UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE HISTÓRIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM HISTÓRIA ECONÔMICA

NATÁLIA MARIA SALLA

Produzir para construir: a indústria cerâmica paulistana no período da
Primeira República (1889-1930)

São Paulo
2014

NATÁLIA MARIA SALLA

Produzir para construir: a indústria cerâmica paulistana no período da
Primeira República (1889-1930)

Dissertação apresentada ao Departamento de
História da Faculdade de Filosofia, Letras e
Ciências Humanas da Universidade de São Paulo
para obtenção do título de Mestre em Ciências

Área de concentração: História Econômica

Orientador: Prof. Dr. Nelson Hideiki Nozoe

São Paulo
2014

Nome: Natália Maria Salla

Título: Produzir para construir: a indústria cerâmica paulistana no período da Primeira República (1889-1930).

Dissertação apresentada ao Departamento de História da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências.
Área de concentração: História Econômica

Aprovada em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

AGRADECIMENTOS

À Universidade de São Paulo e ao Programa de Pós Graduação em História Econômica, pela oportunidade de realização da pesquisa que resultou nesse trabalho. E à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa concedida durante a realização da pesquisa.

Ao Professor Doutor Nelson Hideiki Nozoe, por ter aceitado meu projeto e confiado em meu trabalho, pela orientação fundamental ao longo dos últimos anos e pela colocação da pesquisa no rumo que a levaria de fato a uma Dissertação, assim como também pela supervisão no Estágio de Docência do PAE.

Aos Professores Doutora Raquel Glezer e Doutor Alexandre Macchione Saes pelas observações e sugestões no exame de qualificação, que em muito contribuíram para a conformação desse trabalho, além também da oportunidade de cursar as disciplinas por eles ministradas, cujos debates em sala de aula, leituras programáticas e sugestões às minhas produções foram importantes em minha formação acadêmica. Igualmente à Professora Doutora Maria Lucia Caira Gitahy, da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e também pela chance de poder cursar uma disciplina fora de meu Departamento de origem, cujas leituras proporcionadas e as discussões com profissionais e pesquisadores de outras áreas possibilitaram a ampliação de meu entendimento sobre os meus próprios objetos de estudo.

Aos funcionários do Departamento do Patrimônio Histórico da Prefeitura de São Paulo e, especialmente, às amigas e aos amigos de labuta (e de vida) da Seção Técnica de Levantamentos e Pesquisas pela aprendizagem em todos os anos em que lá estive, trabalhando com e para a cidade de São Paulo, sua história e seu patrimônio e em que pude, de fato, exercer o ofício de historiadora, o que foi fundamental para a minha iniciação e formação como pesquisadora.

Aos amigos que fiz durante essa trajetória e aos que a acompanharam, nas disciplinas cursadas, nos debates, oficinas, conversas, congressos, seminários e viagens e que ouviram minhas ideias, hipóteses, angústias e anseios e contribuíram muito, dentro e (principalmente) fora das salas de aula para a construção do meu conhecimento e para que, nesse processo, eu me apropriasse intelectualmente do meu projeto. Igualmente, aos amigos membros do Grupo de Estudos de Historiografia Paulista do Departamento de História, por me ouvirem falar tantas vezes sobre tijolos e sobre São Paulo.

À minha família, pelo apoio incondicional, pela paciência e por compreender minhas ausências quando estas foram necessárias para a conclusão desse trabalho.

RESUMO

SALLA, Natália Maria. **Produzir para construir**: a indústria cerâmica paulistana no período da Primeira República (1889-1930). 2014. 200 f. Dissertação (Mestrado em História Econômica) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

A produção de materiais cerâmicos para construção, notadamente tijolos, telhas, tubos e manilhas, confeccionados a partir de argila, na cidade de São Paulo no período da Primeira República é o tema desse trabalho. O consumo desses materiais cresceu consideravelmente nos anos finais do século XIX – não obstante seu emprego nas edificações da capital paulista fosse presente anteriormente – em consequência do aumento no número de construções na Primeira República. Entre o final do século XIX e as primeiras décadas do século XX, a fabricação de cerâmica para a realização das construções passou a ser efetuada por diversas olarias instaladas no território da cidade, organizadas em estabelecimentos dos mais diversos portes. As semelhanças referentes à matéria prima e às tecnologias da produção (levando-se em consideração as alterações dessas ao longo das décadas) condicionaram a categorização e a especialização dos estabelecimentos. O aumento no número de fabricantes foi acompanhado, ainda, de investigações para o melhoramento do material produzido, almejado através das pesquisas e experiências científicas realizadas pelos engenheiros no Gabinete de Resistência de Materiais da Escola Politécnica de São Paulo a partir de 1899 – denominado, a partir de 1926, Laboratório de Ensaio de Materiais. Os avanços técnicos alcançados em São Paulo em relação ao conhecimento da matéria prima utilizada na fabricação da cerâmica e às características dos produtos são também apresentados no trabalho. A história da administração da cidade nesse período é norteadora do presente trabalho, pois suas normativas legais geraram registros os quais são utilizados para apresentar as olarias paulistanas, tanto quantitativamente como qualitativamente – sobretudo através dos impostos gerados pela realização de atividades econômicas dentro do território do município. Discute-se a produção material do espaço urbano, conformado pela indústria de materiais cerâmicos de construção e o condicionamento desta à demanda e às normativas desse mesmo território e sua administração. Dessa forma, a apresentação das características da produção cerâmica entre o final do século XIX e as primeiras décadas do século XX aprofunda o conhecimento sobre a história da construção em São Paulo no mesmo período, pois esta está imbricada diretamente àquela, além de ampliar o entendimento histórico sobre os processos e as possibilidades de instalação, funcionamento e produção das olarias paulistanas.

Palavras-chave: olarias; indústria cerâmica; construção (história); São Paulo (cidade)

ABSTRACT

SALLA, Natália Maria. **Produce to construct:** the ceramic industry of São Paulo in the First Republic (1889-1930). 2014. 200 f. Dissertação (Mestrado em História Econômica) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

The production of ceramic building materials, especially bricks, tiles, pipes and flanges, made from clay, in the city of São Paulo during the period of the First Republic is the main theme of this work. The consumption of these materials has grown considerably in the late nineteenth century - Regardless of their employment in the state capital buildings prior to that - due the increase in number of buildings during the First Republic. Between the late nineteenth century and the first decades of the twentieth century, the manufacture of ceramics for the construction of buildings began to be performed by several brickyards located within the city's territory, organized in manufacturers of all sizes. The similarities regarding raw materials and production technologies (taking into account these changes over the decades) conditioned the categorization and specialization of manufacturers. The increase in number of manufacturers was also accompanied by investigations for the improvement of the material produced, through targeted research and scientific experiments carried out by engineers in the Gabinete de Resistência de Materiais da Escola Politécnica de São Paulo from 1899 - called, from 1926, Laboratório de Ensaio de Materiais. The technical advances achieved in São Paulo regarding the knowledge of raw material used in the manufacture of ceramics and characteristics of the products are also presented in this work. The history of the city administration in this period guides the present work, for its legal normative generated records which are used to present the brickyards of São Paulo, both quantitatively and qualitatively - mainly through taxes generated by economic activities within the city's territory. It discusses the material production of urban space, formed by the ceramic building materials industry and it's conditioning to the demand and regulations of that territory and its administration. Thus, the presentation of the characteristics of ceramic production between the late nineteenth century and the first decades of the twentieth century deepens our understanding of the history of construction in São Paulo in the same period, for it is embedded directly to that, in addition to expanding the historical understanding of the processes and possibilities of installing, operating and production of the São Paulo brickyards.

Keywords: brickyards; ceramic industry; construction (history); São Paulo (city)

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Alvarás para novos edifícios emitidos pela Prefeitura de São Paulo – 1903-1925.....	50
Gráfico 2 – Empresários de olaria registrados na Prefeitura de São Paulo – 1903-1925.....	166

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 –	Planta Geral da Cidade de São Paulo com indicações diversas – 1914.....	151
----------	---	-----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Olarias identificadas na cidade de São Paulo entre as décadas de 70 e 80 do século XIX.....	97
Tabela 2 –	Olarias identificadas na cidade de São Paulo – 1889-1900 – Documentação Tesouro Municipal.....	114
Tabela 3 –	Olarias identificadas na cidade de São Paulo – 1890-1896.....	118
Tabela 4 –	Olarias registradas em 1903, Índice “Olarias”: Fabricas de telhas, tijolos, canos, tubos, etc.....	124
Tabela 5 –	Resultados das análises dos ensaios realizados com tijolos paulistanos pelo Gabinete de Resistência de Materiais (GRM) em 1905.....	131
Tabela 6 –	Fabricantes de telhas paulistanas pelo Gabinete de Resistência de Materiais (GRM) em 1905.....	132
Tabela 7 –	Catálogo das Indústrias do Município da Capital – Olarias fundadas antes de 1930.....	163
Tabela 8 –	Contribuintes do imposto de Indústria e Profissões – 1903-1925.....	164
Tabela 9 –	Valores de arrecadação do imposto de Indústria e Profissões – 1903-1925.....	165
Tabela 10 –	Indústrias cerâmicas paulistanas em 1929.....	175
Tabela 11 –	Industrias Ceramicas (Louças de Barro, Manilhas para Exgottos e Materiaes prensados) – 1935.....	176
Tabela 12 –	Olarias identificadas pelo Estado em 1935 (produtoras de tijolos e telhas).....	177

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

AHSP – Arquivo Histórico de São Paulo

BNH – Banco Nacional de Habitação

CIAM – Congresso Internacional de Arquitetura Moderna

FAPESP – Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo

FAU – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

FIESP – Federação das Indústrias do Estado de São Paulo

GRM – Gabinete de Resistência de Materiais

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas

LEM – Laboratório de Ensaio de Materiais

PMSP – Prefeitura Municipal de São Paulo

SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SESI – Serviço Social da Indústria

SINAPI – Sistema Nacional de Preços e Índices para a Construção Civil

SINDICERCON – Sindicato Patronal da Indústria Cerâmica para a Construção do Estado de São Paulo

USP – Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

Introdução.....	11
O projeto de pesquisa.....	18
A estrutura dos capítulos.....	25
1. A cidade de São Paulo no período da Primeira República: política, economia e urbanização.....	28
1.1. O período de 1889 a 1898: administração municipal, urbanização e crescimento demográfico.....	30
1.2. O período de 1899 a 1930: economia, gestão pública e legislação urbanística.....	37
2. Tijolos, telhas e tubos utilizados na indústria da construção: matéria-prima e modos de fabricação.....	52
3. A produção cerâmica paulistana no período da Primeira República.....	83
3.1. Produtos cerâmicos empregados na construção em São Paulo: antecedentes históricos.....	84
3.2. Olarias e indústrias de cerâmica: personagens e presença na história da cidade.....	103
Conclusão.....	180
Referências	
Fontes.....	184
Bibliografia.....	187
Apêndice – Listagem das olarias paulistanas (1889-1930).....	195

Introdução

Em julho de 1931 o **Boletim do Instituto de Engenharia**, de São Paulo publicou o artigo intitulado “A simplificação do tijolo entre nós – Nova sugestão para a unificação das dimensões dos nossos tijolos comuns”¹, assinado pelo engenheiro Armando Arruda Pereira², à época diretor industrial da Cerâmica São Caetano S/A, uma das maiores empresas paulistas produtoras de telhas e tijolos empregados na indústria da construção no estado durante ao menos seis décadas do século XX. A proposta do artigo de Pereira era complementar o trabalho por ele apresentado no I Congresso de Habitação, realizado na cidade de São Paulo no início do mesmo ano de 1931. O artigo divulgava a proposta para padronização do “Tijolo Paulista”, elaborada por engenheiros e profissionais da indústria cerâmica.

Organizado pelo Instituto de Engenharia³, o Congresso – influenciado pelo 2º Congresso Internacional de Arquitetura Moderna (CIAM), que aconteceu na cidade de Frankfurt dois anos antes⁴ – objetivava impetrar diretrizes comuns para o barateamento das construções, desde a padronização dos materiais de construção, e assim a standardização das habitações, até o combate à especulação imobiliária⁵. Junto ao Congresso organizado pela

¹PEREIRA, Armando Arruda. A simplificação do tijolo entre nós – Nova sugestão para a unificação das dimensões dos nossos tijolos comuns. **Boletim do Instituto de Engenharia**, São Paulo, v. XV, n. 73, jul., 1931.

²Armando Arruda Pereira (São Paulo, 1889-São Paulo, 1955) formou-se em engenharia civil, em 1910, pela New York University School of Applied Sciences. Foi prefeito de São Paulo entre 1951 e 1953 e, ao longo de sua vida, atuou em diversas associações profissionais (como o Instituto de Engenharia de São Paulo, a Associação Comercial de São Paulo, a Federação das Indústrias de São Paulo) e em empresas, entre elas a Companhia Construtora de Santos e a Cerâmica São Caetano S/A, da qual foi diretor. Foi também um dos idealizadores do Serviço Social da Indústria (SESI) ao lado do engenheiro Roberto Simonsen. Conf. RIBEIRO, Eurico Branco. Meet Armando! **The Rotarian**, Chicago, v. LVII, n. 2, agosto, 1940, p. 33-35 e LEHMANN, Liliane Schrank; MOIZO, Rosana Pires Azanha. Formação administrativa da Cidade de São Paulo 1554-1954. **Revista do Arquivo Municipal**, nº 199, São Paulo, Departamento do Patrimônio Histórico, 1991, p. 69.

³O Instituto de Engenharia foi fundado em 1916, por engenheiros e estudantes da Escola Politécnica de São Paulo, com o intuito de proteger os interesses da categoria (principalmente a delimitação de um campo de atuação para os engenheiros, sobretudo engenheiros-arquitetos e civis, formados por escolas nacionais), tendo em vista o aumento da inserção desses profissionais no mercado de trabalho e na administração pública a partir do início do século XX. A documentação produzida pelo Instituto e que nos interessa para a análise aqui pretendida consiste nos artigos e estudos elaborados pelos membros associados ao órgão, publicados nos **Boletins** editados ininterruptamente desde 1917. Tornaremos, portanto, a tratar dessa instituição ao longo da dissertação.

⁴“O primeiro ciclo dos CIAM [Congrès Internationaux d’Architecture Moderne] foi aberto após a reunião de fundação em La Sarraz (1928), com a presença de arquitetos de todos os países europeus (com exceção da Inglaterra), sendo o segundo congresso, em Frankfurt (1929), organizado por Ernest May. Dedicado à moradia para a existenz-minimum (o mínimo para a existência), o centro do debate foi sobre o espaço habitável interno, enquanto eram discutidos os métodos para seu dimensionamento e standardização tipológica”. Conf. CALABI, Donatella. **História do urbanismo europeu**: questões, instrumentos, casos exemplares. São Paulo: Perspectiva, 2012, p. 233-234.

⁵BONDUKI, Nabil. **Origens da habitação social no Brasil**: arquitetura moderna, lei do inquilinato e difusão da casa própria. São Paulo: Estação Liberdade, 1998, p. 89.

Divisão de Arquitetura do Instituto de Engenharia e patrocinado pela Prefeitura de São Paulo foi realizada uma exposição de materiais de construção para, nas palavras do engenheiro-arquiteto Alexandre Albuquerque⁶: “[...] *a propaganda daquelles que permittam a melhoria das condições de conforto sem augmento exaggerado do custo das obras*”⁷.

A produção rentista de habitação e as obras públicas realizadas com o fim de dotarem a cidade de São Paulo da infraestrutura necessária ao seu crescimento – espacial e demográfico – demandaram, principalmente a partir das últimas décadas do século XIX, a produção sistemática de materiais de construção, dos elementos estruturais aos de acabamento. A mobilização dos personagens envolvidos com a indústria da construção – como empresários, industriais, engenheiros, arquitetos e o poder público – para a organização da atividade fica demonstrada na realização do I Congresso de Habitação e nos permite analisar suas características e seu desenvolvimento desde o final do século XIX, pois o mote do evento estava em racionalizar a produção da construção no espaço da cidade, dos materiais empregados aos projetos e sua execução – devido, no entendimento dos organizadores, à evolução desorganizada dessa produção ao longo de décadas.

A fabricação de tijolos e telhas, por exemplo, foi preocupação central dos construtores, notadamente a demanda por produtos padronizados, como se pode verificar nos textos de Armando Arruda Pereira e Alexandre de Albuquerque – e outros, que apresentamos nessa dissertação. Essa preocupação com a oferta de materiais cerâmicos de qualidade e suficientes foi presente em todo o período da Primeira República e mesmo ao menos duas décadas antes, ainda nos anos de 1870, quando a alvenaria de tijolos passou a se configurar como a técnica dominante nas construções paulistanas⁸.

A produção de elementos cerâmicos de construção na cidade de São Paulo no período da Primeira República é o tema dessa dissertação. Nossos objetos, no entanto, não são apenas os produtos confeccionados nas olarias espalhadas pelo território e seus fabricantes – de

⁶Alexandre Albuquerque (São Paulo, 1880-São Paulo, 1940) formou-se engenheiro-arquiteto e civil em 1905 pela Escola Politécnica de São Paulo, da qual foi professor na disciplina “Construção”. Foi reconhecido por seus estudos sobre salubridade, insolação, conforto e funcionalismo das construções, “[...] *fazendo a ponte entre a arquitetura e a engenharia*”, nas palavras do arquiteto curitibano João Batista Vilanova Artigas. Conf. FICHER, Sylvia. **Os arquitetos da Poli**. São Paulo: EDUSP, 2005, p. 99.

⁷ALBUQUERQUE, Alexandre de. Congresso de Habitação. **Revista Polytechina**, n.101, p. 389-391, 1931.

⁸“Alvenaria é o produto da composição básica, em obra, de tijolos ou blocos unidos entre si por argamassa, constituindo um conjunto resistente e estável. Alvenaria estrutural é toda a estrutura em alvenaria, predominantemente laminar [quando as cargas atuam perpendicularmente ao plano médio dos elementos que funcionam como chapas], dimensionada por procedimentos racionais de cálculo para suportar cargas além de seu peso próprio. Pela dupla função que seus elementos básicos (paredes) desempenham nas edificações, ou seja, vedação e resistência, a estrutura, praticamente, confunde-se com o próprio processo construtivo”. Conf. CAVALHEIRO, Odilon Pancaro. Alvenaria estrutural: tão antiga e tão atual. **Jornal da Associação Nacional da Indústria Cerâmica** (ANICER), Porto Alegre, jun., 1999, p. 3.

pequenos oleiros artífices a grandes industriais de telhas, tijolos e tubos –, sob os auspícios da fiscalização da Municipalidade. A produção desses materiais cerâmicos está aqui associada a duas diferentes escalas: à cidade (escala macro) e à construção e aos artigos fabricados (escala micro). Essa abordagem e esse recorte se devem à leitura que realizamos da produção de cerâmica possibilitada pela documentação coletada ao longo da realização da pesquisa e pela historiografia que trata da cidade de São Paulo.

O engenheiro Armando Arruda Pereira, citado inicialmente, propôs-se elaborar um estudo sobre a história dos materiais de construção paulistanos, estudo esse que não foi concluído da forma como havia pensado inicialmente (apesar das diversas publicações por ele produzidas, nas primeiras décadas do século XX, a respeito dos tijolos e telhas fabricados em São Paulo): “*Como estamos, desde ha algum tempo, elaborando um trabalho que tratará da Historia dos materiaes de construcção no Estado e Cidade de S. Paulo ali trataremos mais detalhadamente do aspecto historico local de tão interessante thema*”⁹. O estudo sobre a produção dos materiais cerâmicos empregados na construção seria fundamental na história desta, pois:

Pelo que vemos, os fabricantes de tijolos e telhas são membros da mais antiga, mais importante e mais útil de todas as industrias – porque o trabalho das argilas foi a chave para todas as outras industrias. O homem que primeiro moldou e collocou a coser um pedaço de barro afim de tornal-o duravel, deu á humanidade a d’uma das mais proveitosas invenções¹⁰.

A produção de tijolos, telhas, tubos e manilhas em São Paulo é tratada por diversos autores preocupados com o seu emprego na arquitetura da cidade a partir da segunda metade do século XIX. A demanda gerada pelas mudanças nas técnicas construtivas e outras condicionantes (econômicas, sociais) são apontadas como deflagradoras do aumento na produção desses materiais. A elas voltaremos no decorrer da dissertação. Aqui interessa-nos apresentar alguns dos principais autores e trabalhos que tratam mais detidamente da produção de cerâmica construtiva em São Paulo ou mais dessa do que seus desencadeadores, estabelecendo assim nossos interlocutores.

⁹PEREIRA, Armando Arruda. A simplificação do tijolo entre nós – Nova sugestão para a unificação das dimensões dos nossos tijolos communs. **Boletim do Instituto de Engenharia**, São Paulo, v. XV, n. 73, jul., 1931.

¹⁰PEREIRA, Armando Arruda. A simplificação do tijolo entre nós – Nova sugestão para a unificação das dimensões dos nossos tijolos communs. **Boletim do Instituto de Engenharia**, São Paulo, v. XV, n. 73, jul., 1931.

Dois Trabalhos de Graduação Interdisciplinar¹¹, produzidos na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP nos anos de 1970 centram-se objetivamente na produção oleira paulistana. A monografia concluída em 1974 (orientada por Rodrigo Botero Lefèvre), **O tijolo na construção civil em São Paulo**, de Gisela Santos Heller, foi elaborada com base em entrevistas realizadas em 39 olarias da cidade, a partir de um questionário de 15 perguntas, disponível no relatório final. A partir das respostas obtidas, a autora propõe um diálogo com a bibliografia para analisar quatro aspectos: produção, distribuição, troca e consumo do material produzido nesses estabelecimentos.

No ano seguinte, 1975, Marisa Finzi Foá concluiu a monografia **Olarias** (orientada por Felix Alves Araújo), que propôs um “*estudo de caso*” (nas palavras da autora) da vida do oleiro: “*Afinal, o universo dos oleiros, tão distante dos alunos da FAU, parece bastante relacionado com questões da construção civil, da habitação, da arquitetura*”¹². Consumo, distribuição e produção são as partes de sua apresentação, que também, assim como o trabalho de Heller (que inclusive a autora cita entre suas referências) foi composta com base em entrevistas, além da análise bibliográfica. Seu questionário, composto por 81 questões, foi aplicado em 130 olarias. O trabalho de Foá é um pouco mais extenso que o de Heller, debruçando-se sobre as etapas de produção das peças cerâmicas (como extração e preparação da matéria-prima, processo de modelagem, secagem, cozimento, etc.). Não obstante a simplicidade dos trabalhos, sua importância está em serem os primeiros – ao menos que permaneceram nos registros da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – que tratam especificamente da produção oleira paulistana do século XX (o trabalho de Foá, também da Grande São Paulo) e que comprovam uma preocupação com o tema há pelo menos 40 anos. Os dois relatórios ainda dispõem em suas introduções a mesma justificativa: o trabalho empírico da arquitetura, do conhecimento da produção de materiais de construção, uma ampliação da perspectiva do arquiteto para além das pranchetas, no discurso das duas autoras que recém se graduavam em Arquitetura e Urbanismo.

¹¹“O estudo do modelo de TGI [Trabalho de Graduação Interdisciplinar] proposto por Hélio de Queiroz Duarte e da implantação do modelo adaptado na FAU/USP [em 1971] trouxe à luz os princípios da instituição dos Trabalhos Finais de Curso de Arquitetura e Urbanismo no Brasil, na busca de um ensino moderno, voltado basicamente às questões acadêmicas, tecnológicas, sociológicas e construtivas que indicam a profissionalização”. O TGI deu origem ao TFG (Trabalho Final de Graduação) exigido na conclusão dos cursos de Arquitetura no Brasil através da Portaria nº 1.770 do Ministério da Educação, de 1994. Conf. MALACRIDA, Sérgio Augusto. **O Trabalho de Graduação Interdisciplinar (TGI): origens e problematização da proposta implantada em 1971 na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU/USP)**. 2004. 168 f. Dissertação (Mestrado em Educação), Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2004, p. 14.

¹²FOÁ, Marisa Finzi. **Olarias**. 1975. 57 f. Monografia (Trabalho de Graduação Interdisciplinar), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1975. São Paulo, p. 3.

