	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Toponímia Outros da Planta da Cidade de São Paulo em 1850	Vetor da toponímia de todas as identificações escritas na Planta da Cidade de São Paulo em 1850. Contém a tabela: ID e nome.	Aproximadamente 5000	28/11/13 12:01	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
Histórico	Plantas e Mapas Históricos	Toponímia dos Bairros da Planta da Cidade de São Paulo em 1850	Vetor da Toponímia dos bairros da Planta da Cidade de São Paulo em 1850. Contém na tabela: ID e nome.	Aproximadamente 5000	28/11/13 11:56	Grupo HIMACO	UTM/SAD69

	vetorizados	Planta da Cidade de São Paulo levantada pela Companhia Cantareira e Esgotos	0	0	04/02/15 11:14	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Hidrografia Linear da Cidade de São Paulo em 1881	Vetor da hidrografia da cidade de São Paulo da Planta da Cidade de São Paulo em 1881. Foram vetorizados com linhas todos os cursos d'água simples, ou seja, córregos, ribeirões, bicas e afins. A tabela de atributos contém: ID, Nome Antigo e Nome Atual.	0	05/02/15 10:59	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Hidrografia Poligonal 1881	Vetor de hidrografia poligonal da carta de 1881. Foram feitos polígonos nos vetores dos principais cursos d'água da cidade de São Paulo. A tabela contém: ID, Tipo, Nome Antigo e Nome Atual	0	04/02/15 11:36	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Obras e Edificações da Carta Cidade de São Paulo em 1881	Vetor das obras e edificações presentes na cidade de São Paulo da Planta da Cidade de São Paulo em 1881. Foram vetorizados com polígonos todas as edificações identificadas no mapa. Tabela contém ID e nome do local.	0	05/02/15 11:01	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Sistema Viário 1881	Vetor das ruas da cidade de São Paulo contidas na carta de 1881, traçadas a partir do eixo da rua. A tabela contém: ID, Nome Antigo, Nome Atual	0	04/02/15 11:20	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Planta Geral da cidade de São Paulo em 1894	Mapa refletindo a cidade de São Paulo em 1894	Aproximadamente 500	05/02/2015; 11:00	Grupo HIMACO	0
Histórico	Plantas e Mapas Históricos vetorizados	Hidrografia Linear da Planta Geral da Cidade de São Paulo em 1894	Vetor da hidrografia da Planta Geral da cidade de São Paulo em 1894. Foram vetorizados com linhas todos os cursos d'água simples, ou seja, córregos, ribeirões, bicas e afins. A tabela de atributos contém: ID, Nome Antigo e Nome Atual	Aproximadamente 500	10/02/2015; 10:04	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Hidrografia Poligonal da Planta Geral da Cidade de São Paulo em 1894	Vetor da Hidrografia da Planta da Cidade de São Paulo em 1894. Foram vetorizados com polígonos os principais cursos d'água da cidade, bem como, os rios, as várzeas, tanques, e açudes. Contém na tabela: ID, Nome Antigo, Nome Atual	Aproximadamente 500	05/02/2015; 09:18.	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Obras e Edificações da Planta Geral da Cidade de São Paulo em 1894	Vetor das quadras e edificações da Planta Geral da Cidade de São Paulo em 1894. Foram vetorizados com polígonos todas as quadras e edificações. A tabela contém: ID, Nome Antigo, Nome Atual das Edificações (se houver), Tipo (Edificação ou Quadra) e Subtipo (utilidade da	Aproximadamente 500	05/02/2015; 10:45	Grupo HIMACO	UTM/SAD69