Os arquitetos Carlos Alberto Cerqueira Lemos e Eudes de Mello Campos Jr. em, respectivamente, **Alvenaria burguesa**: breve histórico da arquitetura residencial de tijolos em São Paulo a partir do ciclo econômico liderado pelo café (publicado em 1985) e **Arquitetura Paulistana sob o Império**: aspectos da formação da cultura burguesa em São Paulo (Tese defendida em 1997) tangenciam a produção de tijolos e telhas em São Paulo desde o início da segunda metade do século XIX. Ainda que a preocupação principal de seus estudos esteja na confecção de uma arquitetura dependente da alvenaria de tijolos, os autores apresentam diversos dados que contribuem para compreender a história da produção oleira paulistana. Carlos Lemos cita olarias existentes em São Paulo no início do século XX, no capítulo “Tijolo e cal, principalmente”, de sua obra de 1985:

Muitas regiões chegaram mesmo a prosperar graças à grande quantidade de olarias, cujos produtos chegaram a incrementar o comércio local, como aconteceu com o bairro de Pinheiros, em São Paulo [...]. Depois de Pinheiros, foi a vez de Osasco, Barueri, São Miguel, Tatuapé e tantos outros arrabaldes situados nas várzeas dos rios Tietê e Pinheiros. É interessante notar que, apesar da existência de indústrias como a de Sampaio Peixoto, a dos irmãos Sacoman e outras mais modernas deste século, como a Cerâmica São Caetano, a quase que totalidade das obras particulares de alvenaria de tijolos da cidade foi levantada à custa das modestas olarias acionadas manualmente em bases artesanais e assim mesmo concorrendo vitoriosamente com a máquina¹³.

E, ainda, Eudes Campos, que dedica em sua Tese um capítulo sobre “O uso do tijolo na Imperial Cidade de São Paulo”, concentrando-se na produção de tijolos e telhas durante o Império (sobre a qual inclusive apresenta exemplos) e utilizando como documentação básica para sua análise – ao menos nesse capítulo – anúncios de jornais e atas da Câmara e da Assembleia, afirma sobre as consequências da produção oleira do início da segunda metade do século XIX:

De tudo quanto se disse infere-se já não haver àquela data [1868] mais nenhum empecilho à plena expansão da técnica tijoleira na cidade de São Paulo, ainda que praticada com imperícia pelos empreiteiros de obras públicas – mas certamente não só por eles. Pouco anos depois tem-se a confirmação de que o ciclo de substituição do sistema construtivo havia sido definitivamente encerrado¹⁴.

Ainda no campo específico da arquitetura, Clara Correia d’Alambert em sua Dissertação **Tijolo nas construções paulistanas do século XIX** (concluída em 1993)

¹³LEMOS, Carlos Alberto Cerqueira. **Alvenaria burguesa**: breve histórico da arquitetura residencial de tijolos em São Paulo a partir do ciclo econômico liderado pelo café. São Paulo: Nobel, 1985, p. 42-43.

¹⁴CAMPOS JR., Eudes de Mello. **Arquitetura Paulistana sob o Império**: aspectos da formação da cultura burguesa em São Paulo. 1997. 811 f. Tese (Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 1997, p. 397.

apresenta o capítulo “Olarias da Capital Paulista”, no qual cita as fábricas de cerâmica atuantes na cidade de São Paulo no final do século XIX, com base nos almanaques comerciais, em periódicos, nas Atas da Câmara e em alguns dados disponíveis na escassa bibliografia. Seu principal foco também está no emprego desses materiais cerâmicos na arquitetura produzida a partir da técnica da alvenaria de tijolos.

Em relação à produção material específica da cerâmica, podemos citar a Dissertação de Hildo Henry Maesima, na área de Arqueologia, concluída em 1997, intitulada **Tijolos do sítio Bairro da Fundação São Caetano do Sul/São Paulo: análise e identificação**, que apresenta dois documentos elaborados a partir do conhecimento dos tijolos identificados durante sua pesquisa (e fichados no texto da dissertação), em uma perspectiva própria da arqueologia urbana e da cultura material: uma “*relação das olarias por marcas inscritas*” (nas próprias peças, especificamente as iniciais da olaria e/ou do oleiro) da Grande São Paulo e um “*cadastro das olarias de São Caetano do Sul por marcas inscritas*”. Junto a esse material, Maesima constrói ao longo da dissertação uma análise baseada nas referências bibliográficas sobre a fabricação de tijolos no Brasil e em São Caetano do Sul (e, em algumas partes de seu texto, na cidade de São Paulo), para atingir os objetivos de sua pesquisa:

Todo o processo de análise e identificação, que é o trabalho proposto nessa dissertação, nada mais é do que o pano de fundo para a reconstrução dessa história. Constituindo trabalho inédito na área de cultura material, analisar e identificar tijolos exigiu desenvolvimento de fichas e cadastros apropriados ao material, conhecimento específico nas áreas de arquitetura de patrimônio e sistemas construtivos, além, é claro, de domínio sobre o processo de fabrico oleiro¹⁵.

Tratam de cultura material também, mas preocupados com a cerâmica branca a Dissertação de Rafael de Abreu e Souza, na área de Arqueologia, concluída em 2010, intitulada **Louça branca para a Paulicéia: arqueologia histórica da fábrica de louças Santa Catharina/IRFM - São Paulo e a produção da faiança fina nacional (1913-1937)** e o relatório final de Iniciação Científica (FAPESP/Museu Paulista), de José Hermes Martins Pereira, concluída em 2002, **A implantação da indústria de louça em São Paulo, 1912-1937: estudo de História na perspectiva da Cultura Material**. A louça branca não é objeto de nossa preocupação na presente dissertação por não se configurar como material de construção (sua matéria prima e modos de fabricação são distintos).

No entanto, em alguns dos documentos analisados a louça branca (que compreende desde louças sanitárias até utensílios de cozinha) é classificada como “cerâmica” (caso dos

¹⁵MAESIMA, Hildo Henry. **Tijolos do sítio bairro da Fundação São Caetano do Sul/São Paulo: análise e identificação**. 1997. 119 f. Dissertação (Mestrado em Arqueologia), Universidade de São Paulo, 1997, p. 108.

apontamentos das **Estatísticas Industriais do Estado de São Paulo**, editadas entre 1928 e 1937 e da **Revista Cerâmica**), principalmente por ser a indústria de cerâmica branca mais lucrativa do que a de louça vermelha (peças de cerâmica fabricadas a partir da argila vermelha, ou seja, barro) o que era um dado interessante para a estatística estadual; e por agregar maior tecnologia na sua produção – e por isso a sua relevância para o periódico especializado na área desde os anos de 1950 do século XX, a **Revista Cerâmica**. Não obstante, na cidade de São Paulo, nas primeiras décadas do século XX, parte das fábricas de tijolos, telhas e tubos de barro estiveram instaladas nas mesmas áreas que as indústrias de louça branca e porcelana, ou seja, as regiões de várzeas dos cursos d'água, afastadas das zonas centrais da capital. Ainda assim, entendemos não haver um conflito com a bibliografia apontada, para qual a “cerâmica branca” está bem definida. Quanto à documentação primária, sendo o caso específico de sua análise nos capítulos da dissertação, acorremos às observações pontuais relativas.

Sobre a produção de materiais cerâmicos empregados construção Júlio César Bellingieri em sua Dissertação (concluída em 2004) **A indústria cerâmica em São Paulo e a invenção do filtro de água**: um estudo sobre as empresas fabricantes de filtros de água em Jaboticabal/SP, na área de Economia, apresenta um capítulo no qual trata das olarias paulistanas, apesar da preocupação central de seu trabalho estar na confecção de filtros de água fabricados com argila vermelha no interior do estado. No capítulo “As origens da indústria cerâmica em São Paulo”, Bellingieri cita as olarias e indústrias de cerâmica (diferenciando essas daquelas) por ele identificadas e elabora sua apresentação sobre as quatro condições necessárias para o desenvolvimento da atividade, em seu entendimento: existência de um mercado consumidor, disponibilidade de matéria prima, imigração de mão de obra com capacidade técnica e formação de capitais através dos desdobramentos da economia cafeeira:

A cerâmica é uma das várias indústrias surgidas a partir do desenvolvimento do mercado interno em São Paulo, que estimulou uma demanda por bens de consumo. A origem da cerâmica como atividade industrial deu-se entre fins do século XIX e início do XX. As olarias representaram o marco inicial dessa indústria. A despeito de os dados quantitativos para o período estarem dispersos, pode-se afirmar que as olarias se faziam presentes em quase todas as cidades e núcleos urbanos de São Paulo, já desde as últimas décadas do século XIX. A maior parte delas eram pequenos estabelecimentos, produzindo por processos manuais inúmeros artigos, como tijolos, telhas, tubos, manilhas, vasos, potes e moringas¹⁶.

¹⁶BELLINGIERI, Julio César. **A indústria cerâmica em São Paulo e a invenção do filtro de água**: um estudo sobre as empresas fabricantes de filtros de água em Jaboticabal/SP. 2004. 137 f. Dissertação (Mestrado em Economia), Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual de São Paulo, Araraquara, 2004, p. 23.

As premissas, análises e conclusões propostas por esses autores são retomadas ao longo da presente dissertação, especialmente no terceiro capítulo. Sua breve apresentação inicial aqui intenciona clarificar o lugar da nossa pesquisa na produção historiográfica sobre a cerâmica construtiva paulistana entre o final do século XIX e o início do século XX. A seguir apresentamos quais eram nossas preocupações e objetivos iniciais e como, com o desenvolvimento do projeto de pesquisa do mestrado no programa de pós-graduação e o aprofundamento do conhecimento sobre os nossos objetos – a cidade de São Paulo e a indústria de materiais cerâmicos de construção – esse mesmo projeto foi lapidado, em seus objetivos e metodologias. E, posteriormente, explicitamos como a dissertação está estruturada – o conteúdo de cada um dos capítulos e seus encadeamentos.

O projeto de pesquisa

O debate historiográfico já aqui apresentado e que permeia a dissertação nos dá a dimensão do tema da produção cerâmica paulistana para o período de 1889 a 1930. O projeto inicial de pesquisa intencionava abordar a produção industrial cerâmica paulistana na primeira metade do século XX e suas relações com o crescimento de São Paulo. Durante o desenvolvimento do projeto e como apresentado no exame de qualificação, adequamos as balizas cronológicas para uma análise justaposta ao período da Primeira República e reorganizamos o corpo documental, no entanto permanecendo com nosso objetivo central: a produção cerâmica de tijolos, telhas e tubos de barro (e também material da cidade, enquanto organismo que a demandava). Por isso, também, nossas balizas estão relacionadas à cidade e à sua produção, condicionada por elementos políticos (notadamente, da administração e normativas citadinas) e econômicos.

A produção de materiais cerâmicos está notadamente ligada ao desenvolvimento urbano da cidade de São Paulo a partir das décadas finais do século XIX. A utilização da alvenaria de tijolos tornara-se ampla na cidade de São Paulo a partir do último quartel daquele século. Antes, a técnica construtiva mais empregada era a taipa de pilão, (uma massa de terra e elementos orgânicos socados entre placas de madeira – retiradas posteriormente, como espessos blocos únicos). O constante crescimento urbano verificado no período exigiu o aumento no número de construções, tanto de habitações quanto de espaços de trabalho e de reprodução do capital, além da melhoria das condições de salubridade das edificações, o que se atribuía também ao emprego de materiais secos como o tijolo – por exemplo, são desse

período o Código de Posturas do Município de São Paulo (1886, a sua consolidação) e o Código Sanitário do Estado de São Paulo (1894), que estabeleceram regras para o ordenamento urbano e para as construções. Além disso, a demanda por novas técnicas construtivas na realização de edifícios, quando da ascensão de partidos e programas arquitetônicos demandados e adequados ao maior e melhor aproveitamento dos espaços urbanos e que apresentassem maior durabilidade provocaram a sucessão de uma cidade de taipa de pilão por uma de tijolos, em período imediatamente anterior ao nosso recorte.

Nos anos da Primeira República a cidade de São Paulo vivenciou inúmeras mudanças econômicas e sociais. Não obstante nossas balizas estarem atreladas a fatores políticos nacionais, o crescimento da capital paulista também está associado às posturas adotadas pela administração pública e aos interesses desta no crescimento econômico da cidade. As mudanças políticas estão também associadas às escalas percebidas no desenvolvimento urbano. E, nesse sentido, as formas de produção do espaço, orquestradas pelo poder público – através da fiscalização e da legislação – e, em sua forma efetiva, pelos construtores e habitantes da cidade. Não apenas o capital definiu a constituição e o modo de instalação e funcionamento de fábricas de produtos cerâmicos para a construção, mas também as políticas organizacionais do poder público, de gestão e fiscalização.

Nos dois primeiros anos da República a administração da cidade esteve ligada diretamente ao governo estadual¹⁷. A partir de 1892, a Câmara Municipal passou a ser responsável por esta incumbência, nomeando Intendentes Municipais¹⁸. Até o final da Primeira República, São Paulo teve diversos intendentes e, de 1899 em diante, seis prefeitos¹⁹. A história administrativa de São Paulo nos interessa, pois foi no bojo das posturas adotadas pela gestão pública que a cidade se conformou. Além disso, a arrecadação municipal, determinada pelos administradores, deixou registros esclarecedores da produção de materiais de construção na cidade, sobretudo relativos às contribuições municipais devidas pelos fabricantes. A sistematização dos impostos municipais cresceu após a instauração das Intendências e, principalmente, após o estabelecimento da Prefeitura.

Ao optarmos pelo período da Primeira República, além de termos um período consolidado pela historiografia, abrangemos dois momentos importantes para o desenvolvimento da produção cerâmica em São Paulo, os anos de 1896 e 1928, nos quais

¹⁷Decreto Estadual n. 13, de 15 de janeiro de 1890.

¹⁸Lei n. 1, de 29 de setembro de 1892.

¹⁹A partir da Lei n. 374, de 29 de novembro de 1898: Antonio da Silva Prado (1899-1911), Raimundo da Silva Duprat (1911-1919), Washington Luís (1914-1919), Álvaro Gomes da Rocha Azevedo (1919-1920), Firmiano de Moraes Pinto (1920-1926) e José Pires do Rio (1926-1930).

foram impetradas legislações específicas para o funcionamento das olarias na cidade. O Ato n. 1, de 10 de fevereiro de 1896, foi a primeira regulamentação municipal referente à localização e a taxaço de olarias, fossem estas grandes indústrias ou pequenas oficinas, pois suas especificações são relativas à extração da matéria prima – como fora disposto na Lei n. 130, de 1895, que incumbiu a Intendência de Justiça de gerir a atividade oleira. O Ato n. 2949, de 18 de julho de 1928, trata especificamente da equiparação das olarias às indústrias elencadas mais de uma década antes, através do Ato n. 705 (de agosto de 1914). No entanto, nesta última normativa, a extração de barro foi regulamentada, suas especificações para instalação, determinadas, assim como suas taxas para instalação e funcionamento, estabelecidas para todos os territórios urbanos, ampliando as exigências do Ato n. 1, que havia estabelecido aquelas apenas para terrenos públicos. Há também um reconhecimento das olarias enquanto indústrias, e não apenas a atividade de extração da matéria-prima, concatenado às necessidades da Municipalidade de regulamentação sobre os espaços das várzeas da cidade para a expansão da ocupação urbana – anteriormente ocupado por olarias, entre outras atividades. Dessa forma, entendemos que a legislação, podendo ou não ter sido estabelecida à revelia do estado de desenvolvimento da indústria cerâmica em São Paulo, expõe um dos quadros em que essa pôde se constituir e se desenvolver.

Assim, com base nas normativas municipais, em especial, nas leis que fixam a despesa e orçam a receita citadinas a cada ano²⁰, podemos afirmar que a produção de materiais cerâmicos em São Paulo não se configura como um setor informal, posto que a atividade de extração da matéria prima e (após a taxaço para o exercício de profissões, a partir do ano de 1897) a licença para a atividade do oleiro eram regulamentadas pela Municipalidade.

A produção dos diversos artigos confeccionados pelas olarias não estavam concentrados nas mãos dos mesmos fabricantes. Esses se dividiam entre aquelas produtoras de materiais de revestimento (como azulejos, ladrilhos) ou utensílios domésticos (como as louças, potes, vasos, etc.) e, por fim, de materiais para edificações (como tijolos, telhas e tubos). Sendo a produção de materiais para edificações a que nos interessa, encontramos ainda na documentação subdivisões, como por exemplo, os tubos (e também manilhas)²¹ utilizados para o abastecimento e o saneamento, que eram confeccionados por algumas poucas fábricas

²⁰Lei n. 434, de 1899; Lei n. 493, de 1900; Lei n. 552, de 1901; Lei n. 611, de 1902; Lei n. 683, de 1903; Lei n. 790, de 1904; Lei n. 862, de 1905; Lei n. 956, de 1906; Lei n. 1.054, de 1907; Lei n. 1.155, de 1908; Lei n. 1.258, de 1909; Lei n. 1.467, de 1911; Lei n. 1.613, de 1912; Lei n. 1.749, de 1913; Lei n. 1.828, de 1914; Lei n. 1.920, de 1915; Lei n. 2.20, de 1916; Lei n. 2.95, de 1917; Lei n. 2.162, de 1918; Lei n. 2.239, de 1919; Lei n. 2.331, de 1920; Lei n. 2.440, de 1921; Lei n. 2.556, de 1922; Lei n. 2.659, de 1923; Lei n. 2.768, de 1924; Lei n. 2.932, de 1925; Lei n. 3.008, de 1926; Lei n. 3.108, de 1927; Lei n. 3.235, de 1928; Lei n. 3.428, de 1929.

²¹As definições e características de cada uma das peças cerâmicas de construção estão dispostas no segundo capítulo da presente dissertação.

especializadas – pois exigiam um emprego maior de tecnologia –, diferentes daquelas especializadas na produção de telhas e os tijolos.

Em meio ao quadro do intenso crescimento demográfico – cuja população passou de aproximadamente 65 mil habitantes para 240 mil no período 1890-1900 e para 580 mil em 1920²² – e econômico da cidade – maior polo exportador do principal produto brasileiro entre o final do século XIX e o início do XX, o café –, a indústria da construção encontrou um campo propício ao seu desenvolvimento. São Paulo contava aproximadamente 19 mil prédios em 1895; vinte anos depois esse número seria de quase 54 mil, e em 1925, de aproximadamente 80 mil²³.

O conhecimento a respeito do funcionamento da produção de materiais cerâmicos contribui para o estudo da história da construção em São Paulo, não apenas pelos valores da sua produção ou expressividade na economia paulistana – mas, sobretudo, pelo entendimento holístico do engendramento dessa mesma produção, cuja demanda guarda em si estreita relação com o urbanismo modernizador do início da República, o que teve consequências também na busca pelo desenvolvimento da técnica. A acumulação de capital no centro urbano possibilitou o desenvolvimento do projeto moderno de urbanização, concatenado à rede de serviços, demandada por este mesmo crescimento. A indústria de bens de consumo, como a produção de materiais cerâmicos, tem lugar nesse processo. E guarda semelhanças a um projeto urbano também orquestrado para outras cidades. No caso de São Paulo, podemos afirmar que a história da construção, imbricada ao desenvolvimento urbano, dependeu dos capitais, influências e projetos desenvolvidos nesse período, sem declinar, entretanto, da importância do progresso técnico dos materiais de construção – sujeito, contudo, também às condições econômicas.

O aperfeiçoamento dos artigos cerâmicos produzidos passava, inclusive, pelo desenvolvimento tecnológico realizado nas escolas e laboratório de engenharia. Esses profissionais, presentes na modernização da gestão e da economia urbanas, sobretudo a partir do início do século XX, também influenciaram nas mudanças dos processos de fabricação de materiais de construção. Em São Paulo, o Gabinete de Resistência de Materiais da Escola Politécnica exerceu papel fundamental na experimentação, pelos engenheiros e seus discentes, dos materiais de construção produzidos e comercializados na cidade, incluindo tijolos e

²²EMPLASA. **Memória Urbana**: a grande São Paulo até 1940. Reedição da obra Reconstituição da Memória Estatística da Grande São Paulo. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, p. 28.

²³SOMEKH, Nadia. **A cidade vertical e o urbanismo modernizador**. São Paulo 1920-1939. 1994. 230 f. Tese (Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de SP. São Paulo, 1994, p. 90.

telhas. As pesquisas desenvolvidas nos laboratórios influenciaram, posteriormente, na normatização e na padronização desses materiais. Ao longo das primeiras décadas do século XX, não apenas os artigos produzidos foram experimentados cientificamente, mas também a matéria prima empregada em sua confecção.

Proposta inicialmente para a presente pesquisa como uma hipótese possível de entendimento da produção cerâmica (disposta na Dissertação de Bellingieri e, anteriormente, sugerida por Carlos Lemos e outros autores que se debruçam sobre o emprego do tijolo na arquitetura), concluímos não poder opor as olarias às indústrias de cerâmica, pois as olarias estiveram contidas nas indústrias cerâmicas – naquelas que, por seu porte, foram assim denominadas pela historiografia. Igualmente, todos os fabricantes estiveram sob os auspícios da legislação municipal e da influência do desenvolvimento científico e tecnológico almejado nos laboratórios didáticos, cujas conclusões relativas ao melhoramento dos produtos fabricados eram externadas a público.

O heterogêneo quadro de produtores de materiais cerâmicos inclui (como aventado inicialmente) industriais que diversificaram seus capitais entre as mais diferentes atividades, além da produção de tijolos (como, por exemplo, a Companhia Melhoramentos de São Paulo, fundada – de acordo com alguns autores – em 1883, por Antonio Proost Rodovalho, que produzia concomitantemente papéis, pedra britada, cal e tijolos, além de outros produtos; e como a Irmãos Falchi, que na época de sua fundação, 1890, produzia tijolos e, posteriormente, deu origem à uma fábrica de chocolates – a Casa Falchi – e à uma indústria de cerâmica – a Companhia Cerâmica Vila Prudente; dentre outros casos que estão expostos na dissertação) e olarias produtoras de telhas e/ou tijolos que se concentraram apenas na fabricação dessas peças, às vezes em volume maior ou igual às empresas que diversificaram seus investimentos, outras notadamente pequenas fábricas com capital e produção diminutos.

No entanto, essa heterogeneidade não nos permite opor as grandes indústrias às pequenas olarias no que concerne à produção de tijolos e telhas, mas sim relativamente aos materiais que agregam tecnologia superior, caso de tubos e manilhas. As grandes empresas também utilizam a denominação “olaria” para as suas fábricas de tijolos e telhas, estando assim incluídas – em alguns casos – na contagem da Municipalidade sobre o pagamento dos impostos relativos ao exercício de atividades e profissões.

Ainda assim, durante todo o período da Primeira República, a produção de materiais cerâmicos configura-se como um setor considerado atrasado pelos construtores (como arquitetos, engenheiros, incorporadores, etc.). Não obstante a necessidade de sua recolocação, pelas necessidades de transformação da cidade, as reclamações dos construtores a respeito do

material fornecido pelas olarias – notadamente a falta de padrões de tamanho das peças e qualidade – são recorrentes, principalmente para as obras privadas.

Dessa forma, os personagens da nossa história oscilam entre aqueles que foram elencados em obras bibliográficas contemporâneas ao período da Primeira República e que apresentam nominalmente algumas das indústrias que produziam materiais cerâmicos em São Paulo e aqueles que apenas são contabilizados pela Prefeitura (e, em 1935, pelo Estado, através de um estudo estatístico), por terem arcado com os devidos impostos para o exercício de suas olarias. Exluímos, no entanto, de nossa análise uma história da trajetória das empresas, devido não apenas a esse exame incluir uma vasta documentação distinta da aqui proposta (disponível na Junta Comercial do Estado de São Paulo) como por afastar-se da leitura que podemos fazer ao dialogar diferentes documentos que também tratam da recepção dessa produção no mercado consumidor paulistano e, assim, aprofundar-nos nas relações entre o desenvolvimento urbano e a produção de cerâmica. Nosso olhar está sobre o período da Primeira República e, a partir dessa perspectiva e dos documentos produzidos nesse ínterim, na verificação das características da indústria cerâmica.

Dessa forma, podemos nos inserir no estudo do papel do poder público (enquanto administração) na organização das atividades econômicas no espaço urbano, não apenas ao apresentar os impostos e taxas devidos pela atividade oleira, mas também pela ação de edificar – expressa nos impostos de alvará e licença. O conhecimento dos índices de construção da cidade (em número de prédios e pequenas obras) nesse período revela a demanda pelo material cerâmicos produzido nas olarias.

O mercado de consumo de tijolos e telhas é, sobretudo, local, pelas dificuldades de transporte e pela desvantagem de comercialização desses produtos em paragens diferentes daquelas em que é produzido, dado o seu baixo valor, como afirma Carlos Lemos: “*Os materiais básicos, especialmente os de construção, quando importados, tornavam-se proibitivos*”²⁴. O autor refere-se ao ritmo das construções no início da Primeira República, preocupando-se especialmente com a Primeira Guerra (grafamos esta como na nomenclatura utilizada pelo autor, que utiliza as letras maiúsculas), que gerou um decréscimo na indústria da construção em São Paulo. O que propomos na dissertação é estender a leitura dos índices de edificação à produção de materiais cerâmicos, a partir da identificação dos números de todo o nosso período, levando em consideração as condicionantes sobre o mercado legal – tanto de produção cerâmica quanto da produção de edifícios.

²⁴ LEMOS, Carlos Alberto Cerqueira. **Alvenaria burguesa**: breve histórico da arquitetura residencial de tijolos em São Paulo a partir do ciclo econômico liderado pelo café. São Paulo: Nobel, 1985, p. 157.

Conclui-se (aventado de início e confirmado ao longo da pesquisa) que o setor da produção cerâmica cresce, apesar de quedas pontuais nos índices de construção ao longo das primeiras décadas do século XX, principalmente entre 1915 e 1925. O estado regula os dois lados dessa indústria, tanto a confecção dos materiais cerâmicos quanto a produção da cidade em si – através do aumento da área edificada. A construção é atividade inerente à vida em sociedade e os materiais estão associados à evolução da técnica. Mas sua produção é regulada pelo estado, que através da norma, na cidade republicana, aproveita a utilização para atividades econômicas dos espaços – privados e públicos – para sua arrecadação.

A dissertação propõe uma análise que estabelece o diálogo entre diferentes campos, para neles localizar a produção cerâmica. A demanda da cidade possui aspectos econômicos, sociais e administrativos e, portanto, tangenciamos mais de um debate. O recorte cronológico, a Primeira República, possibilita essa leitura, pois situa a produção cerâmica no espaço da norma, além de contemplar a extensa documentação oficial sobre a qual nos debruçamos e organizar a apresentação dos dados dentro de uma historiografia consolidada.

A presente dissertação de mestrado abre outras possibilidades de pesquisa, como por exemplo, sobre o mercado e a comercialização da produção cerâmica, em uma leitura ligeiramente distinta da qual aqui nós pretendemos, mas tangencial. A produção cerâmica também está na memória cidadina através de elementos sobre os quais não nos debruçamos em nossa pesquisa, pois seria necessária a coleta e análise de outras fontes distintas, como a história oral associada ao significado dos locais da cidade que contaram com olarias e/ou grande indústrias de cerâmica na sua conformação espacial e social (por exemplo, bairros formados a partir dessas fábricas). Ainda, identificamos – mas não exploramos – anúncios (principalmente das maiores indústrias) de comercialização dos produtos cerâmicos nos jornais do período, assim como a venda – e, até mesmo, distribuição, caso da Companhia City (City of São Paulo Improvements and Freehold Land Company Limited), de tijolos para os adquirentes de terrenos no loteamento do Butantã, nos anos de 1930, por exemplo – como parte de investimentos imobiliários, incluindo assim a produção das próprias incorporadoras ou delas terceirizada.

A presença de olarias e oleiros foi comum em cada bairro e localidade distante e está presente nos relatos sobre o espaço urbano, desde os pequenos estabelecimentos situados nas áreas de várzea, suprimidas e ressignificadas ao longo do século XX até os empregados das maiores fábricas, sendo delas além de operários também artífices, pois é esta outra memória associada ao oleiro: é um saber-fazer, na fala de vários memorialistas. Também, como já aventamos, é possível ainda um desdobramento relativo à história das empresas que

participaram desse setor ao longo da Primeira República e além dela. Nossa principal contribuição para o debate, entendemos, está no estabelecimento de um diálogo entre a produção cerâmica e o desenvolvimento urbano da cidade, possibilitando a identificação de alguns personagens e a presença e a caracterização dessa indústria – das olarias grandes, médias e pequenas – no quadro da história da construção e da administração paulistanas, aprofundando o próprio conhecimento existente sobre esse setor.

A estrutura da dissertação

A dissertação está organizada em três capítulos. Essa disposição visa orientar a leitura e a compreensão dos dados apresentados e da análise realizada, a qual se colocou anteriormente – focada na relação entre a história da cidade de São Paulo e a produção de cerâmica para a construção.

O primeiro capítulo, intitulado “A cidade de São Paulo no período da Primeira República: política, economia e urbanização” apresenta brevemente o quadro geral da economia e da administração municipal paulistanas no período estabelecido para o estudo. A divisão das duas partes desse primeiro capítulo intenciona a apresentação cronológica das sequentes gestões municipais. Trabalhar com a Primeira República é trabalhar com a legislação e a fiscalização, com a regulamentação e a norma. Também porque não obstante o cerne da pesquisa (a produção cerâmica em si) estar concentrado no terceiro capítulo faz-se necessária a apresentação da história de São Paulo e no que ela se relaciona a esse setor, pois o estado – enquanto administração – controla as produções econômicas resultantes do uso do espaço da cidade, principalmente por serem essas as suas fontes de renda, expressas nos diversos impostos organizados pela gestão pública.

O primeiro capítulo é, portanto, ao mesmo tempo uma apresentação da produção historiográfica sobre os diversos temas que a dissertação percorre e do papel do estado e dessas condicionantes na produção da construção, como por exemplo, através da legislação que intencionava organizar essa atividade. É a demanda, que vem da cidade que se expande territorial e demograficamente. São as duas partes do primeiro capítulo, respectivamente, “O período de 1889 a 1898: administração municipal, urbanização e crescimento demográfico” e “O período de 1899 a 1930: economia, gestão pública e legislação urbanística”. Não obstante, ao longo dos demais capítulos, retornarmos ao exposto no primeiro capítulo, complementando-o.

O segundo capítulo, intitulado “Tijolos, telhas e tubos utilizados na indústria da construção: matéria-prima e modos de fabricação” explicita os detalhes técnicos da produção cerâmica: as características da matéria-prima empregada (a argila vermelha, ou seja, o barro) e o desenvolvimento científico associado ao conhecimento sobre essa; a definição das peças produzidas a partir desse material (e que são os objetos de nossa preocupação), tijolos, telhas e tubos, pois seus atributos são definidos pela modelagem e destinação, mas também pelo processo de fabricação e da tecnologia empregada; os usos (antigos e atuais) de materiais cerâmicos na construção e na arquitetura; e os progressos técnicos, especialmente em São Paulo, mobilizado pelas pesquisas de engenheiros e arquitetos (realizadas, sobretudo, sob coordenação do Gabinete de Resistência de Materiais da Escola Politécnica entre 1899 e 1926 e, em seguida, pelo Laboratório de Ensaio de Materiais e pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas) e pela inserção de maquinários, que possibilitaram os melhoramentos da cerâmica paulistana nas primeiras décadas do século XX.

O terceiro capítulo, intitulado “A produção cerâmica paulistana no período da Primeira República” apresenta a indústria cerâmica em si. Estabelecida sua relação com a cidade de São Paulo (em seus quadros econômico, administrativo, urbanístico e construtivo entre 1889 e 1930) e com o desenvolvimento científico e tecnológico associado à matéria prima e aos produtos fabricados, debruçamo-nos sobre a produção de tijolos, telhas e tubos de barro no mesmo período e no íterim imediatamente anterior ao nosso recorte, sobretudo a segunda metade do século XIX. Sua caracterização foi possibilitada por documentos distintos, a partir de fontes diversas – o que, ao mesmo tempo em que não permite a identificação de todos os personagens produtores desses materiais em São Paulo durante a Primeira República (pois estes não possuíam vozes nessa produção, além de outras condicionantes que são abordadas na dissertação, e apesar de apresentar dados quantitativos relativos à presença dos produtores nas estatísticas municipais e estaduais), possibilita a construção de uma análise qualitativa sobre os produtos cerâmicos paulistanos (através de artigos de periódicos especializados, principalmente).

A primeira parte do terceiro capítulo, intitulada “Produtos cerâmicos empregados na construção em São Paulo: antecedentes históricos” aborda o uso de tijolos e telhas na construção até os anos de 1880, aproximadamente. Essa apresentação se faz necessária, pois o emprego de materiais cerâmicos na cidade de São Paulo é anterior ao nosso período de estudo. Logo, o conhecimento dos antecedentes históricos sedimenta o terreno sobre o qual elaboramos nossa apresentação, focada no incremento dessa mesma produção a partir do final do século XIX, mas que se inicia nos tempos mais longínquos do espaço urbano paulistano.

A segunda parte do terceiro capítulo, intitulada “Olarias e indústrias de cerâmica: personagens e presença na história da cidade” apresenta a produção cerâmica em si no período da Primeira República. A partir das disposições colocadas ao longo da dissertação, que exploram os campos econômico, administrativo, legal, urbano e tecnológico podemos caracterizar o setor da indústria cerâmica, como explicitado ao longo dessa introdução. Os produtores identificados nominalmente ao longo da pesquisa (e cujos dados estão dispostos nas tabelas apresentadas na dissertação), desde as menores olarias aos maiores fabricantes estão listados no apêndice, ao final, em ordem alfabética, respeitando as balizas cronológicas determinadas. A exposição dos nomes, dos locais de fabricação (nos casos em que esses estão explícitos) e das citações documentais individualizadas intenciona facilitar a consulta das informações existentes sobre os fabricantes, objetivando-se assim a elaboração de um instrumento referencial.

Compõem nosso corpo documental: livros publicados entre 1873 e 1947 (almanaques comerciais, manuais técnicos e estudos econômicos e estatísticos) que dispõe de informações sobre a produção cerâmica paulistana; artigos sobre matéria-prima, modos de fabricação, engenharia, arquitetura e materiais de construção constantes de seis diferentes publicações periódicas da primeira metade do século XX; os relatórios apresentados à Câmara Municipal de São Paulo pelas Intendências Municipais (1892-1898) e pela Prefeitura (1899-1927), que organizam a documentação produzida pela administração citadina (principalmente, em nossa análise, da Diretoria do Tesouro Municipal e da Diretoria de Obras); e a legislação municipal (e, em alguns poucos casos, a legislação estadual) referente ao nosso tema.

Além das fontes, que perpassam a documentação oficial produzida pela Municipalidade e, especialmente para o final do período analisado, pelo governo do Estado (pois não utilizamos dados sistematizados pela Província), além dos periódicos e obras publicadas, nossa bibliografia também fundamenta a abordagem temática proposta. Em sua maior parte, esta é composta por livros, artigos e produções acadêmicas redigidas no último quartel do século XX e primeira década do século XXI, e algumas publicações do começo da segunda metade do século XX. São obras que discutem arquitetura, urbanismo, economia, tecnologia, legislação, geografia e outros temas concernentes ao objeto transdisciplinar da cidade. Os três capítulos apresentam tanto os debates existentes na bibliografia como os dados e possibilidades de interpretação das fontes coligidas.

1. A cidade de São Paulo no período da Primeira República: política, economia e urbanização

Conquanto fundada ha mais de 330 anos, São Paulo é uma nova cidade, cujo aspecto geral assignala-se agora por uma constante renovação das edificações antigas, as quaes desaparecem rapidamente e pelas multiplicadas construções que constituem os bairros novos. Seguramente duas terças partes da cidade actual é de data muito recente. Examinada em globo, São Paulo é uma cidade moderna com todos os defeitos e qualidades inherentes às cidades que se desenvolvem muito rapidamente. Desigualdades nas edificações e nos arruamentos, desigualdades de nível muito sensíveis, irregularidade nas construções realizadas sem plano premeditado, largas superficies habitadas sem os indispensaveis melhoramentos reclamados pela hygiene, grandes espaços desocupados ou muito irregularmente utilizados, e a par de tudo isso uma população que triplicou em dez annos, grande movimento, muito commercio, extraordinaria valorisação do solo e das edificações²⁵.

[Relatório da Comissão de Saneamento das Várzeas, 1891]

Os engenheiros Theodoro Sampaio e Antonio Francisco de Paula Souza²⁶, autores do primeiro relatório da Comissão de Saneamento das Várzeas da Capital – constituída pelo poder público municipal em 1890 para regulamentar a ocupação urbana nas áreas consideradas mais insalubres da cidade de São Paulo – registraram suas impressões sobre as irregularidades existentes, naquele momento, em todas as escalas urbanas, desde as construções mais simples às estruturas viárias, como se lê no excerto acima. E mais, para eles era notável a constante substituição de edificações antigas.

A criação da Comissão logo após a instauração da República e antes da reorganização das administrações municipais em instâncias do poder executivo (o que ocorreu em 1892) foi impulsionada pela iniciativa de elevar a importância do papel do Estado no processo de urbanização nas décadas iniciais da República, uma das principais características da administração ordenadora do espaço público²⁷. Durante o período da Primeira República (1889-1930) os gestores municipais e seus auxiliares (mormente engenheiros, incluindo os escolhidos para comissões consultoras) teriam a organização do território como uma das principais preocupações, compreendendo temas como obras estruturais, saneamento, abastecimento e regulamentação das construções. Como coloca Cândido Malta Campos:

²⁵Relatório da Comissão de Saneamento das Várzeas, São Paulo, 1890-1891 (manuscrito na Biblioteca Municipal de São Paulo, datado de 07 de novembro de 1891), p.1-2 apud MORSE, Richard. **Formação Histórica de São Paulo** (de comunidade à metrópole). São Paulo: Difusão Européia do livro, 1970, p. 251.

²⁶BUENO, Beatriz Piccolotto Siqueira. Por uma história dos pioneiros da engenharia civil no Brasil. **Pós**, São Paulo, v. 19, n. 31, jun., 2012, p. 281.

²⁷JORGE, Janes. **Tietê, o rio que a cidade perdeu**: o Tietê em São Paulo 1890/1940. São Paulo: Alameda, 2006, p. 31.

Essas iniciativas eram quase sempre protagonizadas por engenheiros, na medida em que as técnicas de intervenção sobre o mundo físico eram codificadas e institucionalizadas como ramos da engenharia. Logo um instrumental do gênero também foi desenvolvido para viabilizar as transformações das cidades, abaladas pelo crescimento populacional, e cujos espaços mostravam-se inadequados à era da indústria. Emergiam técnicas de engenharia dedicadas ao saneamento (abastecimento de água, coleta de esgotos, drenagem) e às obras viárias, ao transporte urbano, e outras que comporiam posteriormente o urbanismo. [...]. Ainda sob o Império, iniciou-se o equipamento do território para viabilizar a exploração econômica do país e sua inserção no sistema internacional de trocas, enquanto exportador de produtos primários: estradas, ferrovias, telégrafos. Inicialmente concentradas na abertura do interior e no acesso às regiões agrícolas, no início da República as atenções seriam estendidas à remodelação dos portos e cidades que centralizavam os fluxos comerciais e as atividades administrativas²⁸.

O momento da elaboração do relatório da Comissão de Saneamento das Várzeas da Capital é, contudo, imediatamente anterior ao período de maior crescimento demográfico da cidade no século XIX, a década de 1890²⁹: é premente a preocupação do poder público com as irregularidades – em suas primeiras manifestações significativas – no uso do solo e nas edificações em consequência do aumento desse contingente populacional³⁰. A inserção da preleção da engenharia na gestão pública e a reverberação dessa tônica – ainda que algumas vezes discordante – nas diversas normativas administrativas elaboradas nesse período são características marcantes do processo de urbanização paulistano na Primeira República³¹. A preocupação em tornar a cidade mais receptiva à modernização e apropriada à sua importância econômica, no entanto, foi corrente nos debates públicos desde as décadas finais do Império. Assim, a demanda desse espaço de adequação das estruturas urbanas alargadas e adensadas acabou por alterar e modernizar também as construções da cidade.

O capítulo a seguir expõem alguns dos aspectos políticos (notadamente da administração pública), econômicos e sociais presentes nos processos de crescimento espacial e demográfico de São Paulo no período da Primeira República, que resultaram no aumento da produção de materiais de construção cerâmicos utilizados nas edificações da cidade. A apresentação desses processos históricos é colocada a seguir de forma cronológica, pois o seu

²⁸CAMPOS, Cândido Malta. **Os rumos da cidade: urbanismo e modernização em São Paulo**. São Paulo: Editora SENAC, 2002, p. 39.

²⁹A população elevou-se de aproximadamente 65 mil habitantes para 240 mil no período 1890-1900. Conf. EMPLASA. **Memória Urbana: a grande São Paulo até 1940**. Reedição da obra Reconstituição da Memória Estatística da Grande São Paulo. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2001, p. 28.

³⁰SCHERER, Rebeca. **Descentralização e planejamento urbano no Município de São Paulo**. 1987. Tese (Doutorado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1987, p. 64.

³¹ARASAWA, Claudio Hiro. **Engenharia e poder: construtores da nova ordem em São Paulo (1890-1940)**. São Paulo: Alameda, 2008, p. 117: “*Objetivando-se as práticas de engenharia na forma de leis, regulamentos, de instituições de representação de classe, de ensino e pesquisa, ou mesmo de modos que afetam as técnicas construtivas, modelos, etc., era a presença dos engenheiros que se naturaliza e se torna, paulatinamente um elemento do jogo, como se sempre tivesse existido desse modo*”.

desenvolvimento no tempo é esclarecedor quanto a sua natureza: para além das transformações contínuas do espaço urbano, as mudanças ocorridas na organização da administração pública interferiram nos registros concernentes às atividades econômicas realizadas no espaço da cidade, entre elas a produção de materiais cerâmicos de construção. As edificações foram também reguladas pela administração citadina – através de impostos e alvarás – e sua leitura e análise como nossas fontes documentais nos permite inferir, em escala limitada, porém, agregadora de informações, a demanda pelos materiais fabricados nas olarias paulistanas. A organização da administração municipal é, portanto, norteadora desse primeiro capítulo, não obstante nossa apresentação percorrer – também – outros temas.

Em São Paulo, o Decreto Estadual n. 13, de 15 de janeiro de 1890, que “*Dispõe sobre a administração municipal até a definitiva constituição dos Estados Unidos do Brasil*” organizou a Municipalidade a partir de um Conselho de Intendências, (nomeado pelo Governador) e sob sua gerência, três comissões para o tratamento dos assuntos citadinos (orçamento, justiça, saúde pública, obras, entre outros). Pouco tempo depois, a Lei Municipal n. 1, de 29 de setembro de 1892, criou quatro Intendências que, ao longo de sete anos foram rearranjadas oito vezes até que em 29 de novembro de 1898 a Lei n. 374 organizou o Poder Executivo “[...] *que será exercido por um único vereador, sob a denominação de Prefeito Municipal*”. As Intendências Municipais foram a antessala da administração paulistana na forma do poder executivo, exercido entre 1899 e 1911 por Antonio da Silva Prado, entre 1911 e 1914 por Raimundo da Silva Duprat, entre 1914 e 1919 por Washington Luis Pereira de Sousa, entre 1919 e 1920 por Álvaro Gomes de Rocha Azevedo, entre 1920 e 1926 por Firmiano de Moraes Pinto e entre 1926 e 1930 por José Pires do Rio.

A compreensão sobre a organização das gestões municipais da cidade é importante para o entendimento da origem de parcela importante das nossas fontes e também do desenvolvimento urbano paulistano, regulado – na medida do possível e do interesse – por essa administração. Os aspectos demográficos, econômicos e sociais estão, sem dúvida, a ela imbricados, e são igualmente aqui abordados.

1.1. O período de 1889 a 1898: administração municipal, urbanização e crescimento demográfico

São Paulo não apresenta ainda os aspectos de grande cidade, no sentido exato da palavra. Está sujeita, presentemente, a um regime, a uma obra de contínuas demolições e transformações, que a melhorem e embelezem de dia para dia e não pode concluir-se em breve lapso. Uma cidade nova deve tomar lugar de outra antiga, e

ao mesmo tempo, novos bairros se constroem, obedecendo a melhor planta e melhores cânones de que os antigos, dilatando-se-lhe diariamente a periferia [...]. Daí provém contrastes muito acentuados. Ao lado dos belos palacetes, em condições de figurar em qualquer grande cidade, ainda se notam os casebres baixos e humildes, as casas de taipa construídas pelos primeiros colonos portugueses. Em confronto com algumas ruas, bem pavimentadas, com numerosos edifícios, outras já se apresentam, apenas delineadas e de edificação esparsa, cobertas de ervas rasteiras, ou de chão de terra, impraticáveis desde que chova. Tal desequilíbrio de construção e de diferenças de aspectos materiais, se observa tanto na parte velha quanto na parte nova³².

[Afonso Lomonaco, 1886]

O médico italiano Afonso Lomonaco visitou São Paulo em 1886. Seu relato sobre a capital paulista descreve-a, sobretudo pelos contrastes visíveis na paisagem urbana, nas características externas das edificações – palacetes ao lado de casebres – e dos logradouros urbanos. Lomonaco ainda aponta sua observação às constantes alterações (demolições, transformações e expansões dos territórios ocupados). No mesmo ano da visita de Lomonaco foi publicada a consolidação do Código de Posturas do Município de São Paulo, a partir do texto vigente desde 1875³³. No último quartel do século XIX, a capital paulista alterou-se sobremaneira, tendo ampliados sua importância econômica e estratégica e seus índices demográficos. A identificação da pujança desse período – comparativamente às décadas anteriores – levou à periodização explorada por Eurípedes Simões de Paula no artigo “A segunda fundação de São Paulo”³⁴. Para Eurípedes, nos anos de 1870 a cidade iniciou o processo de desenvolvimento que se seguiria ao longo do século XX – o autor estabelece os

³²LOMONACO, Afonso. **Impressões de São Paulo** apud MORSE, Richard. **Formação histórica de São Paulo** (de comunidade à metrópole). São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1970, p. 243-244.

³³CAMPOS JR., Eudes de Mello. Casas e vilas operárias paulistanas. **Informativo Arquivo Histórico Municipal**, São Paulo, n. 19, jul./ago., 2008: “Com o rápido desenvolvimento da capital paulista, ocorrido numa época de grande crescimento econômico propiciado pelo florescimento da atividade agroexportadora do momento, baseada no café, onze anos foram suficientes para fazer envelhecer, aos olhos dos edis paulistanos, a apresentação do código de 1875, tido agora como uma compilação de normas municipais de confusa e simplória redação. A responsabilidade de reorganizar as posturas vigentes foi então atribuída ao Dr. Estevão Augusto de Oliveira Junior, comissionado pela Câmara para esse trabalho. Convém chamar a atenção aqui para o fato de que o chamado código de 1886 não era na verdade um novo código, e sim mera recodificação do código de 1875, não tendo sido necessário cumprir alguns trâmites oficiais para a sua entrada em vigência: não foi solicitada a sua aprovação provisória à presidência da Província, nem sua aprovação definitiva foi submetida à Assembléia Provincial. Foi simplesmente aceito pela Câmara Municipal em 6 de outubro de 1886 e entrou em vigor imediatamente. A nova redação dada ao código em vigor desde 1875, segundo a Edilidade, tinha a virtude de tornar mais claras as posturas, e o todo mais harmônico, ficando separada do resto a parte regulamentar. Nessa recodificação, ou rearranjo, foram incorporadas, logicamente, posturas aprovadas depois da entrada em vigência do código de 1875”.

³⁴PAULA, Eurípedes Simões de. A segunda fundação de São Paulo. Da pequena à grande metrópole de hoje. **Revista de História**, São Paulo, n. 17, 1954, p. 168: “Depois de consultar estatísticas e vários livros, chegamos à conclusão de que pelo ano de 1872 começou a transformação de São Paulo. Mas, queremos desde já tornar claro que, sem certos fatos anteriores, absolutamente não se teria dado esse progresso, e que essa mudança não pode ser marcada em um dia certo, nem mesmo em determinado ano. É o resultado conjugado de vários fatores políticos, econômicos e sociais”.

fatores que o desencadearam: a gestão do Presidente da Província João Teodoro Xavier de Matos, a ampliação populacional promovida pela imigração europeia, a abertura de ferrovias e o crescimento demográfico. Assim, para Eurípedes: *“Em face desses dados julgamos plausível fixar, mais ou menos em 1872, a época de transição do desenvolvimento paulista. O que é necessário concluir é que esse crescimento da cidade é sinal evidente de mutações enormes em determinada região do Brasil”*³⁵.