			edificação, por exemplo, Igreja, Cemitério, etc)				
		Sistema Viário da Planta Geral da Cidade de São Paulo – 1894	Vetor das ruas da Planta da Cidade de São Paulo em 1894, traçadas a partir do eixo da rua, contendo na tabela: ID, Nome Antigo, Nome Atual	Aproximadamente 500	05/02/2015; 09:14	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Toponímia dos Bairros da Planta Geral da Cidade de São Paulo em 1894.	Vetor da Toponímia dos bairros da Planta Geral da Cidade de São Paulo em 1894. Contém na tabela: ID e nome	Aproximadamente 500	05/02/2015;11:05.	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Toponímia Outros da Planta Geral da Cidade de São Paulo em 1894	Vetor da toponímia de todas as identificações escritas na Planta Geral da Cidade de São Paulo em 1894. Contém a tabela: ID e nome.	Aproximadamente 500	05/02/2015; 10:39	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Planta Geral da cidade de São Paulo em 1895	Mapa refletindo a cidade de São Paulo em 1895.	Aproximadamente 10000	10/02/2015; 10:42	Grupo HIMACO	0
		Hidrografia Linear da Planta Geral da Cidade de São Paulo em 1895	Vetor da hidrografia da Planta Geral da cidade de São Paulo em 1895. Foram vetorizados com linhas todos os cursos d'água simples, ou seja, córregos, ribeirões, bicas e afins. A tabela de atributos contém: ID, Nome Antigo e Nome Atual	Aproximadamente 10000	10/02/2015; 10:20	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
Histórico	Plantas e Mapas Históricos vetorizados	Hidrografia Poligonal da Planta Geral da Cidade de São Paulo em 1895	Vetor da Hidrografia da Planta da Cidade de São Paulo em 1895. Foram vetorizados com polígonos os principais cursos d'água da cidade, bem como, os rios, as várzeas, tanques, e açudes. Contém na tabela: ID, Nome Antigo, Nome Atual.	Aproximadamente 1000	10/02/2015; 10:12	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Obras e Edificações da Planta Geral da Cidade de São Paulo em 1895.	Vetor das quadras e edificações da Planta Geral da Cidade de São Paulo em 1895. Foram vetorizados com polígonos todas as quadras e edificações. A tabela contém: ID, Nome Antigo, Nome Atual das Edificações (se houver), Tipo (Edificação ou Quadra) e Subtipo (utilidade da edificação, por exemplo, Igreja, Cemitério, etc).	Aproximadamente 1000	10/02/2015; 10:39	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Sistema Viário da Planta Geral da Cidade de São Paulo – 1895	Os nomes antigos foram coletados na carta de 1895 e os atuais foram obtidos em consulta ao Google Maps em 2013. Vetor traçado a partir da carta original, com escala de aproximadamente 1:10000.	Aproximadamente 1000	10/02/2015; 09:40	Grupo HIMACO	UTM/SAD69

Histórico		Toponímia dos Bairros da Planta Geral da Cidade de São Paulo em 1895.	Vetor da Toponímia dos bairros da Planta Geral da Cidade de São Paulo em 1895. Contém na tabela: ID e nome.	Aproximadamente 1000	10/02/2015; 10:36	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Toponímia Outros da Planta Geral da Cidade de São Paulo em 1895	Vetor da toponímia de todas as identificações escritas na Planta Geral da Cidade de São Paulo em 1895. Contém a tabela: ID e nome	Aproximadamente 1000	10/02/2015; 10:32	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Planta Geral da capital de São Paulo	Mapa refletindo a cidade de São Paulo em 1897	0	28/02/2015; 14:31	Grupo HIMACO	0
		Hidrografia Linear da Planta Geral da Cidade de São Paulo em 1897	Vetor da hidrografia da Planta Geral da cidade de São Paulo em 1897. Foram vetorizados com linhas todos os cursos d'água simples, ou seja, córregos, ribeirões, bicas e afins. A tabela de atributos contém: ID, Nome Antigo e Nome Atual.	Aproximadamente 20000	15/02/2015; 15:54	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
	Plantas e Mapas Históricos vetorizados	Hidrografia Poligonal da Planta Geral da Cidade de São Paulo em 1897	Vetor da Hidrografia da Planta da Cidade de São Paulo em 1897. Foram vetorizados com polígonos os principais cursos d'água da cidade, bem como, os rios, as várzeas, tanques, e açudes. Contém na tabela: ID, Nome Antigo, Nome Atual.	Aproximadamente 1000	20/02/2015; 10:16	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Sistema Viário 1897	Vetor das ruas da cidade de São Paulo contidas na carta de 1897, traçadas a partir do eixo da rua. A tabela contém : ID, Nome Antigo, Nome Atual	Aproximadamente 20000	03/02/15 16:36	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Planta da Cidade de São Paulo levantada pela divisão cadastrada da 2ª seção da diretoria de obras e viação da	Mapa da coleção APESP, impresso em litografia em cores. Apresenta legenda com itens como: ruas e construções, cerca, valos, rios e córregos, estradas de ferro, edifícios públicos, igreja, capelas, hospitais e colégios, parques e jardins e limites do perímetro central, urbano e suburbano da cidade em 1905.	20000	03/02/2015; 11:55	Grupo HIMACO	0
		Hidrografia Linear 1905	Vetor de hidrografia linear da carta de 1905. Foram feitas linhas nos cursos d'água. A tabela contém: ID, Tipo, Nome Antigo, Nome Atual.	Não Consta	03/02/2015; 14:03	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Hidrografia Poligonal 1905	Vetor de hidrografia poligonal da carta de 1905. Foram feitos polígonos nos vetores dos principais cursos d'água da cidade de São Paulo. A tabela contém: ID, Tipo, Nome Antigo e Nome Atual.	Não Consta	03/02/2015; 11:09	Grupo HIMACO	UTM/SAD69