Entre as décadas de 1870 e 1880 a cidade de São Paulo aumentou sua população em, aproximadamente, 40000 habitantes³⁶. Os dados demográficos desse período podem ser conflitantes e imprecisos, pois além das dificuldades enfrentadas na realização dos recenseamentos, alguns territórios, no mesmo período deixaram de fazer parte do município da capital (como São Bernardo, Santo Amaro, entre outros)³⁷. Ainda assim, a exposição desses índices junto aos registros bibliográficos possibilita aos autores localizar transformações significativas nessas décadas no território paulistano. Também os índices de edifícios construídos denotam o crescimento urbano: de aproximadamente 2000 prédios em meados dos anos 70 passou-se a 10000 em 1890³⁸. A última década do século XIX, no entanto, portou índices bastante distintos. A população quadruplicou entre 1890 e 1900 e, ao final desse último decênio, a cidade de São Paulo contava com quase 22000 edifícios.

O acréscimo de mais de mil construções erigidas a cada ano no último decênio do século XIX convergiu ao aumento da necessidade formal de regulamentação dos espaços materiais cidade – prática adotada, no entanto, desde o período imperial, no qual tem origem as Posturas³⁹. Há, assim, a preocupação do poder público em normatizar as edificações, impingindo-lhes especificações na sua realização, tais como dimensões dos cômodos das

³⁵PAULA, Eurípedes Simões de. A segunda fundação de São Paulo. Da pequena à grande metrópole de hoje. **Revista de História**, São Paulo, n. 17, 1954, p. 176.

³⁶EMPLASA. **Memória Urbana**: a grande São Paulo até 1940. Reedição da obra Reconstituição da Memória Estatística da Grande São Paulo. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2001, p. 28-29.

³⁷EMPLASA. **Memória Urbana**: a grande São Paulo até 1940. Reedição da obra Reconstituição da Memória Estatística da Grande São Paulo. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2001, p. 9: *“Em 1856 Cotia já se transformara em vila, tendo então se desligado da capital, o mesmo acontecendo com Itapeverica, em 1877, e Guarulhos, em 1880. Santo André foi elevada a vila pela lei nº38 de 12-08-1899, com o nome de São Bernardo. Pelo decreto nº 9775, de 30-11-1938, o nome e sede do município mudou para Santo André, ficando então São Bernardo reduzido à condição de distrito de paz. Santo Amaro foi elevada a vila por decreto de 10-7-1832, pelo decreto nº 6983, de 22-2-1935, foi incorporado ao município e comarca da capital”*.

³⁸BRUNO, Ernani da Silva. **História e tradições da cidade de São Paulo**. São Paulo: HUCITEC, 1984, p. 920.

³⁹BARBUY, Heloisa. **A cidade-exposição**: comércio e cosmopolitismo em São Paulo, 1860-1914. São Paulo: EDUSP, 2006, p. 34-35: *“Depois desse Código – e já no período republicano – uma profusão de leis, atos e resoluções municipais somou-se para criar um corpo de normas bastante amplo e pormenorizado em suas preocupações. O conjunto representou uma maior possibilidade de intervenção do poder público na regulação da vida urbana e na conformação arquitetônica e urbanística da cidade, tanto pela realidade que objetivava induzir como pelo poder de coerção de que foi revestido por meio da organização de polícias e das penas previstas para os casos de infração”*.

residências, número de aberturas (portas e janelas), recuos de implantação, materiais de construção empregados, etc. A última compilação normativa do Império, o Código de Posturas de 1886 serviu de base para as novas medidas adotadas na administração pública após a instalação das Intendências, criando diretrizes para a regulamentação de padrões municipais e a realização das edificações, além das normas para gerir o crescimento urbano e a ocupação e utilização dos espaços públicos.

A emissão dos capitais decorrentes da cafeicultura encontrou destino no movimento de construções da cidade – além das aplicações no comércio e na incipiente indústria. Com o quadro geral do abrupto crescimento populacional do período e a concentração de rendas na cidade teve-se a valorização dos terrenos, principalmente nas áreas centrais. Assim, na última década do século XIX, a cidade de São Paulo iniciou, também, a compactação de seus territórios, através da abertura dos primeiros loteamentos, executados a partir do desmembramento das chácaras do entorno do núcleo central⁴⁰. As demolições e novas construções, além da valorização (em paralelo à especulação) fundiária e imobiliária ocorreram concomitantes à produção e apropriação dos novos espaços e à expansão da ocupação para as periferias. As franjas do maciço urbano, marcadas pelas áreas de várzea dos rios Tietê e Tamanduateí (principalmente) e pelas estradas de ferro foram ocupadas por indústrias e habitações populares também nos anos finais do século XIX⁴¹.

Diversas companhias imobiliárias e de fabricação e importação de materiais de construção se formaram nesse momento, em parte estimuladas pelo processo do Encilhamento⁴². Alguns autores defendem o ligeiro aumento no número de estabelecimentos fabris em São Paulo relacionando-o a esse fenômeno – não obstante, as primeiras grandes olarias fundadas na cidade de São Paulo organizaram-se, por exemplo, no início da década de 90. A ampliação de crédito proporcionado pela expansão da emissão de moeda (permitida, nesse processo, a várias instituições bancárias) levou ao aumento na emissão de ações, atrelado à Lei das Sociedades Anônimas, o que proporcionou a fundação de muitas empresas⁴³. Surgiram inúmeras associações bancárias e de fornecimento de crédito, mas que

⁴⁰SAMPAIO, Maria Ruth Amaral de. O papel da iniciativa privada na formação da periferia paulistana. **Espaço & Debates**, São Paulo, n. 37, 1994, p. 21-22.

⁴¹PETRONE, Pasquale. A cidade de São Paulo no século XX. **Revista de História**, n. 21-22, São Paulo, 1955, p. 129-130.

⁴²PEREIRA, Paulo César Xavier. **Espaço, técnica e construção**. São Paulo: Nobel, 1988, p. 75.

⁴³SINGER, Paul. “São Paulo (Desenvolvimento econômico e evolução urbana – análise da evolução econômica de São Paulo)”. In: SZMRECSÁNYI, Tamás (org.). **História Econômica da cidade de São Paulo**. São Paulo: Globo, 2004, p. 179-180: “Quando a febre especulativa levou à crise – a qual só se aprofunda quando surge o impacto da superprodução de café, depois de 1896 – o que se deu foi uma transferência de recursos dos especuladores menos afortunados para os de maior poderio econômico. Muitas empresas, fundadas nessa época com propósitos fraudulentos, não passaram do papel em que foram projetadas. Outras, que começaram

tiveram vida efêmera. Conquanto, assim como notado na economia do Rio de Janeiro, diversas associações bancárias, escritórios de importação e exportação, além de estabelecimentos comerciais foram rapidamente liquidados, alguns inclusive sem nunca terem saído do papel⁴⁴. Os processos de ampliação da ocupação urbana da última década do século XIX guardam relação com a capitalização proporcionada nesse período, debate explorado por Mônica Silveira Brito:

Alguns estudos acrescentam dados sobre a criação de inúmeras sociedades anônimas já nos primeiros anos da República; apontando que, só em São Paulo foram mais de 207 companhias entre 1890 e 1892, isto é, durante o encilhamento. Os bons rendimentos que vinham sendo oferecidos pelo mercado imobiliário e o incentivo oficial aos planos de adequação material dos núcleos urbanos são apontados como os principais motivadores do surgimento, entre essas empresas, de muitas voltadas às atividades urbanizadoras, especialmente à compra e venda de terrenos⁴⁵.

O mercado de consumo e de trabalho formado em São Paulo na última década do século XIX atraiu a atenção de investidores estrangeiros na área de serviços urbanos. Com as relativas facilidades de concessão de contratos e, imbricada a uma necessidade premente de modernização, as companhias públicas abertas entre as décadas de 80 e 90 sucumbiram diante do poderio econômico e da inserção das companhias estrangeiras, associadas, em algumas ocasiões, aos investidores nacionais⁴⁶. Não apenas o afluxo de capitais da cafeicultura, a corrente imigratória ou as características peculiares do mercado financeiro na década de 90 podem ser apontados no desenvolvimento industrial paulistano a partir desse decênio, mas, com o fornecimento de energia elétrica pela The São Paulo Tramway, Light and Power Co.

efetivamente a funcionar, foram a pique. Mas muitas sobreviveram, e é ilusório pensar que o desenvolvimento industrial seja possível, no capitalismo, sem um contínuo processo de concentração do capital. O resto da história de nossa indústria é a aplicação do processo de causação circular, já antes referido. A indústria emerge da tempestade do encilhamento solidamente estabelecida, principalmente o ramo da fiação e tecelagem. Os interesses a ela ligados ganham influência crescente junto ao governo, dele obtendo principalmente duas coisas: crédito barato e abundante e uma política aduaneira favorável, que punia com taxas elevadas a importação de produtos similares aos nacionais e isentava matérias-primas e auxiliares de uso na indústria, além do equipamento indispensável ao seu progresso. Quando a Primeira Guerra Mundial dificulta a importação, a indústria nacional está pronta para intensificar o processo de substituição. O mesmo acontece quando da crise do café nos anos trinta e durante a Segunda Guerra Mundial”.

⁴⁴BRITO, Mônica Silveira. **A participação da iniciativa privada na produção do espaço urbano**. São Paulo, 1890-1911. 2000. 213 f. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000, p. 111.

⁴⁵BRITO, Mônica Silveira. **A participação da iniciativa privada na produção do espaço urbano**. São Paulo, 1890-1911. São Paulo: Dissertação de Mestrado em Geografia Humana, FFLCH, 2000, p. 101.

⁴⁶SANTOS, Fábio Alexandre dos. **Domando Águas: Salubridade e ocupação do espaço na cidade de São Paulo, 1875-1930**. São Paulo: Editora Alameda, 2011, p. 107-108: “*Em São Paulo, o crescimento do investimento estrangeiro se verificou principalmente no setor bancário e nos serviços de energia elétrica e transporte urbano. [...] Neste quadro, salvo em momentos de abalos econômicos, a cidade era vista como um grande campo de inversões que, diante das oportunidades, abarcava toda sorte de investimentos que iam do público ao privado, mas que também geravam benefícios e demandas crescentes por serviços públicos urbanos. Nas lacunas entre as ofertas e as demandas da cidade, os poderes públicos e os homens a eles ligados buscavam dotar a cidade dos aspectos necessários para que ela se tornasse efetivamente moderna e civilizada*”.

Ltd. a partir de 1899, a indústria pôde modernizar-se. Na primeira década do século XX, ainda com significativa importância da cafeicultura, uma economia urbana começa a ganhar importância, atrelada a esse desenvolvimento industrial⁴⁷. Sobre essas alterações modernizantes concatenadas ao mundo urbano afirma Hugo Segawa:

Questões que inventariavam um repertório de tarefas nacionais nesse momento: sistema ferroviário, portos e navegação interior, hidráulica agrícola, saneamento das cidades, urbanização. A cidade afirmava-se como palco do moderno – modernização tendo como referência a organização, as atividades e o modo de vida do mundo europeu. O desejo de mudança era latente: a elite urbana, progressista, positivista, cosmopolita, contrapunha-se à sociedade tradicional, de índole agrária e conservadora. Algumas cidades brasileiras, já na segunda metade do século XIX, assimilavam intervenções modernizadoras em suas infra-estruturas, à maneira das metrópoles européias – ressonância da questão (central da cidade européia oitocentista) do sanitismo ou salubridismo. Cidades como Rio de Janeiro (a partir de 1862), Recife, Santos, São Paulo, Manaus e Salvador contaram com empresas que instalaram e operaram sistemas de drenagem, abastecimento de água e esgoto urbanos. O sentido de intervenção urbana como produto de uma elaboração ideológica não só derivava dos processos de saneamento urbano desenvolvidos no século XIX, mas adquiria nova condição – como visão integrada de interferência na cidade, numa lógica de modernização das estruturas⁴⁸.

As transformações urbanas demandadas na última década do século XIX conduziram, em São Paulo, à formação da Escola Politécnica, criada pela Lei Estadual n. 191, de 1893. Sua instalação almejava suprir a carência do estado paulista por profissionais capacitados a atuar com as estruturas urbanas modernas, assim como as necessidades da nascente indústria – sobretudo de beneficiamento agrícola⁴⁹. A engenharia, assim, passou também a exercer papel fundamental na conformação da capital paulista, tanto nas alterações urbanísticas promovidas pelo poder público como na realização das construções – paulatinamente, os engenheiros paulistas institucionalizaram-se, cerceando preferências nessas áreas de atuação⁵⁰.

⁴⁷MONBEIG, Pierre. “O crescimento da cidade de São Paulo”. In: SZMRECSÁNYI, Tamás (org.). **História Econômica da cidade de São Paulo**. São Paulo: Globo, 2004, p. 66.

⁴⁸SEGAWA, Hugo. **Arquiteturas no Brasil** (1900-1990). São Paulo: EDUSP, 1999, p. 18-19.

⁴⁹NAGAMINI, Marilda. **A contribuição da Escola Politécnica da USP na tecnologia e industrialização no Brasil (1880/1980)**. 1994. 470 f. Dissertação (Mestrado em História Social) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 1994, p. 450: “A criação de uma escola de engenharia no estado de São Paulo na fase republicana foi um dos resultados das reivindicações dos segmentos sociais enriquecidos com os negócios do café, numa sociedade agro-exportadora. Trata-se também de uma das respostas às demandas técnicas de uma sociedade em transformação, de agrária para urbano-industrial”.

⁵⁰ARASAWA, Claudio Hiro. **Engenharia e poder: construtores da nova ordem em São Paulo**. São Paulo: Alameda, 2008, p. 108: “Para a engenharia paulista de fins do século XIX, tais condições sociais de reconhecimento da verdade e da autoridade da engenharia eram tanto obra a ser construída, quanto objeto visado nas lutas sociais que viriam a ser empreendidas pelos engenheiros. Depreende-se daqui uma série de ‘tarefas’ que vão surgindo à medida que os engenheiros politécnicos se agrupam socialmente, e a luta por reconhecimento, mercado e autoridade (contra práticos, mackenzistas, engenheiros de escolas sem prestígio, etc.) fazem com que possam ver com clareza seus interesses específicos: tarefas de agrupamento, ao redor da Escola Politécnica, de introdução de certos valores passíveis de serem reconhecidos pelos leigos nos corpos de

Esses atores associados às alterações estruturais dos espaços urbanos não estiveram presentes na administração pública diretamente, em um primeiro momento: sua inserção se daria plenamente no século XX. O campo da gestão pública cidadina estava encabeçado, no último decênio do século XIX, principalmente por membros políticos ligados às elites agroexportadoras – tendência que permaneceria ao longo da Primeira República, mas que, com o alargamento das estruturas administrativas, incorporaria gestores técnicos. Com o passar dos anos, a organização da administração pública na forma das Intendências⁵¹ foi adequando-se às necessidades urbanas e de arrecadação fiscal da Municipalidade na década de 90. Nesse mesmo período, criaram-se paulatinamente diversas seções e repartições, com o objetivo de ampliar a estrutura administrativa.

À frente da gestão dos espaços urbanos construídos (da regulação sobre as edificações particulares aos projetos e execução das obras viárias de grande porte) sob os auspícios da Municipalidade esteve entre 1899 e 1926 o engenheiro Vitor da Silva Freire⁵², Diretor de Obras e Viação – órgão fundado em 1900 – oriundo de Seção homônima organizada um ano antes, logo após o fim do período das Intendências. A Diretoria de Obras e Viação existiu até 1935, quando a administração paulistana foi completamente reorganizada – e ampliada – pelo Ato n. 768, que instaurou Departamentos e Divisões. A antiga Diretoria de Obras e Viação passou a ser denominado, então, Departamento de Obras e Serviços Municipais.

A organização da estrutura administrativa e, principalmente, fiscal da Municipalidade na última década do século XIX, a partir da cobrança de impostos sobre as atividades de construção (como a exigência do protocolamento de plantas de projetos⁵³ e taxas para liberação de alvarás de obras) – assim como o aumento da fiscalização para o cumprimento dessas normativas – possibilitaram a consecução das rendas públicas. O aperfeiçoamento e a ampliação da estrutura administrativa municipal se deram com a instalação do Gabinete do Prefeito, colocada em prática no início do ano de 1899.

engenheiros por ela formados, de imposição dos sistemas de classificação da engenharia nas estruturas materiais e sociais”.

⁵¹Lei n. 1, de 29 de setembro de 1892; Lei n. 21, de 22 de fevereiro de 1893; Lei n. 121, de 6 de dezembro de 1894; Lei n. 203, de 27 de fevereiro de 1896; Lei n. 374, de 19 de novembro de 1898.

⁵²Vitor da Silva Freire estudou engenharia na Escola Politécnica de Lisboa e na École de Ponts et Chaussées, em Paris. Veio ao Brasil para trabalhar com André Rebouças nas obras promovidas pela Secretaria de Obras Públicas do estado. Em 1897 iniciou sua carreira como professor da Escola Politécnica de São Paulo, da qual tornou-se catedrático e, em 1930, diretor. Foi chefe do setor de Obras da cidade de São Paulo entre 1899 e 1926. Conf. CAMPOS, Candido Malta. **Os rumos da cidade: Urbanismo e modernização em São Paulo**. São Paulo: SENAC, 2002, p. 81.

⁵³Lei n. 38, de 24 de maio de 1893 estabelece a aprovação de plantas para as novas edificações.

1.2. O período de 1899 a 1930: economia, gestão pública e legislação urbanística

A capital, São Paulo, aumenta ao mesmo tempo em que se alarga a cultura do café e a prosperidade dos campos determina o seu progresso. É acima de tudo uma grande cidade de negócios. Depois das colheitas, o café concentra-se ali antes de ir para Santos; é o mercado central de um território ativo, onde a circulação de dinheiro se faz rápida. [...] São Paulo tornou-se, há alguns anos, um grande centro industrial, cuja prosperidade tem resistido à crise cafeeira. Prolongando-se desmedidamente sobre o planalto, São Paulo tem, na desordem da sua estrutura, o traço do seu ativo desenvolvimento, mas nele dominam a animação e o desenvolvimento de uma grande cidade. Os bairros de negócios são ali ruidosos; quando as fábricas e os escritórios fecham, as ruas enchem-se de gente⁵⁴.

[Pierre Denis, 1908]

Na obra **Memória da cidade de São Paulo**: depoimentos de moradores e visitantes, Ernani da Silva Bruno apresenta, de forma cronológica, uma coleção de relatos bibliográficos com o objetivo de construir uma narrativa da história da cidade de São Paulo entre os séculos XVI e XX. Para a segunda década do século XX, Bruno expõe alguns trechos da publicação de Pierre Denis, referente ao ano de 1908, cujo excerto dispomos acima⁵⁵. O autor francês descreve a capital paulista não apenas baseado em seu olhar sobre a cidade, mas também considerando diversos aspectos de São Paulo conhecidos internacionalmente, que alçavam a cidade ao posto de importância que possuía naquele período para a economia e cultura mundiais.

A cidade descrita por Denis apresenta elementos de suas características econômicas e demográficas. No final da segunda década do século XX, São Paulo possuía aproximadamente 370 mil habitantes e mais de 33 mil edifícios construídos, de acordo com Pasquale Petrone, que em seu artigo publicado na **Revista de História**, em 1955, “A cidade de São Paulo no século XX” fundamenta o que denomina como a “terceira fundação” de São Paulo entre o final da primeira década do século XX e o início da segunda, estendendo a expressão utilizada por Eurípedes Simões de Paula:

Dentro, ainda, da primeira década do século XX, registrou-se o que poderíamos denominar de a terceira fundação da cidade em virtude de razões idênticas às que levaram Simões de Paula a referir-se a uma ‘segunda fundação’. Na realidade, sob a administração dos prefeitos Antonio Prado e Raimundo Duprat, passou a cidade por tais transformações urbanísticas e recebeu tais melhoramentos, que somos levados a compará-los aos realizados durante a presidência de João Teodoro. Na verdade, ao mesmo tempo que Francisco Pereira Passos e Osvaldo Cruz faziam aparecer um

⁵⁴BRUNO, Ernani da Silva. **Memória da cidade de São Paulo**: depoimentos de moradores e visitante. Série Registros. São Paulo: Departamento do Patrimônio Histórico, 1981, p. 144.

⁵⁵Ernani da Silva Bruno não apresenta muitas informações sobre Pierre Denis. A obra da qual extrai o relato do autor francês é intitulada **O Brasil no Século XX**. Pierre Denis é autor ainda de, segundo Bruno, de **L’Etat de Saint Paul d’après les travaux de la Commission Géographique**.

novos Rio de Janeiro, com amplas vias públicas e livre de endemias, um fato idêntico se verificava na Paulicéia: executaram-se vastas e custosas obras de saneamento, sobretudo na várzea do Tamanduateí; canalizaram-se os rios e ribeirões da cidade; garantiu-se para a população, melhor e maior quantidade de água potável; rasgaram-se novas ruas e avenidas; ajardinaram-se as praças e pavimentaram-se, da melhor maneira possível, as ruas da parte principal da cidade. Disso tudo resultou uma nova cidade de São Paulo, bem diversa daquela que nos havia legado o século XIX⁵⁶.

Nas primeiras décadas do século XX, a capital paulista, que desde a segunda metade do século XIX apresentava uma importância estratégica para a economia paulista⁵⁷ – e brasileira –, ampliou a ocupação urbana de seu território e vivenciou o aumento populacional que deu à cidade suas características metropolitanas, após o fim da Primeira República⁵⁸.

As transformações desse território, orquestradas pela Municipalidade no espaço da cidade, tanto na execução das obras públicas como na regulamentação das obras privadas estavam imbuídas do ideal do discurso do progresso material – premente nas alocações do início do século XX –, movido pelo desenvolvimento econômico verificado em São Paulo através de sua importância comercial e, posteriormente, industrial. As gestões administrativas de Antonio da Silva Prado (1899-1911) e Raimundo Duprat (1911-1914), como discutido por Petrone, procuraram organizar o espaço urbano paulistano, adequando-o aos índices de crescimento da cidade naquele período. A cidade de São Paulo vivenciou essa expansão antes de se tornar eminentemente uma cidade industrial, caracterizando-se como uma cidade de serviços no início do século XX, após quase duas décadas de grande aumento populacional. Como apresenta Raquel Glezer:

Nos relatórios de 1900, o que encontramos é uma cidade de serviços, não industrializada. Inclusive porque o conceito de indústria era estruturalmente diferente: oficinas de velas, chapelarias, fabricantes de carruagens, todas fabricavam

⁵⁶PETRONE, Pasquale. A cidade de São Paulo no século XX. **Revista de História**, n. 21-22, São Paulo, 1955, p. 139.

⁵⁷SAES, Flavio Azevedo de Marques. “Industrialização e urbanização”. In: CAMARGO, Ana Maria de Almeida. **São Paulo: uma viagem no tempo**. São Paulo: CIEE, 2005, p. 115-116: “A estrada de ferro é um dos exemplos das mudanças ocorridas na cidade em decorrência da expansão cafeeira. À medida que as plantações de café avançavam para o interior, o custo do transporte por tropas de mulas tornava-se maior, provocando a busca de formas alternativas de transporte. Como nos anos 1860 o governo havia estimulado a construção de várias ferrovias no Brasil, era natural que o mesmo ocorresse em São Paulo, dadas as necessidades de redução do custo do transporte de café. A primeira linha no território paulista foi a de Santos a Jundiá, concedida inicialmente ao barão de Mauá e transferida depois para a empresa inglesa The São Paulo Railway Company, que concluiu a construção em 1867. [...]. Para nosso tema, essas estradas de ferro apresentam duplo interesse: primeiramente, demonstram a enorme acumulação de riqueza na economia cafeeira do interior de São Paulo, pois, salvo a empresa inglesa, as demais [formadas a partir dos anos de 1870] eram de acionistas paulistas. Em segundo lugar, algumas estradas de ferro tiveram impacto direto sobre a cidade de São Paulo, pois aí estabeleceram estações e suas linhas percorriam amplas áreas da cidade, muitas delas praticamente vazias. [...] as estradas de ferro constituíram poderoso estímulo às atividades econômicas da cidade e fator fundamental na reorientação do espaço urbano”.