Histórico		Sistema Viário 1905	Vetor das ruas da carta de 1905, traçadas a partir do eixo da rua. Contém a tabela: ID, Nome Antigo, Nome Atual.	20000	03/02/2015; 11:07	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Toponímia 1905	Vetor da toponímia da carta de 1905. A tabela contém ID e Nome.	20000	03/02/2015; 11:06	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
	Plantas e Mapas Históricos vetorizados	Toponímia dos Bairros da Planta da Cidade de São Paulo em 1905	Vetor da Toponímia dos bairros da Planta da Cidade de São Paulo em 1905. Contém na tabela: ID e nome.	Aproximadamente 5000	28/11/13 11:56	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Ferrovias 1905	Vetor das ferrovias da carta de 1905. A tabela contém ID e nome.	20000	03/02/2015; 13:40	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Sistema Viário 1916	Vetor das ruas da carta de 1916, traçadas a partir do eixo da rua. Contém a tabela: ID, Nome Antigo, Nome Atual.	0000	28/11/13 14:44	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Hidrografia Poligonal 1916	Vetor de hidrografia poligonal da carta de 1916. Foram feitos polígonos nos vetores dos principais cursos d'água da cidade de São Paulo. A tabela contém: ID, Tipo, Nome Antigo, Nome Atual	20000	28/11/13 14:48	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Hidrografia Linear de 1916	Vetor de hidrografia linear da carta de 1916. Foram feitas linhas nos cursos d'água, a saber: córregos, ribeirões e riachos. A tabela contém: ID, Tipo, Nome Antigo e Nome Atual.	20000	28/11/13 14:54	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Planta da Cidade de São Paulo levantada pela divisão cadastrada da 2ª seção da diretoria de obras e viação da Prefeitura Municipal. Edição provisória aprovada pelo ato nº 972, de 24 de Agosto de 1916.	Mapa da coleção APESP, impresso em litografia em cores. Apresenta legenda com itens como: ruas e construções, cerca, valos, rios e córregos, estradas de ferro, edifícios públicos, igreja, capelas, hospitais e colégios, parques e jardins e limites do perímetro central, urbano e suburbano da cidade em 1916.	20000	28/11/13 14:35	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Ferrovias 1916	O Nome refere-se aos nomes que constam na carta.. Vetor traçado a partir da Planta da cidade de São Paulo levantada pela divisão cadastral da 2ª seção da diretoria de obras e viação da Prefeitura Municipal. Escala 1:20000	20000	28/11/13 15:01	Grupo HIMACO	UTM/SAD69

Histórico	Plantas e Mapas Históricos vetorizados	Toponímia 1916	O nome antigo refere-se aos nomes que constam na carta. Vetor traçado a partir da Planta da cidade de São Paulo levantada pela divisão cadastral da 2ª seção da diretoria de obras e viação da Prefeitura Municipal. Escala 1:20000	20000	28/11/13 15:10	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Sistema Viário 1928	Vetor das ruas da cidade de São Paulo contidas na carta de 1928, traçadas a partir do eixo da rua. A tabela contém: ID, Nome Antigo, Nome Atual	Não Consta	28/11/13 15:23	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Hidrografia Poligonal 1928	Vetor de hidrografia poligonal da carta de 1928. Foram feitos polígonos nos vetores dos principais cursos d'água da cidade de São Paulo. A tabela contém: ID, Tipo, Nome Antigo e Nome Atual	Não Consta	28/11/13 15:27	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Hidrografia Linear 1928	Vetor de hidrografia linear da carta de 1928. Foram feitas linhas nos cursos d'água. A tabela contém: ID, Tipo, Nome Antigo, Nome Atual.	Não Consta	28/11/13 15:30	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Planta da Cidade de São Paulo publicada no período presidencial do Dr. Julio Prestes de Albuquerque sendo secretário da Viação e Obras Públicas o Dr. José de Oliveira Barros. Repartição de águas e esgotos de São Paulo	Mapa da coleção do IGC que retrata a cidade de São Paulo no ano de 1928.	Não Consta	28/11/13 15:18	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Toponímia Bairros 1928	Vetor da toponímia dos bairros da carta de 1928, contendo na tabela ID e Nome.	Não Consta	28/11/13 15:35	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Toponímia Outros 1928	Vetor da toponímia de todas as identificações que constam carta de 1928, contendo na tabela ID e Nome.	Não Consta	28/11/13 15:37	Grupo HIMACO	UTM/SAD69
		Linha de bonde_1933	Vetor de linha representando as linhas de bondes em 1933. A tabela contém: ID, Ponto de Partida, Ponto de Chegada, Numero da Linha, Nome da Linha, tipo da linha.	0	12/04/15 11:30	Grupo HIMACO	UTM/SAD69