⁵⁸LEME, Maria Cristina da Silva. A formação do pensamento urbanístico, em São Paulo, no início do século XX. **Espaço e Debates**, São Paulo, n. 34, 1991, p. 64.

coisas, eram industriais. As poucas indústrias que existiam em 1900 não explicam o crescimento e a sobrevivência da população⁵⁹.

A acumulação de capital no centro urbano, a partir das rendas geradas pela cafeicultura, possibilitou o desenvolvimento do projeto moderno de urbanização imbricado à rede de serviços, demandada por este mesmo crescimento⁶⁰. A fabricação de bens de consumo, estabelecida industrialmente na capital paulista já no início do século XX, tem lugar nesse processo. O início do fenômeno da urbanização da cidade de São Paulo encontra semelhanças em outras capitais brasileiras, pois sua gênese acha-se, sobretudo, atrelada às condicionantes econômicas, mas não apenas a elas. As características da produção cafeeira – estabelecida de forma cíclica –, possibilitaram o investimento dos recursos (gerados nas fases de expansão), em infraestrutura e serviços, pois como afirma Wilson Cano: “*O café, como atividade nuclear do complexo cafeeiro, possibilitou efetivamente o processo de acumulação de capital durante todo o período anterior à crise de 1929*”⁶¹. O autor explora, assim, o denominado complexo cafeeiro para justificar o desenvolvimento industrial paulista. Sobre o desenvolvimento do debate historiográfico em torno desse complexo e as origens dos investimentos e das condições para o início da industrialização na capital paulista, sintetiza Fábio Alexandre dos Santos:

Para Dean, no interior dos negócios e dos ganhos da cultura cafeeira formou-se uma ‘burguesia imigrante’, baseado nos imigrantes que chegaram com algum pecúlio e se diferenciaram da massa de imigrantes destinados às fazendas; para Sergio Silva, a burguesia industrial nascente, teve como base de apoio para o início da acumulação não a pequena empresa industrial, mas o comércio, em particular o grande comércio cujo centro estava na atividade de exportação e importação, no qual o burguês imigrante encontrou fácil espaço. Tanto Dean quanto Silva apontam que essa burguesia imigrante foi um dos pilares da futura indústria paulista. Entretanto, Silva, ao contrário de Dean, desloca a importância desse grupo a um grau secundário, ressaltando que o grande comércio e o capital dele originário é que foram os responsáveis pela alavancagem ulterior da indústria paulista, colocando o grupo social em si em segundo plano. Na mesma linha segue Suzigan, que ao focar em seu estudo a indústria de transformação, afirma que os comerciantes desempenharam importante papel na configuração da burguesia industrial, na qual os importadores e imigrantes se sobressaíram, resultando, assim, na indústria paulista. Segundo Suzigan, em São Paulo, diferentemente do Rio de Janeiro e de Minas Gerais,

⁵⁹GLEZER, Raquel. As transformações da cidade de São Paulo no final do século XIX e no início do XX. In: **Chão de terra e outros ensaios sobre São Paulo**. São Paulo: Alameda, 2007, p. 182-183.

⁶⁰SAES, Alexandre Macchione. **Conflitos do capital**. Light versus CBEE na formação do capitalismo brasileiro (1898-1927). Bauru: EDUSC, 2010, p. 206: “*Nesse sentido, havia uma confluência de diversos interesses na tentativa de suprir o atraso dos serviços urbanos nas cidades brasileiras: de um lado, as elites urbanas pretendiam incorporar os padrões de sociabilidade considerados ‘modernos’, enquanto, de outro lado, as grandes companhias em formação (e o capital estrangeiro de maneira destacada) visavam às áreas mais rentáveis para tais investimentos. Por outro lado, embora os principais beneficiários diretos dessas mudanças fossem os grupos dominantes, a modernização, e a urbanização como sua face material, apresentava-se tal qual um projeto hegemônico que acabava sendo desejado por toda a população urbana*”.

⁶¹CANO, Wilson. **Raízes da concentração industrial em São Paulo**. Rio de Janeiro: DIFEL, 1977, p. 136.

transferências de capitais da cafeicultura para a indústria de transformação foram diretas, principalmente porque essa indústria de transformação estava diretamente a ela ligada na produção de sacaria, algodão, juta, etc. Convergingo com a posição de Sergio Silva, Wilson Cano e João Manuel Cardoso de Mello apontam que o capital industrial foi gestado no interior do complexo cafeeiro, que incluía o comércio importador e exportador, onde o principal agente era o cafeicultor. [...]. Diferentemente, José de Souza Martins argumenta que a industrialização encontra sua origem num complexo de relações e produtos que escapam ao binômio café-indústria. Assim, a economia industrial surgiu no contexto das relações mercantis em dissolução, a institucionalização das relações de produção, a ação empresarial e o comportamento do operariado que se formaram desta conjuntura de mudança estrutural marcada pela desarticulação da economia mercantil⁶².

As condições gerais envolvidas ao desenvolvimento econômico paulistano, expressas no redirecionamento das rendas determinadas pela cafeicultura são associadas, para Julio César Bellingieri, como expõem em **A indústria cerâmica em São Paulo e a invenção do filtro de água**, ao surgimento da indústria cerâmica em São Paulo entre o final do século XIX e o início do século XX. O aumento no número de estabelecimentos dedicados à produção de materiais cerâmicos a serem empregados nas construções na capital paulista é objeto de análise especificamente no último capítulo da presente dissertação. Porém, apresentamos aqui a associação, proposta por Bellingieri, entre o complexo cafeeiro e a indústria cerâmica paulistana – pois como afirma Wilson Cano, o capital cafeeiro foi empregado em vários setores fabris. Assim, afirma Bellingieri:

O complexo cafeeiro, conceito utilizado por Cano, certamente produziu um excedente econômico que permitiu a constituição de uma infra-estrutura de energia e transportes essencial para a industrialização, o estabelecimento de um sistema bancário e o surgimento de um mercado interno para a indústria. [...]. Em relação à origem dos capitais que financiaram a instalação das empresas cerâmicas paulistas, apesar de claramente esses investimentos não terem sido feitos por cafeicultores brasileiros, deve-se aceitar que a origem dos recursos estava ligada à economia cafeeira. [...]. Mesmo empresários que acumularam recursos fora da atividade do café (como artesãos e comerciantes, por exemplo), não se pode negar que só puderam fazê-lo em virtude da expansão do mercado interno gerado pela renda do café⁶³.

A importância da economia cafeeira para a indústria cerâmica está expressa, assim, no aumento do número de estabelecimentos no início do século XX, sobretudo porque os investimentos efetuados na capital paulista possibilitaram a consolidação de sua urbanização e o aumento populacional, o que resultou no aumento do número de construções e, conseqüentemente, na demanda por materiais de construção. O complexo cafeeiro permitiu,

⁶²SANTOS, Fábio Alexandre dos. **Domando Águas**: Salubridade e ocupação do espaço na cidade de São Paulo, 1875-1930. São Paulo: Editora Alameda, 2011, p. 105-106.

⁶³BELLINGIERI, Julio César. **A indústria cerâmica em São Paulo e a invenção do filtro de água**: um estudo sobre as empresas fabricantes de filtros de água em Jaboticabal/SP. 2004. 137 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual de São Paulo, Araraquara, 2004, p. 7.

pois, a partir dos investimentos nos setores urbanos advindos da prática de diversificação de capitais, o desenvolvimento da indústria de bens de consumo na capital paulista, o que se refletiu em ainda maior adensamento populacional. Os surtos industriais paulistanos – não obstante a anterior existência de fábricas na cidade, desde o final do século XIX – estabeleceram-se com maior importância já em meados da segunda década do século XX, sobretudo após a Primeira Guerra Mundial.

Antônio da Silva Prado, membro da elite cafeicultora e vereador de São Paulo durante o período das Intendências (além de ex-Conselheiro do Império), tornou-se o primeiro prefeito da cidade, escolhido em janeiro de 1899 (após a publicação da Lei n. 374, de 29 de novembro de 1898, que instituía o Gabinete do Prefeito)⁶⁴. Os quase doze anos de gestão de Antonio Prado foram marcados pelos primeiros melhoramentos urbanos sistematizados da cidade. Sua gestão é tida pela historiografia como, essencialmente, de embelezamento da capital, preocupada em dotar a região central de uma estética europeia⁶⁵.

Os projetos dos gestores do início do século XX estavam voltados à adoção de novos padrões para a capital paulista, mais adequados às funções urbanas adquiridas nesse processo de desenvolvimento e imbricados ao seu poderio econômico. Para as regiões de fato atendidas pelas alterações, era clara uma inspiração haussmanniana – áreas ajardinadas, avenidas centrais e radiais ou perimetrais no entorno, configurando desenho urbano largo, quadras simétricas e logradouros retilíneos⁶⁶. Dessa forma, as ações do poder público concentraram-se

⁶⁴LEHMANN, Liliane Schrank e MOIZO, Rosana Pires Azanha. Formação administrativa da Cidade de São Paulo 1554-1954. **Revista do Arquivo Municipal**, São Paulo, Departamento do Patrimônio Histórico, n. 199, 1991, p. 34. “Limitado pelas dificuldades tributárias, Antonio Prado não chegou a legar à cidade um registro de obras muito intenso. [...] O trunfo mais visível de sua administração foi, possivelmente, a construção do Teatro Municipal, dando à cidade um significativo ponto de referência cultural. É importante ressaltar, também, a existência de um completo remanejamento na estrutura burocrática criada pelas Intendências, que produziria, a partir de janeiro de 1899, novos órgãos municipais (como a Secretaria Geral) e criaria as primeiras feições definitivas da máquina administrativa da Prefeitura. Entre 1899 e 1906, conforme os organogramas desse período, o Executivo municipal, sob a chefia de Antonio Prado, começou a encontrar sua efetiva fisionomia burocrática, com regras estáveis de funcionamento e normas próprias para recrutamento de quadros”.

⁶⁵LEME, Maria Cristina da Silva. A formação do pensamento urbanístico, em São Paulo, no início do século XX. **Espaço e Debates**, São Paulo, n. 34, 1991, p. 64: “A palavra ‘melhoramento’ era utilizada para designar qualquer tipo de intervenção urbana. O significado da palavra se alterava designando problemas urbanos diferentes, abrangendo desde obras de saneamento até a arborização de ruas e praças, conforme a capacidade de atuação da administração pública. Na cidade adensada, as alternativas de habitação popular eram o cortiço – a desordem – ou a vila operária – a ordem ditada intramuros da fábrica. A habitação popular é vista como questão social, suscitando medidas reguladoras do poder municipal e como uma questão de saúde pública, demandando medidas saneadoras. Os princípios defendidos pelos higienistas de garantir a boa distribuição do ar e da luz estão presentes nas primeiras regulamentações urbanísticas: nas propostas para o traçado das vias, na disposição das edificações nos lotes, na relação espaço edificado-espaço livre. Acrescenta-se a estes princípios a intenção de embelezamento das cidades, a preocupação com o efeito estético na disposição de conjuntos arquitetônicos. Higiene e estética: são esses os objetivos principais que orientavam os melhoramentos da cidade no início do século”.

⁶⁶SEVCENKO, Nicolau. **Orfeu extático na metrópole. São Paulo nos frementes anos 20**. São Paulo: Companhia das Letras, 2009, p. 115.

na área central, núcleo não apenas do comércio e dos serviços adequados à nova realidade econômica e urbana da capital, mas também polo irradiador dos negócios do café, sede dos escritórios e vitrine do poder econômico paulista.

Os limites da cidade, no entanto, já alcançavam paragens distantes das áreas centrais, pois alguns bairros industriais começavam a se estabelecer na primeira década do século XX⁶⁷. Não obstante, ainda no início dos anos de 1900, novas crises decorrentes da superprodução cafeeira mantiveram a população na cidade. Junto a esse processo, e como uma das consequências da adoção das novas feições das áreas centrais e da expansão da ocupação urbana dessas, iniciou-se um processo de especulação fundiária que acabou por, ao longo das primeiras décadas do século XX, afastar as camadas menos economicamente favorecidas da população para as periferias e criar regiões de vazios urbanos descompactados entre loteamentos abertos e consolidados⁶⁸.

Ainda, como escopo teórico-científico aos melhoramentos pontuais promovidos pela Municipalidade, questões sanitárias e práticas higienistas foram empregadas, determinando as diretrizes norteadoras na realização de edificações, o que também acabava por sobrepujar a população mais pobre, alheia à requalificação do centro urbano. Tais medidas promoveram a construção de vilas, em substituição aos insalubres cortiços, prática impetrada na legislação dos padrões municipais. Pois, além disso, o investimento de capitais na produção rentista de habitação foi uma prática verificada na economia paulistana desde o início do século XX. Sobre essa dinâmica, afirma Nabil Bonduki:

Desde o surgimento do problema habitacional em São Paulo no final do século XIX até a década de 1930, surgiram várias modalidades de moradia para alojar os setores sociais de baixa e média renda, todas construídas pela iniciativa privada. [...]. Ainda que a indústria tenha sido a maior beneficiada pela transferência do capital cafeeiro, os investimentos nesse setor apresentavam limitações de várias ordens. O processo de industrialização era ainda incipiente, frágil e instável, às vezes ameaçado por crises de superprodução, além de sofrer com a ausência de um mercado nacional integrado e com a concorrência estrangeira. Por isso, o ritmo de acumulação industrial era não só lento como intermitente, mantendo-se em níveis bastante medíocres. E, pelo menos até meados da década de 1920, a indústria limitava-se a produzir bens de consumo para a classe trabalhadora (sobretudo têxteis e alimentos), o que também restringia sua capacidade de expansão. Desse modo, a existência de

⁶⁷CAMPOS, Cândido Malta. **Os rumos da cidade**. Urbanismo e modernização em São Paulo. São Paulo: SENAC, 2002, p. 91.

⁶⁸SAMPAIO, Maria Ruth Amaral de. O papel da iniciativa privada na formação da periferia paulistana. **Espaço & Debates**. São Paulo, n. 37, 1994, p. 20: “*Na virada do século e nas duas primeiras décadas, a habitação popular concentrava-se em alguns setores centrais da cidade, em bairros vizinhos ao centro e em outros que tinham se formado ao redor dos antigos caminhos de saída da cidade; localizava-se também nas vizinhanças das fábricas, que se instalaram próximas às paradas das linhas férreas da São Paulo Railway, Sorocabana, Central do Brasil, ao longo das várzeas ribeirinhas, onde os terrenos eram mais baratos, e de algumas linhas de bonde. As inúmeras chácaras que envolviam o centro antigo foram sendo gradativamente loteadas dando origem aos bairros*”.

excedentes econômicos nas mãos dos investidores de diversos portes, a restrita capacidade de aplicação no setor industrial, a expansão e retração cíclica da cafeicultura, a valorização imobiliária e a grande demanda por habitações em São Paulo, os incentivos fiscais e a inexistência de controles estatais dos valores dos aluguéis – tudo isso tornou o investimento em moradias de aluguel bastante atraente durante a Primeira República⁶⁹.

O longo período da administração de Antonio Prado foi marcado por um incremento populacional, além do grande aumento no número de construções (em relação aos decênios anteriores), com a edificação de quase 14 mil novas construções em uma década⁷⁰. A criação da Diretoria de Obras da cidade, em 1900, derivada da mesma Seção fundada logo após a posse de Antonio Prado decorreu da necessidade da Municipalidade em aperfeiçoar a gestão do espaço urbano em permanentes transformações. A Diretoria (não obstante suas constantes remodelações ao longo das primeiras décadas do século XX) agregava tanto a administração dos projetos urbanos – e, eventualmente, suas realizações – como da regulamentação legal sobre a construção civil, por meio da cobrança de impostos para liberação dos alvarás de novas edificações e reformas – gerando assim, inclusive, registros formais dessas atividades para a posteridade. O engenheiro Vitor da Silva Freire, denominado Diretor de Obras desde a criação do órgão, permaneceu no cargo por cinco administrações e até a posse de José Pires do Rio em 1926, quando se aposentou de seu cargo na Prefeitura, foi responsável por administrar as intervenções urbanas:

O traço comum das administrações municipais paulistas nesse período foi a permanência de Vitor Freire à frente do setor de obras. São Paulo teve cinco prefeitos titulares ao longo da República Velha, sendo quatro bacharéis em direito. [...]. Todos mantiveram Vitor Freire como diretor de Obras. Foi com a posse do engenheiro José Pires do Rio, em janeiro de 1926, que Freire se aposentou da prefeitura. Ao longo desses anos a Diretoria foi ampliada e fortalecida, ganhando importância crescente na administração municipal. Dentro da diretoria as preocupações urbanísticas ganhavam espaço na mesma medida, superando a atuação pontual e passando a envolver programas ambiciosos de transformação urbana. Entre os projetos concorrentes de modernização urbanística em São Paulo começaram a se destacar aqueles gestados na prefeitura, alguns patrocinados diretamente por Vitor Freire. Partilhavam espaço com projetos diversos, originados em várias instâncias: iniciativa particular, governo do estado, Câmara. Ao longo da República Velha, a despeito de sérias disputas entre diferentes propostas, as classes dominantes procuravam superar suas divergências por meio de acordos entre os governos estadual, municipal e agentes privados⁷¹.

⁶⁹BONDUKI, Nabil. **Origens da habitação social no Brasil: arquitetura moderna, lei do inquilinato e difusão da casa própria**. São Paulo: Estação Liberdade, 1998, p. 45.

⁷⁰**Relatório de 1926 apresentando pelo Dr. J. Pires do Rio**. São Paulo: Seção de Obras d' O Estado de S. Paulo, 1927, p. 398.

⁷¹CAMPOS, Candido Malta. **Os rumos da cidade: Urbanismo e modernização em São Paulo**. São Paulo: SENAC, 2002, p. 81-82.

O prefeito Antonio Prado promoveu pequenas alterações nas áreas urbanizadas. Além disso, a reconfiguração urbana da região central promovida na primeira gestão da Prefeitura incluiu essencialmente os limites físicos da colina do núcleo inicial sobre a qual aquela está posta: as várzeas dos rios Anhangabaú e Tamanduateí. Foi elaborado durante a gestão de Antonio Prado o primeiro plano para remodelação do Anhangabaú e sua transformação em parque – encabeçado pelo vereador Augusto Carlos da Silva Teles, plano esse não executado⁷². Ainda outros projetos para os mesmos perímetros, ora dos engenheiros da própria Municipalidade, ora encomendadas a diferentes projetistas, foram dispostos nesse período, mas executados parcialmente, apenas em algumas escassas áreas. A consecução total dos planos demandava vultosas despesas públicas para demolições, desapropriações e adequação dos terrenos – como aterros e planificações –, o que os inviabilizava de saída⁷³.

A gestão seguinte a de Antonio Prado, a de Raimundo da Silva Duprat (1911-1914) perpetuou a consecução de projetos urbanos para as áreas mais centrais da cidade (colocando, por exemplo, Joseph-Antoine Bouvard responsável pela execução de obras que modificariam significativamente as áreas limítrofes à zona central). Quando do início de sua administração, outros planejadores estiveram à frente das ações da municipalidade, orquestrados por Vitor da Silva Freire, ferrenho crítico, no entanto, do emprego das posturas haussmannianas na cidade de São Paulo⁷⁴. O Plano Bouvard, aprovado em 1911, incluía a transformação das várzeas dos rios Tamanduateí e Anhangabaú em parques ajardinados e o primeiro anel viário da cidade, formado pelas atuais ruas Libero Badaró, Benjamin Constant e Boa Vista, além de remodelações no entorno da Sé – a mesma lógica dos anéis viários foi perpetuada, e levada a cabo, em projetos urbanos executados ao longo do século XX. Os interesses de Duprat, contudo, permaneciam em dotar a capital que enriquecia dos ditames paisagísticos europeus, sobretudo a área central da cidade. Como afirma Nicolau Sevcenko:

Enquanto o inglês Barry Parker metamorfoseava o Parque da Avenida, os franceses Bouvard e Cochet redesenhavam a orla da colina central da cidade, apagando os últimos traços originais ao redor do santuário onde os jesuítas haviam celebrado a sua fundação, transformando as vertentes do Anhangabaú e os pântanos do Tietê num panorama cenográfico dos mais elegantes, com toques finos de décor europeu ponteados de palmeiras e vastos tapetes gramados recortados de trilhas, passeios e canteiros [...]. Assim, com a Várzea do Carmo, transformada no Parque Dom Pedro II, ligando-se ao Vale do Anhangabaú, tornado Parque Anhangabaú, o qual por sua

⁷²CAMPOS, Cândido Malta. **Os rumos da cidade**. Urbanismo e modernização em São Paulo. São Paulo: SENAC, 2002, p. 111.

⁷³CAMPOS, Cândido Malta. **Os rumos da cidade**. Urbanismo e modernização em São Paulo. São Paulo: SENAC, 2002, p. 139.

⁷⁴SEVCENKO, Nicolau. **Orfeu extático na metrópole**. São Paulo nos frementes anos 20. São Paulo: Companhia das Letras, 2009, p. 115.

vez se articulava com o Vale do Piques, reformado no Parque do Obelisco, a colina central ficava circundada de uma ornamentação paisagística européia⁷⁵.

Além dos parques projetados para os limites da área central, Vitor Freire pôde, entre 1911 e 1914, executar algumas outras partes do planejamento previsto para a gestão dos espaços urbanos além-Anhangabaú, em direção aos limites oeste da cidade, iniciando pela Avenida São João, seguindo o eixo de expansão das elites comandantes das forças produtivas, que passara a habitar os bairros de Higienópolis e Perdizes, alcançando o morro do Caagaçu e a Avenida Paulista – ampliando assim os territórios de ação urbanística da Municipalidade.

O enriquecimento da cidade de São Paulo no início da segunda década do século XX, possibilitada pelo aumento na arrecadação e pelo próprio crescimento urbano, permitiram a Raimundo Duprat a execução de um maior número de realizações urbanas – não obstante o caráter ainda cosmético dessas reformas, como apontado na bibliografia. Além das características do urbanismo de Raimundo Duprat, durante a sua gestão, a cidade de São Paulo apresentou os maiores picos de solicitações registrados no período da Primeira República para novas edificações: quase 18 mil pedidos em quatro anos. A segunda década do século XX foi, no entanto, marcada por dois momentos bastante distintos. Nos quatro anos seguintes à administração de Duprat, ou seja, durante a gestão de Washington Luis Pereira de Sousa (1914-1919), apenas cinco mil solicitações para novas edificações foram feitas⁷⁶. O crescimento populacional na segunda década do século XX, no entanto, foi maior do que a do período anterior (1900-1910). Ao findar da gestão de Washington Luis, a cidade de São Paulo contava aproximadamente meio milhão de habitantes⁷⁷.

Washington Luis Pereira de Sousa (1914-1919) não apenas iniciou seu mandato sob os auspícios das novas necessidades de administração do crescimento urbano – cujos índices ultrapassavam todos os anteriores verificados na cidade –, mas também teve de enfrentar um conturbado período político, econômico e social. Igualmente foi presente, em sua gestão, a necessidade de novas ações públicas que não atacassem apenas os melhoramentos urbanos, tendo em vista as condições de existência e ampliação da cidade a partir da metade da segunda década do século XX.

Além de procurar reorganizar as estruturas administrativas da Prefeitura, Washington Luis promoveu a constituição de instrumentos para o ordenamento do território paulistano,

⁷⁵SEVCENKO, Nicolau. **Orfeu extático na metrópole. São Paulo nos frementes anos 20**. São Paulo: Companhia das Letras, 2009, p. 115-116.

⁷⁶**Relatório de 1926 apresentando pelo Dr. J. Pires do Rio**. São Paulo: Seção de Obras d' O Estado de S. Paulo, 1927, p. 398.

⁷⁷PETRONE, Pasquale. A cidade de São Paulo no século XX. **Revista de História**, n. 21-22, São Paulo, 1955, p. 142.

através da consecução da planta geral do município (publicada em 1916) e da delimitação dos perímetros urbano, suburbano e rural da cidade, sobre os quais passaram a incidir, oficialmente, diferentes trâmites legais, sobretudo para a edificação de novas construções⁷⁸. A partir de 1915, com a publicação da Lei n. 1874, os interessados em edificar no perímetro rural estavam desobrigados da solicitação de alvará junto à Municipalidade⁷⁹. A queda abrupta nos índices medidos pela Prefeitura entre 1915 e 1925 seria associada, mais tarde, pelos engenheiros da gestão do prefeito José Pires do Rio, às prerrogativas da Lei n. 1874 – além das crises econômicas decorrentes da Primeira Guerra e à epidemia de gripe espanhola que assolou a capital paulista em 1918. A medição da expansão da ocupação para as periferias (localizadas nos perímetros suburbano e rural) através do número de edifícios construídos permaneceu, assim, impossibilitada a partir de 1915, contudo tenha sido a ampliação horizontal dos territórios ocupados a característica urbana mais marcante do período⁸⁰. O perímetro rural, de acordo com a Lei n. 1874, correspondia, em 1915 à quase totalidade do território municipal, aproximadamente 86% (valor estimado pela Prefeitura) e o suburbano a pouco mais de 10%. Os perímetros central e urbano, juntos, alcançavam menos de 4%⁸¹.

O período de governo de Washington Luis foi marcado, ainda, pelas greves gerais de 1917, quando no mês de julho o movimento operário promoveu a paralisação de mais de 70000 trabalhadores na capital, para negociações salariais e sindicais. No mesmo ano, foi realizada a primeira Exposição Municipal, no então inacabado Palácio das Indústrias. A

⁷⁸Lei n. 1788, de 28 de maio de 1914, cujo caput especifica: “*Divide em tres perimetros o Municipio de S. Paulo*”.

⁷⁹**Relatorio de 1917 apresentado a Camara Municipal de São Paulo pelo prefeito Washington Luis Pereira de Sousa.** São Paulo: Casa Vanorden, 1918, p. VIII: “*Na construção de predios, no aumento da cidade, portanto, verifica-se o mesmo facto. É só aparentemente que a estatística diminuiu o numero de predios construidos no correr do anno, sendo de 1.094 em 1916 e 1.043 em 1917; visto que os elementos a essa estatística são fornecidos pelo numero de alvarás de licenças concedidos para construção. Depois da lei 1.874 que permittiu a construção de predios no perimetro rural independentemente de alvarás e de impostos, desde que as casas, pela distancia que guardem entre si, permitam insolação completa, a zona rural do Municipio desenvolveu-se em construcções, de maneira notavel, andando por centenares, annualmente, o numero de predios que se constroem. Basta ver os bairros novos que surgiram por ahi – Tremembé, Tucuruvy, Guapira, além da Penha, 6ª Parada, Villa Guilherme, Villa Maria, Bosque da Saúde, Indianopolis, Butantan, que construíram e não forneceram os habituaes elementos de estatística. O custo de vida, porém, encareceu consideravelmente aqui como em toda a parte civilizada do mundo*”.

⁸⁰SOMEKH, Nadia. **A cidade vertical e o urbanismo modernizador.** São Paulo 1920-1939. 1994. 230 f. Tese (Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de SP. São Paulo, 1994, p. 76.

⁸¹O engenheiro Arthur Saboya, em estudo elaborado em 1916 sobre o valor venal dos terrenos em São Paulo, divulgou os coeficientes das porções do território do município de São Paulo a partir da Lei n. 1874, de 1915. Esses valores compreendem vinte e cinco milhões quatrocentos e vinte e seis mil e novecentos metros quadrados de perímetros central e urbano; noventa e oito milhões quatrocentos e noventa e um mil setecentos e cinquenta metros quadrados de perímetro suburbano; e setecentos e noventa a quatro milhões cento e catorze mil cento e trinta e três metros quadrados de perímetro rural (esta último, aproximadamente), totalizando novecentos e dezoito milhões trinta e dois mil setecentos e oitenta e três metros quadrados. Conf. **Relatorio de 1916 apresentado a Camara Municipal de São Paulo pelo prefeito Washington Luis Pereira de Sousa.** São Paulo: Casa Vanorden, 1918, p. 42.

consumação desse evento – sob a iniciativa da Municipalidade – e sua divulgação no ano seguinte na obra **O desenvolvimento industrial de S. Paulo através da Primeira Exposição Municipal**⁸², redigida por Antonio Piccarolo⁸³ e Lino Finocchi⁸⁴, conjurou a promoção das mais importantes indústrias paulistanas daquele período – na escolha da Prefeitura e dos próprios industriais.

A obra de Piccarolo e Finocchi remete tanto ao evento (com a descrição dos estandes e a apresentação de pormenores dos estabelecimentos expositores) como compreende um extenso estudo sobre a história econômica paulistana, com dados extraídos de estatísticas estaduais e municipais⁸⁵. Atesta-se um esforço, por parte do poder público e dos industriais e

⁸²SEVCENKO, Nicolau. **Orfeu extático na metrópole**: São Paulo nos frementes anos 20. São Paulo: Companhia das Letras, 1992, p. 245: “Não menos interessante é saber que naquele ano de 1918 em que o Contratador fora planejado, A. Piccarolo e L. Finocchi publicaram o seu *O desenvolvimento industrial de São Paulo*, a partir de dados colhidos junto às Exposições Industriais que se iniciam em 1917 no Palácio das Indústrias no Parque Dom Pedro II, especialmente construído para esse fim (onde ficava, aliás, o ateliê de Vitor Brecheret). Suas estatísticas e números revelam uma punjança industrial surpreendente, até então malconhecida, e que indicava como inevitável o que de fato se tornaria realidade após 1920: o valor da produção industrial de São Paulo passava a ser superior ao do total das sacas de café vendidas. O livro revelava, ademais, que a maioria esmagadora dos proprietários das indústrias e dos participantes das Exposições Industriais era de origem estrangeira, com predominância marcada dos italianos”.

⁸³Sobre a inserção de Antonio Piccarolo no circuito intelectual paulistano, afirma Walnice Galvão: “Esse círculo [de italianos militantes de esquerda] destacou-se em São Paulo no período, como se sabe marcado por oriundos da península. O destino de quatro dos seus mais queridos camaradas é exemplar. Quase todos eram foragidos da Itália, perseguidos por suas posições políticas. São eles Alcebiade Bertolotti, Antonio Piccarolo, Alceste de Ambrosi e Edmondo Rossoni. [...]. O segundo, Piccarolo, também socialista reformista mas menos militante, embora integrasse o grupo do jornal *Avanti!*, teve vasta circulação social e prestígio nos meios liberais de São Paulo, tanto intelectuais quanto mundanos. Frequentava o salão da Vila Kyrial de Freitas Valle e fazia conferências na Sociedade Cultura Artística. Tradutor de Dom Casmurro para o italiano, capitaneou a criação de uma Faculdade Paulista de Letras e Filosofia, que não durou muito, indo depois para a novel Faculdade de Filosofia da USP e para a Escola Livre de Sociologia e Política”. Conf. GALVÃO, Walnice Nogueira. Resgate de arquivos: o caso Edgard Leuenroth. **Revista do IEB**, n. 54, set., 2012, p. 28-29.

⁸⁴Sobre o engenheiro Lino Finocchi há poucas informações biográficas disponíveis. No entanto, na edição de 7 de abril de 1927, o correspondente em Roma do periódico **O Imparcial** divulgou a participação de Finocchi na Exposição-Feira de Milão: “Roma – O ministro da Economia, Sr Belluzzo, recebeu hoje em conferencia o engenheiro Lino Finocchi, que veio a esta capital com a missão de combinar com o Ministerio da Economia a participação da Itália na ‘Feira de S. Paulo. Como representante da mesma Feira, o Sr. Finocchi visitará a Exposição-Feira de Milão. O engenheiro Lino Finocchi reside na Capital do Estado Brasileiro de S. Paulo ha muitos annos e lá tem organizado e dirigido muitos certamens industriaes de carater local [grifo nosso]”. **Edição digital do Acervo Fundação Biblioteca Nacional**.

⁸⁵Antonio Piccarolo e Lino Finocchi divulgam, ainda, o discurso realizado por Washington Luis na abertura da Exposição Municipal, realizada apenas dois meses após o ápice das greves gerais de 1917: “Já tive occasião de dizer que a cidade de S. Paulo [...] pela força motriz de que dispõe, pelo seu aparelhamento comercial, pela contiguidade com um dos maiores portos americanos está-se preparando para ser um grande centro industrial, alguma coisa como Chicago e Manchester juntas; e esta exposição vem reafirmar essa esperança consoladora, e que nos permite repetir esses conceitos. Entretanto, isto só se realizará completamente quando ella conseguir vender seus bons productos por preços inferiores ao das outras cidades. Para vender a preços baratos, entretanto, é necessario, produzir e transportar a preços baratos: para produzir e transportar a preços baratos é preciso principalmente ter a mão de obra barata, e esta só é barata na terra em que a alimentação, a habitação e o vestuário são baratos, visto que o preço do salario está em relação com o custo de vida. O barateamento da vida é, pois, o principal elementos para nossa prosperidade industrial; sem ele as nossas industrias só terão os viços enganadores das epocas anormaes e perturbadas, como a que atravessamos.” [grifo nosso]. Conf. PICCAROLO, Antonio & FINOCCHI, Lino. **O desenvolvimento industrial de S. Paulo através da Primeira Exposição Municipal**. São Paulo: Pocaí & Comp., 1918, p. 82.

capitalistas envolvidos com o evento, em publicizar, através de **O desenvolvimento industrial de S. Paulo atravez da Primeira Exposição Municipal** o papel da indústria nas transformações urbanas ocorridas na cidade através de um modelo que se tornou comum nas sociedades industriais, as exposições⁸⁶. Assim como a promoção das ações urbanísticas de Washington Luis, através da própria Exposição e da edificação do Palácio das Indústrias – inaugurado definitivamente apenas em 1924, parte integrante do projeto de readequação urbana do Parque da Várzea do Carmo, contíguo aos bairros fabris do Brás e da Mooca, cujo desenho foi elaborado por Francisque Cochet.

Ao final de sua atribulada gestão, Washington Luis foi indicado para a presidência do Estado de São Paulo, deixando assim o executivo municipal. O vice-prefeito na ocasião, Álvaro Gomes da Rocha Azevedo, assumiu a administração paulistana, até a posse de Firmiano de Moraes Pinto, em janeiro de 1920. Este cumpriu dois mandatos seguidos, chefiando assim o executivo municipal até 1926. Não obstante a ocorrência de crises pontuais durante os anos de governo de Firmiano – como, por exemplo, os conflitos no ano de 1924, com o bombardeamento de diversas localidades da cidade – a capital paulista continuou a crescer, em população e em ocupação territorial. Durante a gestão de Firmiano de Moraes foram retomadas, paulatinamente, as subidas nos índices de alvarás concedidos para novas edificações. A Municipalidade registrou, inclusive, a partir de meados dos anos de 1920, o aumento de construções com mais de um pavimento na cidade – durante toda administração de Firmiano esse índice foi de aproximadamente 30% em relação a todas as concessões. O período é reconhecido, assim, como o início da verticalização de São Paulo – considerando a concentração exclusiva dessas edificações nos perímetros central e urbano, por exigência da legislação (do zoneamento urbano), mas também pela viabilidade econômica. Logo no primeiro ano de seu governo, a Municipalidade publicou o Padrão Municipal, sob a Lei n. 2332, consolidando as normativas específicas para as edificações.

A cidade de São Paulo durante a década de 20 se caracterizava, nas palavras de Pasquale Petrone, como: “[...] *uma cidade fracionada, constituída por trechos edificados separados uns dos outros, ora por obstáculos naturais (como é o caso das várzeas e dos vales mais escavados), ora pela presença de vias férreas*”⁸⁷. Até o final da Primeira República, a população alcançou quase um milhão de habitantes. A cidade permanecia, assim, expandindo-se, demograficamente, territorialmente e economicamente. No mesmo período, Petrone

⁸⁶BARBUY, Heloisa. **A cidade-exposição: comércio e cosmopolitismo em São Paulo, 1860-1914**. São Paulo: EDUSP, 2006, p. 81.

⁸⁷PETRONE, Pasquale. A cidade de São Paulo no século XX. **Revista de História**, São Paulo, n. 21-22, 1955, p. 141.

localiza o início da importância da sua função industrial da cidade, apresentando os índices de fábricas estabelecidas. Wilson Cano também afirma, sobre esse aspecto: “[...] o processo de concentração industrial de São Paulo já fora desencadeado entre 1907-1919, e, graças à dinâmica da economia paulista – que mantém altas taxas de crescimento na década de 1920 – a indústria do resto do país não conseguiria jamais alcançá-la”⁸⁸.

Os últimos anos da Primeira República foram conduzidos, em São Paulo, por José Pires do Rio (1926-1930) – sua segunda gestão foi interrompida após o início do governo de Getúlio Vargas⁸⁹. O novo prefeito, com uma proposta de atuação planejada, agiu de modo a administrar o espaço urbano como um conjunto a ser tratado uniformemente⁹⁰. Uma de suas principais medidas traduziu-se na consolidação de todas as normativas urbanísticas, publicadas irregularmente desde o Império (e, mesmo nos anos iniciais da República, pois muitas das regulamentações eram incompatíveis entre si) unificando-as e revendo àquelas referentes às antigas Posturas.

Dessa forma, por meio da lei n. 3427, de 1929 (posteriormente regulamentada pelo ato n. 663 de 1934, já no governo de Fábio da Silva Prado), Pires do Rio publicou o Código de Obras, conhecido e depois batizado oficialmente como Código Arthur Saboya, instituindo e organizando todas as normativas municipais referentes às construções particulares (ou seja, o Padrão Municipal, incorporando assim a Lei n. 2332, de 1920), aos arruamentos municipais, ao zoneamento citadino e aos planos urbanos, além de incluir condições específicas (de qualidade, sobretudo) aos materiais de construção a serem empregados nas edificações da

⁸⁸CANO, Wilson. **Raízes da concentração industrial em São Paulo**. Rio de Janeiro: DIFEL, 1977, p. 254.

⁸⁹LEHMANN, Liliane Schrank e MOIZO, Rosana Pires Azanha. Formação administrativa da Cidade de São Paulo 1554-1954. **Revista do Arquivo Municipal**, São Paulo, n. 199, 1991, p. 57: “Em 1930, com a vitória do movimento político-militar liderado por Getúlio Vargas, a hegemonia mantida pelos cafeicultores paulistas no cenário nacional chegou ao fim. Profundas alterações agitariam todos os segmentos da vida econômica, social, política e administrativa brasileira, impondo, também aos municípios, estilos diferentes de governo. Os primeiros anos da década foram particularmente perturbadores em São Paulo. Entre outubro de 1930 e setembro de 1934, ano da nomeação de Fábio da Silva Prado, a cidade contou com nada menos do que dez chefes diferentes do Executivo municipal, mais do que o dobro dos prefeitos do período anterior, que se estendeu por trinta anos. Ao mesmo tempo, as classes dominantes paulistas relutavam em aceitar os jovens oficiais fiéis ao Governo Provisório de Getúlio Vargas designados como interventores do Estado, o que também provocava uma profunda instabilidade nas máquinas administrativas municipais e estadual”.

⁹⁰CAMPOS, Cândido Malta. **Os rumos da cidade**. Urbanismo e modernização em São Paulo. São Paulo: SENAC, 2002, p. 368: “Qualquer que fosse a intenção, o urbanismo moderno estava em alta no entreguerras. A ânsia modernizadora demandava novos patamares de funcionalidade e monumentalidade, que promovessem as capitais agroexportadoras ao estágio de metrópoles eficientes. Na prática, essa mudança exigia a articulação técnica e ideológica proporcionada pelos ‘planos gerais’ ou ‘planos de conjunto’, que permitiram ampliar o escopo das intervenções urbanas, mesmo que sua implantação fosse apenas parcial. A partir dos anos 1920 exacerbou-se o debate urbanístico nas principais cidades da América Latina, tendo como mote o clamor pela necessidade de um ‘plano geral’ abrangente que orientasse a transformação urbana. [...]. Enquanto isso, a persistência dos padrões anteriores de intervenção onerava cada vez mais os cofres da prefeitura, sem produzir impacto significativo sobre os problemas urbanos. A continuidade das práticas vigentes tornava-se inviável. Não obstante, a afirmação efetiva de programas alternativos mostrava-se igualmente difícil, em face do caráter contraditório da situação vivida ao final da República Velha”.

cidade – o que incluiu artigos exclusivos para os tijolos (como discutido no terceiro capítulo da presente dissertação). O engenheiro municipal Arthur Saboya, responsável pela Diretoria de Obras e Viação após a saída de Vitor da Silva Freire no início da gestão de Pires do Rio, elaborou em 1926 uma extensa apresentação relativa aos índices de construção da cidade desde o início do século XX, analisando as ascensões e quedas nas solicitações de alvará para novas edificações – e reiterando a possibilidade de diminuição do conhecimento da Municipalidade sobre esses dados em decorrência das isenções vinculadas às construções erguidas no perímetro rural. Arthur Saboya também expõe sua leitura sobre o crescimento notório da capital, por vezes conflitante com os números subestimados apresentados pelas estatísticas da Municipalidade. O Gráfico 1, a seguir, dispõe os dados apresentados por Saboya em 1926.

Gráfico 1 – Alvarás para novos edifícios emitidos pela Prefeitura de São Paulo – 1903 a 1925

O engenheiro aponta dois motivos para a queda significativa no número de alvarás concedidos entre 1913 e 1918 em seu próprio gráfico editado no relatório de atividades publicado em 1925: a “*Guerra Européia*” e a “*Epidemia de Gripe*”. O número de olarias registradas junto à Municipalidade sofre queda no mesmo período (como analisado no terceiro capítulo da presente dissertação) atestando assim a relação associada entre os dois índices. Os dados disponibilizados pela Prefeitura devem, entretanto, serem analisados cuidadosamente, pois dizem respeito apenas à cidade legal – e àqueles que arcaram com os impostos cobrados para a liberação de alvarás – assim como a uma restrita parcela do território obrigado a essas condições, pois mais de 80% do espaço paulistano estava concentrado, até os anos 20, no perímetro rural.

A administração de José Pires do Rio, primeiro engenheiro a gerir a cidade de São Paulo, foi marcada pelo início de ações urbanísticas de maior porte (em consequência, também do aumento de renda e arrecadação da Prefeitura) e pela elaboração do Plano de Avenidas (executado, no entanto, somente nos anos de 1930) e a implantação de comissões para a execução de projetos urbanos⁹¹. Pires do Rio reorganizou, por exemplo, a Comissão de Melhoramentos do Tietê – apesar de não ter conseguido executar as obras de retificação e canalização planejadas. A formação dessas comissões, inclusive, denota um dos sentidos de sua administração, como debate Maria Cristina da Silva Leme:

Quando aparece um assunto novo, fora da rotina dos órgãos existentes na estrutura administrativa da Prefeitura, é criada uma comissão técnica, mais tarde incorporada à administração municipal. Observe-se que esta prática apresenta uma diferença importante da ampliação direta de órgãos de administração da Prefeitura. Pressupõe a incorporação de elementos estranhos à administração, envolvimento de outras instituições da sociedade civil (Instituto de Engenharia, Sociedade Amigos da Cidade são exemplos deste tipo de participação em São Paulo) em assuntos de esfera “pública”. Ao mesmo tempo em que se constata a ampliação da interferência do Estado em setores antes nas mãos de empresas privadas, este movimento se faz com preliminar consenso da sociedade civil⁹².

O Instituto de Engenharia, formado nos anos de 1910, assim como outras associações civis e privadas, passam a interferir mais diretamente nas ações do poder público – e não apenas na composição das comissões e na elaboração de projetos para a Municipalidade. Atuaram, por exemplo, na revisão da redação do Código Arthur Saboya e, sobretudo, em sua regulamentação, já na década de 30 – não obstante sejam recorrentes os registros contemporâneos de diversas críticas dos profissionais da área às limitações de zoneamento impostas por essa normativa⁹³.

A segunda gestão de Pires do Rio, reconduzido ao poder por voto direto em 1930, foi interrompida em outubro, em decorrência dos acontecimentos políticos nacionais. O primeiro prefeito nomeado pelo interventor federal, o também engenheiro Luís Inácio de Anhaia Melo assumiu suas funções em dezembro do mesmo ano.

⁹¹LEHMANN, Liliane Schrank e MOIZO, Rosana Pires Azanha. Formação administrativa da Cidade de São Paulo 1554-1954. *Revista do Arquivo Municipal*, São Paulo, n. 199, 1991, p. 49: “Foram muitas as obras e intervenções urbanas operadas por José Pires do Rio. No plano administrativo, foram implantadas significativas modificações e incrementações na máquina do executivo, como mostram os organogramas da época, visando a ampliação dos serviços. Muitas vezes, chegou mesmo a existir sobreposições de funções, confundindo as atribuições em áreas importantes como salubridade, limpeza pública e higiene”.

⁹²LEME, Maria Cristina da Silva. A formação do pensamento urbanístico, em São Paulo, no início do século XX. *Espaço e Debates*, São Paulo, n. 34, 1991, p. 66.

⁹³CAMPOS, Cândido Malta. *Os rumos da cidade*. Urbanismo e modernização em São Paulo. São Paulo: SENAC, 2002, p. 354.

2. Tijolos, telhas e tubos utilizados na indústria da construção: matéria-prima e modos de fabricação

Existem indústrias que se descreditaram por falta de experiências iniciais. Pelo fato de que um grande fabricante de maquinismos produz material sólido, bonito e barato, não se segue que sejam essas as máquinas aconselháveis para um dado caso. É também o laboratório que resolve esse problema, de acordo com o resultado obtido pelas análises, determinando o tipo de máquinas a ser adotado. O futuro do Brasil, a nossa riqueza, depende, estou certo, em grande parte, das sentenças e leis que forem ditadas pelos laboratórios. [...]. Nas viagens à Europa, em 1926, 1930 e 1937, além das visitas às fábricas de maquinismos para cerâmica e às usinas produtoras de materiais cerâmicos refratários e de construção, tive ocasião de assistir em 1926 ao congresso dos ceramistas franceses, verificando que nessa ocasião, o assunto da atualidade era a fabricação de tijolos para pavimentação e o controle do andamento dos fornos. Dessas e doutras vezes aproveitei para travar conhecimento com várias autoridades em cerâmica, de nomeada universal, obtendo opiniões e conselhos sobre vários casos que dizem respeito à nossa indústria⁹⁴.

[Engenheiro Armando Arruda Pereira, 1947]

O trecho do prefácio da obra intitulada **Indústria Cerâmica: Tratado Prático Elementar**, assinada pelo engenheiro Armando Arruda Pereira⁹⁵ e publicada em 1947 sintetiza – como se lê no excerto acima – um dos principais debates ocorridos poucos anos antes, atinente à produção cerâmica paulistana no final da Primeira República: a industrialização da produção, realizada através de sua mecanização, mas, sobretudo mediada pelos experimentos realizados em laboratório – primeiramente no Gabinete de Resistência de Materiais da Escola Politécnica de São Paulo (o GRM, implantado em 1899), tornado Laboratório de Ensaio de Materiais (LEM) em 1926 e, a partir de 1934, Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT)⁹⁶. Diversos exemplares de telhas, tijolos, manilhas e tubos comercializados em São Paulo e utilizados nas construções civis e públicas da cidade, assim como amostras de matéria prima foram testados e analisados nos laboratórios da escola de engenharia ao longo das primeiras décadas do século XX. Os registros resultantes dessas pesquisas – os quais são apresentados parcialmente aqui – possibilitam o conhecimento sobre as características (qualitativas) da produção cerâmica paulistana desse período.

A publicação do **Tratado Prático Elementar** em 1947 decorreu das observações realizadas por Armando Arruda Pereira em viagens técnicas a estabelecimentos cerâmicos na Europa e nos Estados Unidos entre os anos de 1920 e 1930. O engenheiro, diretor da

⁹⁴PEREIRA, Armando de Arruda. **Indústria Cerâmica. Tratado Prático Elementar**. Terra cota, Refratários, Materiais para construção. São Paulo: Livraria Martins Fontes, 1947, p. 13-14.

⁹⁵Uma pequena apresentação da biografia do engenheiro Armando Arruda Pereira consta na presente dissertação, na Introdução, à nota de rodapé nº1.

⁹⁶INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS. **Histórico de sua evolução (1899-1939)**. São Paulo: IPT, 1939. 102 p. (Série Boletim IPT, 20), p. 14, 24 e 39.