Anexo 4 - Composição de atributos do sítio histórico Pinheiros 2

Atributo	Dado
ID	3
status *	registrado
cnsa *	0
sítio *	pinheiros 2
descricao_	Sítio Histórico composto por cinco contextos arqueológicos distintos, localizados durante prospecção em terreno de 17000m² que abrigará empreendimento imobiliário
Localidade	Ruas Butantã, 298, Amaro Cavalheiro e Paes Leme, 215, Bairro de Pinheiros
categoria_1	multicomponencial
categoria_2	histórico
tipo_sítio	habitação e industrial
datacao_absoluta	0
datacao_relativa	século XVIII a XX
datacao *	XVIII-XX
ponto UTM	23k E:326727 N:7392356
situacao_ponto_UTM	não modificado
situacao_edificacao	área de resgate edificada e não edificada em lote com construção de 1 pavimento
altura_edificacao	3
compartimento_geomorfológico	Baixos terraços fluviais – AB'SÁBER, 1958
declividade	1,173559
orientação_vertente	295,7091
altitude I	729,67786
bacia II	Córrego Verde I - Região Oeste
nome_drenagem_I	córrego verde 1
ordem_drenagem_I	2
distância_drenagem_I	118,043
nome_drenagem_2	rio pinheiros
ordem_drenagem_2	7
distância_drenagem_2	358,652
vegetacao	não se aplica
uso_atual	residencial e comercial

uso_predominante	Sem predominâncias
tipo_solo	variado, predominando arenoso
Estratigra	Uma vez que é estratificação decorrente de atividade urbana, predominam pisos impermeabilizados e camadas
contexto_deposição	profundidade
exposicao	céu aberto
Estrutura	áreas de refugio / de combustão (fogueira, forno, fogão) / vestígios de edificação / manchas pretas / concentrações cerâmicas
artefatos_	cerâmico
material_histórico	Material construtivo (telha, tijolos, etc.), louça vidrada, vidro, faiança fina, Faiança, porcelana, metal
outros_vestígios	0
acervo_institucional	DPH
filiacao_cultural	0
filiacao_1	Produção local / regional
atividade_desenvolvida	registro e sondagem ou corte estratigráfico
responsavel	Paulo De Camargo
data_registro	17/12/2010
nome_projeto	Programa de Prospecção arqueológica – terreno sito a rua butantã, 298, Bairro de Pinheiros – São Paulo
nome_instituicao	Zanettini arqueologia
documentacao	1 Mapa com sítio Plotado / 1 croqui/ 1 planta baixa do sítio/ 1 planta baixa dos locais afetados / 1 perfil estratigráfico / 1 Foto Colorida / 1 cardeneta de campo
observacoes	0

Anexo 5 – Compartimentação geomorfológica do município de São Paulo (SMDU-DEURB, 2014)

Anexo 6 – Cartas Arqueológicas para a Cidade de São Paulo – Distritos Sé, República, Luz, Mooca e Brás.

Cartas Arqueológicas para a Cidade de São Paulo - Distritos Sé, República, Luz, Mooca e Brás

Legenda

- Área analisada
  - Atuais limites de quadras
  - Edificações com mais de quatro pavimentos
  - Linhas ferroviárias
  - Ocorrências pré-coloniais
  - "Urnas funerárias" com buffer de 300m
  - Limites da "Planta da Cidade em 1850"
  - Sítios históricos
  - Ocorrências históricas
  - Linhas de drenagem atuais
  - Planície aluvial
- Declividade em porcentagem
- ≤ 3
  - 3 - 8
  - 8 - 20
  - 20 - 40
  - > 40

Fontes

- Quadras - Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano SMDU/DEINFO, 2016;
- Edificações - Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano SMDU, 2004;
- Linhas Ferroviárias - SMT/Secretaria Estadual de Transportes Metropolitanos, 2015;
- Linhas de drenagem - Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica - FCHT e Secretaria de Desenvolvimento Urbano - SMDU, 2015;
- "Planta da Cidade em 1850" - Planta de Gastão de Lima georreferenciada pelo projeto História, Mapas e Computadores - HIMACO/UNIFESP, 2013;
- Planície Aluvial - Planta de compartimentos geomorfológicos de AB'SÁBER, 1957, georreferenciada pelo presente projeto;
- Declividade - Gerada pelo Modelo Digital de Terreno (MDT), elaborada pelo presente projeto, com as curvas de nível de 1 metro da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano SMDU, 2004.

Organização - Renato Silva Mangueira, 2018.