Cerâmica São Caetano entre as décadas de 20 e 40, ressalta, no prefácio da obra, a importância dos melhoramentos técnicos para a produção industrial, não obstante a antiguidade do conhecimento sobre as práticas de fabricação a partir da argila como matéria prima empregada tanto na construção quanto na confecção de utensílios domésticos (louças, potes, vasilhas, etc.⁹⁷) e mesmo de sua mecanização em São Paulo ainda no século XIX – pois urgia adequar o emprego correto das máquinas na produção. Como um manual, o **Tratado** recomenda com base na experiência científica mais do que na empírica, o modo de execução de todas as etapas de trabalho para a indústria cerâmica, desde os métodos para a extração da matéria prima. A compilação desse conhecimento no **Tratado** ocorreu também em função do papel exercido por Pereira desde os anos de 1920 na defesa pela padronização do material cerâmico em São Paulo (consolidada em artigo publicado em 1931, através da descrição dos processos de simplificação das medidas das peças – tijolos, principalmente – e de especificação de características físicas, químicas e mecânicas do material cerâmico⁹⁸), a despeito de localizarmos outras obras de conteúdo semelhante, produzidas no mesmo período, mas voltadas a públicos diferentes dentro do mesmo setor⁹⁹.

Os debates relativos ao melhoramento tecnológico do material cerâmico comercializado em São Paulo remontam ao século XIX, cujos registros documentais revelam as preocupações dos construtores e do poder público, sobretudo com a qualidade dos tijolos utilizados nas construções da cidade a partir dos anos de 1860, ressaltando com maior ênfase a importância da mecanização da produção, não obstante se almejasse também o fornecimento de materiais de qualidade superior¹⁰⁰. A influência dos estudos e experiências realizadas em laboratório para o aperfeiçoamento da produção, no entanto, está imbricada à implantação do Gabinete de Resistência de Materiais da Escola Politécnica e ao desenvolvimento, ainda

⁹⁷MASCARENHAS, Anibal. **Manual do fabricante de louças**: manual do fabricante de tijolos, telhas, ladrilhos, etc... e manual do cortador, terminando com o manual do fogueteiro. Rio de Janeiro: Quaresma, 1945, p. 19: “*O fabrico da louça é essencialmente da competência da química; implica o conhecimento das terras e dos vidros, a dos agentes de combustão e dos combustíveis; em uma palavra pode ser definida – o estudo especial dos compostos que a química designa pelo nome de silicatos, boratos, fosfatos, etc., alcalinos, terrosos e metálicos, simples ou múltiplos*”.

⁹⁸PEREIRA, Armando Arruda. Estudo comparativo das dimensões dos tijolos comuns de S. Paulo com as de outros países. Simplificação do tijolo entre nós. **Boletim do Laboratorio de Ensaio de Materiais**, n. 4, 1931, p. 56.

⁹⁹Como, por exemplo: HELL, Rodolpho. **A pratica da ceramica no Brasil**. E a applicação destes productos na architectura e construcção. São Paulo: Graphico Edanee, 1931. E ainda: MASCARENHAS, Anibal. **Manual do fabricante de louças**: manual do fabricante de tijolos, telhas, ladrilhos, etc... e manual do cortador, terminando com o manual do fogueteiro. Rio de Janeiro: Quaresma, 1945.

¹⁰⁰CAMPOS JR., Eudes de Mello. **Arquitetura Paulistana sob o Império**: aspectos da formação da cultura burguesa em São Paulo. 1977. 811 f. Tese (Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 1997, p. 385-386.

posterior, dos conhecimentos científicos a respeito das propriedades físicas e químicas da matéria prima, desenvolvidos paulatinamente, em São Paulo, até meados do século XX¹⁰¹.

Os registros referentes às experimentações laboratoriais com a cerâmica paulistana nas primeiras décadas do século XX centram-se no exame da resistência física do material, para seu pleno emprego nas construções da cidade. A partir da fundação da Seção de Cerâmica do Instituto de Pesquisas Tecnológicas, em 1939, e sua ampliação, em 1953, na Associação Brasileira de Cerâmica, desenvolveu-se maior número de estudos voltados aos aspectos de composição química e características físicas do material, tanto da matéria prima como dos produtos. Além da influência dos trabalhos do IPT, a documentação do período retrata a participação nessas pesquisas de engenheiros químicos e cerâmicos responsáveis pelas diretorias industriais (destas que com aqueles contavam em seus quadros) das fábricas, resultando inclusive em um debate, já a partir dos anos de 1950 sobre a constituição do campo da engenharia cerâmica em São Paulo e no Brasil¹⁰². Nesse momento, a extensa indústria cerâmica caracteriza-se da seguinte forma, nas palavras de Horácio Lemos:

Em pouco mais de cinquenta anos a cerâmica essencialmente de produtos estruturais e utilidade doméstica ampliou-se a materiais altamente especializados. Entre estes são exemplos os piezoelétricos, ferroelétricos, pedras sintéticas, fibras de lã de vidro, refratários para fins específicos como resistência a atmosferas diferentes do ar, resistores para alta tensão, abrasivos, ligas mistas com metais, originando materiais especialíssimos como os utilizados pela moderníssima ciência espaçonáutica¹⁰³.

A indústria cerâmica brasileira contemporânea – estabelecida a partir do aprimoramento das pesquisas sobre a argila e do desenvolvimento da engenharia cerâmica – divide-se em diversos ramos, associados ao tipo de material produzido a partir da mesma matéria prima, cujas propriedades a definem: um mineral não metálico e inorgânico que adquire características plásticas com a adição de água e resistência após a secagem e o cozimento e/ou queima – estendendo assim essa classificação a inúmeros (variando-se cor e propriedades físicas e químicas) tipos diferentes de barro¹⁰⁴.

¹⁰¹REGO, Luiz Flores de Moraes. As argillas de São Paulo. **Boletim do Instituto de Engenharia de São Paulo**, São Paulo, v. 21, n. 77, fev., 1935, p. 77-83.

¹⁰²ABRAHÃO, Benjamim. Necessidade e Possibilidade do Ensino da Engenharia Cerâmica no Brasil. **Revista Cerâmica**, São Paulo, v. 2, n. 6, jun., 1956, p. 57: “As nossas indústrias cerâmicas têm-se utilizado para essas atividades [pesquisa, instalação, controle industrial e vendas] de engenheiros químicos, civis, mecânico-eletricistas, minas e metalurgias, enviando-os, muitas vezes, ao estrangeiro, principalmente aos Estados Unidos, para sua especialização em engenharia cerâmica”.

¹⁰³LEMO, Horácio D. de. Cerâmica: uma ciência em desenvolvimento. **Revista Cerâmica**, São Paulo, v. 10, n. 40, dez., 1964, p. 34.

¹⁰⁴São classificados como “cerâmicas” os produtos confeccionados a partir da argila como tijolos, telhas e outros materiais de construção (e também louças domésticas utilitárias), além de: louça sanitária, louça de mesa,

Os conhecimentos empíricos das propriedades da argila (para a confecção de material de construção, louças e toda sorte de elementos) tais como a plasticidade e a refratariedade foram objetos de inúmeras investigações ao longo da história – que, com o desenvolvimento humano associaram-se a pesquisas técnico-científicas – levando a variação do tipo de matéria prima para as especificações de cada produto, conforme as diversas finalidades de sua execução¹⁰⁵. Em meados dos anos de 1960, sobre a imbricação dos conhecimentos práticos da matéria prima e de suas propriedades científicas, o engenheiro Horácio Lemos afirma:

Nascida com os primórdios da civilização humana a prática da cerâmica somente começou a transformar-se de arte culinária de minerais à ciência aplicada em fins do século passado [século XIX]. De então para cá seu progresso tem sido fantástico se for comparado aos anos de prática não científica precedentes. [...]. A cerâmica empírica de outros tempos passou a ser encarada de modo inquisitivo, analítico, científico; buscou-se o porque da influência da formação geológica das matérias-primas, das reações químicas e físico-químicas resultantes de fenômenos como a calcinação, a sinterização, a cozedura; buscou-se a inter-relação entre propriedades mensuráveis dos materiais como a porosidade, a resistência, a compressão e a tensão, a condutividade, a resistência ao choque térmico, o grau de compactação, a granulometria, o meio aglutinante, todas comparadas e relacionadas conforme cada problema. Contudo, a cerâmica, no seu desenvolvimento atual, comparado ao das outras ciências, está ainda na sua infância¹⁰⁶.

Assim, não obstante o seu emprego durante milhares de anos, o desenvolvimento das descobertas científicas sobre as propriedades plásticas (para modelagem das peças) e de resistência (após a secagem e, com a evolução tecnológica, a queima e o cozimento, para confecção de blocos artificiais) da cerâmica (do grego *keramikos*, ou “de argila”¹⁰⁷) deu-se apenas no século XIX¹⁰⁸. A utilização da argila para a produção de materiais resistentes às

revestimentos (como azulejos e ladrilhos), materiais refratários (que suportam altíssimas temperaturas, como revestimentos internos de altos-fornos), isolantes térmicos, abrasivos, vidros, cimentos e cal. Ainda, o setor mais contemporâneo da indústria cerâmica, que fornece, por exemplo, materiais para a indústria de componentes elétricos e eletrônicos. Conf. BRESSIANI, José Carlos e BUSTAMANTE, Gladstone Motta. A indústria cerâmica brasileira. **Cerâmica Industrial**, São Paulo, v. 5, n. 3, mai./jun., 2000, p. 31-36.

¹⁰⁵GROSS, Franklin Jorge. Problemas de Pesquisa na Indústria Nacional de Produtos Estruturais de Argila. **Revista Cerâmica**, São Paulo, v. 3, n. 10, jun., 1957, p. 63: “*Todos nós sabemos que apenas em época relativamente recente foi possível estabelecer uma base teórica segura para o estudo das argilas. Há cerca de três decênios atrás as argilas ainda eram consideradas materiais amorfos coloidais, isto é, materiais constituídos de partículas finíssimas, destituídas de forma cristalina. Hoje nós sabemos que estas partículas finíssimas são constituídas por cristais minúsculos de alguns pouco minerais, cuja composição e estrutura são conhecidas pelo menos em seus traços mais gerais, graças às poderosas ferramentas de pesquisa desenvolvidas nos últimos trinta anos* [grifo nosso]”.

¹⁰⁶LE MOS, Horácio D. de. Cerâmica: uma ciência em desenvolvimento. **Revista Cerâmica**, São Paulo, v. 10, n. 40, dez., 1964, p. 34.

¹⁰⁷CHAGAS, Aécio Peres. **Argilas: as essências da terra**. São Paulo: Moderna, 1997, p. 33.

¹⁰⁸ABRAHÃO, Benjamim. Necessidade e Possibilidade do Ensino da Engenharia Cerâmica no Brasil. **Revista Cerâmica**, São Paulo, v. 2, n. 6, jun., 1956, p. 57: “*A indústria cerâmica é uma das mais antigas: surgiu inicialmente como arte e somente com a industrialização recente é que formou bases na ciência; assim, criou-se desde os fins do século passado, por meio de cientistas como Serger na Alemanha e Orton nos Estados Unidos, uma indústria cerâmica baseada na engenharia*”.

intempéries e sua incorporação na arquitetura na forma de telhas e tijolos remonta aos tempos mais antigos da própria humanidade¹⁰⁹. Como afirma Julio Roberto Katinsky: “*O estabelecimento das operações mentais necessárias para relacionar um ‘estado da matéria’ como o barro seco ao sol mediado pelo fogo e transformado em cerâmica, estaria acima das capacidades naturais humanas. [...] como se chegou a esse resultado, nossa perplexidade é a mesma dos contemporâneos de Hesíodo*”¹¹⁰.

A nomenclatura cerâmica pode designar, portanto, uma longa série de materiais fabricados a partir da argila, desde louças de barro e elementos de construção até componentes isolantes e abrasivos da indústria contemporânea de argila. As características químicas, físicas e mecânicas da matéria prima, por sua vez, determinam a inclusão de variados produtos no mesmo campo. O engenheiro responsável pela Cerâmica Porto Ferreira (e um dos descendentes de seus fundadores¹¹¹), Nicolau Vergueiro Forjaz, em artigo publicado no ano de 1937 atribui a classificação da argila como uma “confusão taxonômica”, pois:

Dessa definição [*“chamam-se argilas silicatos hidratados de alumínio”*] vê-se claramente que variedade imensa pode abranger o termo ‘argila’. [...]. É nas classificações e nomenclaturas regionais, tendo por base propriedades relativas de conjunto que se origina a maior confusão; usam-se frequentemente as expressões bastante vagas barro de tijolos, barro de telhas, barro de faiança, terra de porcelana, terra de grês, etc., onde as argilas são classificadas exclusivamente pelas propriedades que comunicam às pastas cerâmicas; ou então: barro vermelho, barro branco, barro azul, etc., onde o critério taxonômico exclusivo é a cor; ou ainda: caolin de tal lugar, argila de tal procedência, etc. É óbvio que esses critérios por si só não preenchem as necessidades, embora sejam necessários como integrantes do conjunto de critérios a serem tomados paralelamente em uma classificação¹¹².

¹⁰⁹GROSS, Franklin Jorge. Problemas de Pesquisa na Indústria Nacional de Produtos Estruturais de Argila. **Revista Cerâmica**, São Paulo, v. 3, n. 10, jun., p. 64: “[...] as argilas utilizadas na indústria dos produtos estruturais de argila contém intimamente associados inúmeros minerais adicionais com influência marcante sobre as suas propriedades em estado plástico e cozido. Não foi sem razão que ainda recentemente o conhecido ceramista alemão Salmang em sua obra hoje já clássica ‘A Cerâmica – suas bases físicas e químicas’ afirmava que a pesquisa científica do tijolo ainda se encontra na infância, portanto na razão inversa de sua importância como material de construção [grifo nosso]”.

¹¹⁰KATINSKI, Julio Roberto. **Um guia para a História da Técnica no Brasil Colônia**. São Paulo: FAU/USP, 1998, p. 3.

¹¹¹A Cerâmica Porto Ferreira foi fundada em 1931 – a partir da compra da massa falida da Fábrica de Louças Porto Ferreira S/A, formada dez anos antes pelos imigrantes italianos Paschoal Salzano, Pedro Patire e Jacob Mondim – por Djalma Forjaz (irmão de Inês Vergueiro) e seu cunhado, Hipólito da Silva: “*Um grupo de ‘quatrocentões’ [famílias Forjaz, Macedo Soares e Vergueiro] parentes e/ou amigos, dirigidos por um bacharel mineiro. [...] Essa é a origem da Cerâmica Porto Ferreira*”. A Companhia produz desde o início de suas atividades apenas louças, azulejos e cerâmica decorativa. Conf. FORJAZ, Maria Cecília Spina. **História social de uma empresa brasileira**: a Cerâmica Porto Ferreira. São Paulo: EAESP/FGV/NPP, 2001, p. 22.

¹¹²FORJAZ, Nicolau. Considerações gerais sobre as argilas como matéria-prima na cerâmica. São Paulo. Rio de Janeiro, **Atas e Trabalhos, 8ª Secção, Terceiro Congresso Sul-Americano de Química**, v.7, 1937, p. 106-108. E ainda sobre as classificações tradicionais, o engenheiro português João Mascarenhas Mateus afirma: “*Longe da capacidade dos ensaios dos nossos dias, os critérios tradicionais de escolha da argila consistiam sobretudo em avaliar a pureza e a plasticidade dos barros. Segundo a Enciclopedia, as boas características de um barro para construção eram definidas pelo aspecto visual*”. Conf. MATEUS, João Mascarenhas. **Técnicas**

As primeiras pesquisas científicas laboratoriais sobre a argila paulistana utilizada pelas olarias da cidade remontam à própria organização da Seção de Cerâmica do IPT, em 1939. Anteriormente, quando da atuação do GRM e, em seguida, do LEM, não se realizaram estudos sobre a matéria prima. A fundação do IPT, inclusive, teve como objetivo suprir as necessidades de pesquisas básicas para a indústria nacional. Essa referência à matéria prima está, portanto, além das balizas cronológicas dessa dissertação. No entanto, entendemos ser pertinente a apresentação desses primeiros estudos realizados em São Paulo, referentes à própria definição de cerâmica (e de todos os seus produtos resultantes) a partir dos anos de 1930 e 1940, pois não se distingue substancialmente das classificações anteriores – configurando-se mesmo como decorrente dos referenciais tecnológicos da produção cerâmica nas primeiras décadas do século XX. Por exemplo, a principal característica da matéria prima que confere a possibilidade de sua utilização, sua plasticidade, não era ainda, no final dos anos de 1930, completamente conhecida cientificamente¹¹³ – no entanto a indústria operava, e buscava melhorar sua produção, sem esses parâmetros – pois, como afirma Forjaz:

Infelizmente ainda é [em 1937] uma verdade a frase emitida por Schokke em 1902: ‘Ainda que os caracteres exteriores da plasticidade sejam muito bem conhecidos, até hoje não se conseguiu nem definir esta propriedade de uma maneira científica, nem medi-la’. [...]. É possível que um dos métodos mais satisfatórios, seja o de trabalhar a argila entre os dedos; esse porém introduz de um modo muito forte o coeficiente pessoal, impossibilitando as comparações, principal objetivo na medida. É acientífico. Outro método usado é igualmente dependente da observação subjetiva, é o estudo de um corpo de prova esférico sobre o qual se exerceu uma compressão¹¹⁴.

A produção de materiais cerâmicos de construção na cidade de São Paulo começou a ser aperfeiçoada no início do século XX, com os primeiros ensaios de resistência – não obstante já houvesse desde o século XIX uma preocupação com a fabricação, mecanizada, de produtos mais acurados. Ainda que não estivesse constituída uma engenharia cerâmica na cidade, os responsáveis técnicos com os quais algumas das maiores indústrias contavam em suas diretorias apoiavam-se nos referenciais europeus, desenvolvidos a partir de meados do século XIX, para a escolha da matéria prima mais adequada aos produtos almejados. No

Tradicionais de Construção de Alvenarias: A literatura técnica de 1750 a 1900 e o seu contributo para a conservação de edifícios históricos. Lisboa: Livros Horizonte, 2002, p. 168.

¹¹³HIRCH, H. H. (Irmãos Klabin). Considerações de Cunho Prático Sobre a Plasticidade na Cerâmica. **Revista Cerâmica**, São Paulo, v. 4, n. 16, 1958, p. 2: “[...] atividades cerâmicas tradicionais da produção de telhas, tijolos, louça, etc., cuja fabricação depende do uso das matérias primas plásticas, abundantes na face da terra, acessíveis com pouco esforço, ao homem, revelando-se mesmo aos leigos como materiais de utilidade. [...] tirando proveito da plasticidade, propriedade maravilhosa e de importância sem par das matérias primas argilosas, virtude que explica, pela sua proeminência, porque a cerâmica é uma das mais velhas indústrias assim como também o torno é uma das primeiras máquinas inventadas pelo gênio do homem”.

¹¹⁴FORJAZ, Nicolau. Considerações gerais sobre as argilas como matéria-prima na cerâmica. São Paulo. Rio de Janeiro, **Atas e Trabalhos, 8ª Secção, Terceiro Congresso Sul-Americano de Química**, v.7, 1937, p. 108.

entanto, somente em meados do século XX as argilas paulistanas foram investigadas em laboratório. O engenheiro Luiz Flores de Moraes Rego, professor catedrático da Escola Politécnica de São Paulo, publicou em 1935 o artigo “As argillas de São Paulo”, com breve descrição de alguns tipos de argila encontradas no estado e utilizadas na confecção de cerâmica – pois estas diferem, em suas propriedades, quanto à formação e idade geológica e localização geográfica¹¹⁵. De modo geral, as áreas de várzea dos cursos d’água, em São Paulo, concentravam os maiores depósitos de argila ideal para a fabricação da cerâmica para construções¹¹⁶, além de estarem afastadas das áreas mais densamente urbanizadas nas primeiras décadas do século XX – o que possibilitava mais ampla exploração. O artigo, como afirma o autor:

Faz apenas ligeira introdução sobre as propriedades das argillas, sobre os processos geologicos que as geram e sobre as diversas classificações, para versar ligeiramente as diversas occurrencias de argilla no Estado, discriminando as formações geologicas e procurando dar ideia da distribuição geographica¹¹⁷.

Moraes Rego descreve as tipologias geológicas das argilas paulistas – e suas aplicações mais adequadas, variando as categorias de material cerâmico a serem produzidas com cada uma delas – calcadas eminentemente nas formações do solo. Ao final, conclui sua apresentação recomendando o estudo tecnológico das argilas paulistas, pois: “*Do conhecimento mais detalhado dessas matérias primas resultarão melhoramentos importantes na industria, com modificações racionais dos processos e utilização de novas fontes de matéria prima*”¹¹⁸. Assim, na década seguinte ao estudo de Moraes Rego, foram publicados dois artigos referentes ao conhecimento tecnológico das argilas paulistanas, a partir da experimentação laboratorial dos materiais. Os engenheiros Frederico Angeleri e Joaquim Ribeiro de Barros apresentaram no 4º Congresso da Associação Química do Brasil, realizado na cidade de São Paulo em julho de 1945, o trabalho intitulado “Argilas de trechos marginais do Rio Tietê na cidade de S. Paulo”¹¹⁹. Sobre o uso – e a dependência – desse material na indústria cerâmica paulistana e os progressos tecnológicos dessa, os autores afirmam:

¹¹⁵REGO, Luiz Flores de Moraes. As argillas de São Paulo. **Boletim do Instituto de Engenharia de São Paulo**, São Paulo, v. 21, n. 77, fev., 1935, p. 77-83.

¹¹⁶MASSEI, Roberto. “Argila, a difícil relação com a natureza”, p. 230. In: MARTINEZ, Paulo Henrique (org.). **História ambiental paulista: temas, fontes, métodos**. São Paulo: SENAC, 2007.

¹¹⁷REGO, Luiz Flores de Moraes. As argillas de São Paulo. **Boletim do Instituto de Engenharia de São Paulo**, São Paulo, v. 21, n. 77, fev., 1935, p. 77.

¹¹⁸REGO, Luiz Flores de Moraes. As argillas de São Paulo. **Boletim do Instituto de Engenharia de São Paulo**, São Paulo, v. 21, n. 77, fev., 1935, p. 83.

¹¹⁹Os engenheiros descrevem que, de forma geral as argilas às margens do trecho paulistano do rio Tietê se dispunham na seguinte ordem – da parte mais superficial do solo para a mais profunda: argila roxo-clara, argila roxo-escura, argila húmica, argila húmica arenosa, areia e cascalho e argila ferruginosa amarela, sendo essa

Há dezenas de anos que as argilas marginais do rio Tietê, na área de S. Paulo, vêm sendo utilizadas no fabrico de materiais cerâmicos. Seu maior aproveitamento foi e consiste ainda na fabricação de materiais de construção, tijolos especialmente, moldados a mão. Nas duas últimas décadas, todavia, passaram também essas argilas, segundo suas propriedades, a ser aproveitadas para outros fins como em louça, manilhas, refratários, etc. [...] Nada ou muito pouco foi divulgado, sob o ponto de vista da tecnologia cerâmica, sobre as argilas de S. Paulo e arredores, apesar do grande desenvolvimento por que vem passando essa indústria nos últimos lustros, e mau grado o facto da mesma se abastecer, quasi exclusivamente, das referidas matérias primas¹²⁰.

Os autores, contribuintes da Seção de Cerâmica da Companhia Mecânica e Importadora¹²¹, divulgam no artigo publicado nos Anais do evento, os resultados obtidos em testes realizados com amostras de argilas extraídas em trechos de várzea do rio Tietê, baseando-se nas propriedades mineralógicas e geológicas da matéria prima descritas por Moraes Rego em 1935. Os testes realizados compreenderam a análise tecnológica das argilas – composição química (dos elementos e suas quantidades presentes em cada amostra) e características físicas (retração, cozedura, flexão e refratariedade). Assim, a divulgação das conclusões de Angeleri e Barros concatena-se às mais prementes necessidades da pesquisa cerâmica naquele período, relativas ao progresso tecnológico da produção paulistana de materiais de construção. Concluem, por exemplo, que as argilas mais profundas são mais plásticas, enquanto que as superficiais são mais puras¹²². E que as argilas contaminadas por areia encontram uma utilização mais proveitosa na confecção de manilhas e refratários (caso por eles apresentado de amostras de argila recolhidas na altura das localidades de Guarulhos e Jaçanã, por exemplo)¹²³.

O conhecimento dessas características e sua aplicabilidade na produção dos materiais de construção já estavam presentes no trabalho empírico dos oleiros paulistanos anteriormente às pesquisas sobre a matéria prima, até mesmo industrial, nas primeiras décadas do século XX. Inclusive a expansão das olarias na cidade, com significativo incremento no número de estabelecimentos, já havia tomado áreas mais periféricas da cidade no ano da publicação do

última a camada mais espessa. Conf.: ANGELERI, Frederico B.; BARROS, Joaquim Ribeiro de. Argilas de trechos marginais do Rio Tietê na cidade de S. Paulo. **Anais da Associação Química do Brasil**, São Paulo, v.4, n. 2, p. 121-128, 1945.

¹²⁰ ANGELERI, Frederico B.; BARROS, Joaquim Ribeiro de. Argilas de trechos marginais do Rio Tietê na cidade de S. Paulo. **Anais da Associação Química do Brasil**, São Paulo, v. 4, n. 2, 1945, p. 121.

¹²¹ A Companhia Mechanica e Importadora, fundada em 1890 pelo Conde Alexandre Siciliano, foi pioneira na fabricação nacional de máquinas de beneficiamento agrícola (de café e arroz) e de fundição de estruturas metálicas. Além disso, possuía uma das maiores olarias do estado de São Paulo, cuja produção era absorvida pelas próprias instalações e obras da Companhia e pelo Governo do Estado.

¹²² ANGELERI, Frederico B.; BARROS, Joaquim Ribeiro de. Argilas de trechos marginais do Rio Tietê na cidade de S. Paulo. **Anais da Associação Química do Brasil**, São Paulo, v. 4, n. 2, 1945, p. 127.

¹²³ ANGELERI, Frederico B.; BARROS, Joaquim Ribeiro de. Argilas de trechos marginais do Rio Tietê na cidade de S. Paulo. **Anais da Associação Química do Brasil**, São Paulo, v. 4, n. 2, 1945, p. 128.

artigo de Angeleri e Barros, acompanhando a própria expansão da ocupação urbana¹²⁴. Por isso, os autores concluem que: “*O progressivo exgotamento das jazidas e a enorme valorização por que vêm passando os terrenos marginais do Tietê, na área urbana, limitam para um futuro próximo a vida dessas reservas argilosas*”¹²⁵.

Três anos depois, em 1948, os engenheiros Luciano Barzaghi e Adalberto Salge publicam, como uma contribuição da Seção de Cerâmica da Divisão de Química do IPT, o artigo “Argilas para materiais de construção”, apresentado ao IV Congresso Sul Americano de Química realizado na cidade de Santiago, no Chile¹²⁶. Os autores afirmam que, desde a fundação da Seção, em 1939, os fabricantes de materiais de construção cerâmicos em São Paulo passaram a poder realizar os ensaios necessários aos melhoramentos da produção no laboratório do IPT – possibilidade, no entanto já existente, em escala restrita, desde os primórdios do próprio laboratório, com a fundação do Gabinete de Resistência de Materiais da Escola Politécnica de São Paulo, em 1899. Ainda assim, a ampliação dos serviços do IPT permitiu a este exercer:

“[...] uma função orientadora junto aos numerosos pequenos e médios industriais que, não dispondo de laboratórios e de técnicos, recorrem ao mesmo. Essa função consistiu principalmente na classificação e estudo tecnológico das argilas, e no estudo dos problemas relacionados com as matérias primas e os processos industriais. [...]. As instalações usadas variam desde a pequena olaria de tipo colonial até às modernas mecanizadas. No momento as olarias rudimentares dão conta da maior parte da produção de tijolos comuns. Tijolos furados, telhas, manilhas e outros produtos são geralmente obtidos em instalações semi-mecanizadas, de média capacidade, enquanto que as usinas de grande produção que empregam processos contínuos são ainda em número pequeno. Isto se deve a questões técnicas e econômicas várias entre as quais é sem dúvida, fundamental, a questão do custo do transporte em relação ao valor intrínseco baixo de produto e à dispersão do mercado”¹²⁷.

Portanto, no final da década de 40 do século XX os engenheiros do IPT reiteram a presença e a importância da existência de olarias de pequeno e médio porte na produção de

¹²⁴NÓBREGA, Humberto Mello. **História do Rio Tietê**. São Paulo: Governo do Estado de São Paulo, 1978, p. 68: “*Em 1913 procedeu-se à expansão de trabalhos de melhoramentos das condições de navegabilidade do rio, a montante da cidade de São Paulo: desobstrução do leito, escavação, retificação e balizamento de canais. [...]. De outra parte, a proibição do funcionamento de olarias nos arredores urbanos, determinara a transferência da indústria cerâmica para as várzeas de rio acima, entre Penha e Guarulhos, havendo, pois, maior distância a percorrer, no transporte de materiais de construção cujo consumo crescia com o vertiginoso desenvolvimento da capital paulista*”.

¹²⁵ANGELERI, Frederico B.; BARROS, Joaquim Ribeiro de. Argilas de trechos marginais do Rio Tietê na cidade de S. Paulo. **Anais da Associação Química do Brasil**, São Paulo, v. 4, n. 2, 1945, p. 128.

¹²⁶Os autores estabelecem seus referenciais teóricos nos dois estudos citados anteriormente, de Moraes Rego (1935) e Angeleri e Barros (1945). Conf.: BARZAGHI, Luciano; SALGE, Adalberto. Argilas para materiais de construção. **Anais da Associação Química do Brasil**, São Paulo, v. 7, 1948, p. 49.

¹²⁷ANGELERI, Frederico B.; BARROS, Joaquim Ribeiro de. Argilas de trechos marginais do Rio Tietê na cidade de S. Paulo. **Anais da Associação Química do Brasil**, São Paulo, v.4, n.2, 1945, p. 38-39.

materiais cerâmicos de construção utilizados na cidade de São Paulo – que forneciam, na leitura dos autores, mais do que as poucas grandes indústrias existentes. E, a todos esses fabricantes, o laboratório passava a oferecer os serviços de teste e experimentação. As medidas (numéricas, sobretudo) estabelecidas em 1948 por Barzaghi e Salge tornaram-se referência para os ensaios da moderna indústria cerâmica de materiais de construção¹²⁸, que consistem nas seguintes etapas:

“[...] as amostras de argila são preparadas para a moldagem, os corpos de prova são moldados, deixados secar e finalmente cozido, e o comportamento na moldagem, secagem e cozedura, é observado. Nas diversas fases determinam-se característicos tais como a resistência mecânica, porosidade, retração, etc. O conjunto dessas observações permite em geral tirar conclusões não somente sobre o tipo de argila ensaiada, bem como sobre suas possíveis aplicações industriais e sobre a possibilidade e conveniência de efetuar misturas com materiais de outros tipos. O ensaio é de execução bastante rápida e o custo do mesmo pouco elevado”¹²⁹.

Os autores estabelecem uma tabela com os limites máximos (de retração, absorção de água e ruptura) a serem atingidos pela matéria prima nos testes – e, ademais, os exemplos fornecidos no artigo empregam amostras de argilas extraídas de fontes na cidade de São Paulo¹³⁰. A metodologia da execução de “corpos de prova” (pequenas amostras equivalentes, pelas proporções totais, ao material completo), aos quais os autores se referem, já era empregada nos laboratórios do GRM da Escola Politécnica de São Paulo desde o início de seu funcionamento, em 1899.

¹²⁸MATEUS, João Mascarenhas. **Técnicas Tradicionais de Construção de Alvenarias**. A literatura técnica de 1750 a 1900 e o seu contributo para a conservação de edifícios históricos. Lisboa: Livros Horizonte, 2002, p. 168: “A aplicabilidade de uma argila na fabricação de tijolos e ladrilhos pode actualmente ser avaliada por uma combinação de testes sobre pequenos provetes, obedecendo a normas como os *Standards for the American Ceramic Society*. Os testes consistem na análise granulométrica, nas medições do limite de plasticidade, da humidade natural, da humidade pós moagem e do comportamento da argila antes e após a cozedura. [...] são medidos os valores de retracção linear, da tensão de ruptura à flexão, da absorção de água, da porosidade aparente, da massa específica e a cor. Esses valores são comparados com os limites estabelecidos em 1948 por Barzaghi e Salge [grifo nosso]”.

¹²⁹BARZAGHI, Luciano; SALGE, Adalberto. Argilas para materiais de construção. **Anais da Associação Química do Brasil**, São Paulo, v. 7, 1948, p. 39.

¹³⁰BARZAGHI, Luciano; SALGE, Adalberto. Argilas para materiais de construção. **Anais da Associação Química do Brasil**, São Paulo, v. 7, 1948, p. 46: “[...] a plasticidade e a trabalhabilidade devem ser tais que a moldagem industrial se efetue normalmente. A desagregação em água assume interesse mais imediato, quando se trata de beneficiar ou de efetuar misturas de argilas. A análise granulométrica de peneira dá indicações quanto aos resíduos grosseiros do material, que podem influenciar outros característicos. A secagem e a cozedura devem se efetuar sem distorções nem deformações. A cor do material cozido, que possui relativa importância no caso de tijolos, é um dos fatores primordiais para o aproveitamento de uma argila na fabricação de telhas, pois o mercado local exige telhas de cores vivas, em geral variando do alaranjado ao vermelho. Uma cor desfavorável pode assim tornar desaconselhável o emprego de uma argila, mesmo que os outros característicos sejam favoráveis”. O exame do material, ainda, também está associado à mecânica de solos, cujo conhecimento sobre os limites de consistência – ciência iniciada pelo engenheiro químico sueco Albert M. Atterberg – foi desenvolvido ao longo do século XX.

Os métodos tradicionais de escolha da matéria prima mais adequada para a confecção de peças cerâmicas, entre telhas, tijolos ou manilhas associaram-se, a partir de meados do século XX, às pesquisas desenvolvidas em laboratório e também àquelas realizadas pelos responsáveis técnicos – das indústrias que contavam com esses profissionais em seus quadros. O conhecimento empírico sobre as “*jazidas de barro bom*”¹³¹, nas palavras de Carlos Alberto Cerqueira Lemos possibilitou, antes, a instalação e o funcionamento das olarias na cidade de São Paulo, também em decorrência da própria demanda pelo material¹³². Pois, como afirma Nicolau Forjaz:

Convem dizer que, para as necessidades comuns da técnica, a análise química praticada de um modo racional, sem mesmo o rigor desejável em pesquisas de ordem científica, constitue um magnífico (senão indispensável) elemento de sucesso. Não devemos contudo emprestar ao ensino químico um valor demasiado nem tão pouco nulo. É indispensável, sem ser absoluto¹³³.

Os nossos objetos de estudo na presente dissertação compreendem os produtos resultantes da indústria cerâmica construtiva, entre elementos estruturais e de vedação confeccionados a partir dos depósitos de argila adequada aos processos tradicionais de elaboração de tijolos e telhas, comumente designados como oriundos do emprego da argila vermelha ou barro – e, em menor escala, manilhas e tubos, pois, ainda que a confecção desses últimos obrigasse a mecanização, os depósitos de matéria prima eram semelhantes – em São Paulo, ao menos – o que possibilitou, em alguns casos, a concentração da produção de materiais confeccionados com tecnologias distintas (como tijolos e tubos) nas mesmas indústrias.

As olarias (pequenas, médias e grandes) fundadas na capital paulista no período da Primeira República constituíram-se para a maciça produção de telhas¹³⁴ e tijolos¹³⁵ – em

¹³¹ LEMOS, Carlos Alberto Cerqueira. **Alvenaria burguesa**: breve histórico da arquitetura residencial de tijolos em São Paulo a partir do ciclo econômico liderado pelo café. São Paulo: Nobel, 1985, p. 41.

¹³² ALAMBERT, Clara Correia D'. **Tijolo nas construções paulistanas do século XIX**. 1993. 120 f. Dissertação (Mestrado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993, p. 31: “*Em São Paulo havia grande dificuldade na escolha de um barro adequado para a confecção de tijolos. O solo da capital paulista era bastante pobre em argila de boa qualidade, sendo barrento e contendo uma alta porcentagem de remanescentes arenosos de depósito fluviolacustres. Estas características, excesso de areia, tornavam o barro paulistano pouco plástico e de difícil cozimento, produzindo tijolos porosos e de pouca resistência às cargas*”.

¹³³ FORJAZ, Nicolau. Considerações gerais sobre as argilas como matéria-prima na cerâmica. São Paulo. Rio de Janeiro, **Atas e Trabalhos, 8ª Secção, Terceiro Congresso Sul-Americano de Química**, v.7, 1943, p. 116.

¹³⁴ CORONA, Eduardo e LEMOS, Carlos Alberto Cerqueira. **Dicionário da Arquitetura Brasileira**. São Paulo: EDART, 1972, p. 445-446: “*Telha – Nome de cada uma das peças usadas para cobrir construções, protegendo-as, principalmente das chuvas [...]. As telhas de barro podem ser chatas ou curvas, as chatas com rebordos de fixação entre si e nas ripas são do tipo ‘Marselha’ e englobadamente chamadas francesas. As que apresentam curvatura de meia cana chamam-se telhas de canal [...]. As telhas que se apóiam nos ‘canais’, ficando com a cavidade voltada para baixo chamam-se capas ou telhas de cobrir*”.

consequência da demanda resultante do aumento no número de construções; por sua vez, o estabelecimento, ainda no final do século XIX e a posterior popularização dos serviços urbanos de águas e esgotos influíram na produção de tubos e manilhas¹³⁶ por industriais privados que, em sua maioria, forneciam para o Estado¹³⁷. Dessa forma, a cerâmica construtiva a qual nos referimos na presente dissertação compreende esses elementos. Ainda, vale ressaltar, azulejos, ladrilhos e louças utilitárias e/ou domésticas, apesar de empregarem matéria prima semelhante aos tijolos, tubos e telhas, não eram produzidos nas mesmas olarias, ao menos em São Paulo, nas primeiras décadas do século XX¹³⁸ e, portanto, não estão contemplados em nossa apresentação. Não obstante a aceção de “cerâmica” nos estudos e pesquisas de engenharia química – os quais são citados aqui – incluir os mais distintos objetos resultantes da utilização da argila, o **Dicionário da Arquitetura Brasileira** a define nos seguintes termos:

[...] a arte da fabricação de argila cozida, que recebe no nome de cerâmica artística quando engloba atividades artesanais, cujos produtos compreendem objetos de uso doméstico ou decorativos de barro, louça ou porcelana. O local de fabricação de peças de argila para construção como tijolos, telhas, manilhas ou ladrilhos, também recebem o mesmo nome que aquela arte. Assim, diz-se ‘a cerâmica’ ou ‘a olaria’ ou ‘a fábrica de tijolos’, etc.¹³⁹.

¹³⁵CORONA, Eduardo e LEMOS, Carlos Alberto Cerqueira. **Dicionário da Arquitetura Brasileira**. São Paulo: EDART, 1972, p. 452: “*Tijolo – Nome da peça de barro cozido usado nas alvenarias dos edifícios, tradicionalmente tendo a forma de um paralelepípedo retangular em que a espessura é igual a metade da largura, que, por sua vez, é igual a metade do comprimento. Os seis lados desse tijolo tradicional recebem nomes especiais que são: face [face superior, que recebe a inscrição e/ou marca], tardós [face posterior], vara [as duas superfícies laterais e longitudinais] e topo [as duas superfícies laterais e transversais]. [...] Até hoje em dia no Brasil, os tijolos são feitos manualmente, em formas de madeira e secos ao sol antes da cozedura nos fornos das olarias. Os tijolos laminados ou os prensados, produzidos industrialmente, são mais caros e quase sempre são transfurados ou ocos, com largo emprego nas lajes nervuradas e no preenchimento de vãos estruturais*”.

¹³⁶CORONA, Eduardo e LEMOS, Carlos Alberto Cerqueira. **Dicionário da Arquitetura Brasileira**. São Paulo: EDART, 1972, p. 311: “*Manilha – Tubo de barro usado nas canalizações subterrâneas, geralmente vidrado, servindo para desvios dos líquidos residuais*”.

¹³⁷Por exemplo, sobre a produção de manilhas da Companhia Progresso Paulista (localizada no bairro da Água Branca) afirmam Piccarolo e Finocchi, em 1918: “*Foi seu fundador e Diretor Presidente o Snr. Comendador Francisco Luiz de Souza, antigo comerciante e industrial de São Paulo, que negociava no comercio da introdução de manilhas e outros apparatus sanitarios, assumpto em que foi entendido como os que mais o podiam ser. Empreendedor intelligente, veio-lhe ao espirito dotar o paiz com essa industria até então aqui inexplorada, e, pode-se dizer que foi elle mesmo o iniciador della em nossa Patria. [...] A Companhia, utilizando-se da soberba argilla das terras de sua propriedade, produz um sem numero de artigos sanitarios, como sejam manilhas, curvas, juncções, syphões, ralos, luvas, joelhos, etc., todos de factos de varias dimensões*”. Conf. PICCAROLO, Antonio & FINOCCHI, Lino. **O desenvolvimento industrial de S. Paulo atravez da Primeira Exposição Municipal**. São Paulo: Pocai & Comp., 1918.

¹³⁸SOUZA, Rafael de Abreu e. **Louça branca para a Paulicéia: arqueologia histórica da fábrica de louças Santa Catharina/IRFM - São Paulo e a produção da faiança fina nacional (1913-1937)**. 2010. 479 f. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010 e PEREIRA, José Hermes Martins. **A implantação da indústria de louça em São Paulo, 1912-1937: estudo de História na perspectiva da Cultura Material**. 2002. Relatório final de Iniciação Científica – Museu Paulista, USP, 2002.

¹³⁹CORONA, Eduardo e LEMOS, Carlos Alberto Cerqueira. **Dicionário da Arquitetura Brasileira**. São Paulo: EDART, 1972, p. 123. E ainda, sobre as “Olarias”, o **Dicionário** traz a seguinte definição, à p. 345: “*Lugar onde se fazem peças cerâmicas, tais como tijolos, telhas, manilhas, louças, etc. Hoje em dia há a tendência de se*

A produção da cerâmica utilizada na construção não depende apenas da matéria prima, mas também, e principalmente, do aperfeiçoamento dos processos envolvidos na sua confecção (em todas as etapas, as quais foram se configurando ao longo do tempo) e suas alterações com a paulatina inclusão de processos mecanizados e o desenvolvimento de pesquisas científicas. A definição atribuída pelo **Dicionário da Arquitetura Brasileira** é expressiva do significado dado ao termo nos estudos referentes à fabricação de telhas e tijolos, ao menos na literatura que trata da cerâmica construtiva paulistana, ou seja, mais afeita ao fazer arquitetônico¹⁴⁰. Três obras bibliográficas concernentes ao tema da produção de telhas e tijolos na cidade de São Paulo – às quais nos referimos na Introdução – apresentam apontamentos sobre a fabricação de cerâmica para a arquitetura e sua utilização ao longo dos séculos, tanto na Europa como na América Portuguesa e no Brasil.

A dissertação de Hildo Henry Maesima, **Tijolos do sítio Bairro da Fundação São Caetano do Sul/São Paulo: análise e identificação**¹⁴¹ traz um breve histórico do emprego de tijolos desde a antiguidade na Europa e na Ásia e sua primitiva utilização na América Portuguesa. O autor expõe, ainda, dados relativos aos sistemas construtivos utilizados na cidade de São Paulo desde a sua fundação, justificando a existência de olarias – pois, além da taipa de pilão, também se utilizavam adobe¹⁴² e tijolos, ao menos parcialmente, em algumas edificações. No entanto, seu trabalho foca-se nas olarias de São Caetano, cujos tijolos remanescentes são seu objeto de pesquisa¹⁴³.

chamar olaria somente o lugar onde se fabricam tijolos para construções. As demais peças mencionadas diz-se que são executadas nas cerâmicas”.

¹⁴⁰No entanto, em complementação à definição da Arquitetura, o engenheiro W. D. Kingery assim a descreve no **Introduction to Ceramics**: “*Nós definimos cerâmica como a arte e a ciência de fazer e usar artigos sólidos possuindo como seus componentes, essenciais, ou compostos em grande parte, materiais inorgânicos, não metálicos. Esta definição inclui não somente materiais como louças, porcelanas, refratários, produtos estruturais de argila, abrasivos, esmaltes, cimentos e vidros, mas também materiais magnéticos não metálicos, ferroelétricos, cristais artificiais ou manufaturados, e uma variedade de outros produtos que não existiam a uns anos atrás, e ainda muitos outros que não existem no momento [grifo nosso]*”. Conf. LEMOS, Horácio D. de. Cerâmica: uma ciência em desenvolvimento. **Revista Cerâmica**, São Paulo, v. 10, n. 40, dez., 1964, p. 35.

¹⁴¹MAESIMA, Hildo Henry. **Tijolos do sítio Bairro da Fundação São Caetano do Sul/São Paulo: análise e identificação**. 1997. 119 f. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

¹⁴²CORONA, Eduardo e LEMOS, Carlos Alberto Cerqueira. **Dicionário da Arquitetura Brasileira**. São Paulo: EDART, 1972, p. 19: “*Adobe – Paralelepípedo de barro de grandes dimensões, que difere do tijolo por não ser cozido ao forno. De barro cru (seco à sombra e depois ao sol) é composto de argila e areia em pequena quantidade. Ao barro é misturado estrume ou fibra vegetal, ou ainda, crina, com o fito de obter-se maior consistência nos blocos*”.

¹⁴³O trabalho tem como principal objetivo estudar os vestígios arqueológicos da ocupação do bairro da Fundação, em São Caetano. O autor utiliza como objetos de seu estudo tijolos encontrados em escavações arqueológicas na cidade e apresenta as pequenas olarias em oposição às grandes indústrias de tijolos: “*Em 1913, foi constituída a Cerâmica Privilegiada de São Paulo, mais tarde – precisamente em 19 de fevereiro de 1924 – denominada Cerâmica São Caetano. Nessa época havia ainda muitas olarias fundadas por colonos. Mas uma grande diferença culminou por ser o alçôz do fim das antigas olarias. A Fábrica da Cerâmica Privilegiada, com muito mais dinheiro, instalou máquinas modernas que obtinham um produto melhor (mais resistente), mais*

O primeiro capítulo da dissertação **A indústria cerâmica em São Paulo e a invenção do filtro de água**: um estudo sobre as empresas fabricantes de filtros de água em Jaboticabal/SP¹⁴⁴, de Julio César Bellingeri, intitulado “As origens da indústria cerâmica em São Paulo” apresenta, igualmente, um breve histórico sobre a utilização de telhas e tijolos no mundo e no Brasil – pois seu objeto é o filtro d’água fabricado a partir de matéria prima semelhante, sobre o qual discorre nos capítulos seguintes. No entanto, o autor apresenta – como veremos detidamente adiante, no último capítulo da presente dissertação – diversas informações relativas ao estabelecimento de olarias na capital paulistana no início do século XX.

A dissertação de Clara Correia d’Alambert, **Tijolo nas construções paulistanas do século XIX**¹⁴⁵, na área de História da Arquitetura, apresenta dois capítulos relativos aos elementos da cerâmica construtiva em si, tanto dos tipos de tijolos – desde a descrição da matéria prima e métodos artesanais de fabricação, assim como da caracterização das olarias paulistanas atuantes na cidade até o final do século XIX – e dos sistemas construtivos de alvenaria de tijolos, além de discutir propriamente o uso do tijolo (e suas imbricações na arquitetura) na cidade de São Paulo no século XIX¹⁴⁶.

Dessa forma, não nos ateremos profundamente na utilização de peças cerâmicas na construção – apenas retornamos às associações entre essas e as arquiteturas praticadas na cidade de São Paulo a partir de meados do século XIX, e deste modo aos sistemas construtivos implantados, no capítulo subsequente ao presente. No entanto, reiteramos aqui a existência de tratadísticas europeias para a confecção de tijolos, remotamente antes da utilização desse material na América Portuguesa e no Brasil e ao desenvolvimento de uma ciência (laboratorial) da cerâmica – o que só ocorreria, em São Paulo, no século XX. Como explica o engenheiro João Mascarenhas Mateus:

barato e mais eficiente. Embora, em 1928, ainda existissem 25 olarias, elas perderam o fôlego para a olaria mecanizada”. Conf. MAESIMA, Hildo Henry. **Tijolos do sítio Bairro da Fundação São Caetano do Sul/São Paulo**: análise e identificação. 1997. 119 f. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Universidade de São Paulo, 1997, p. 36.

¹⁴⁴BELLINGERI, Julio César. **A indústria cerâmica em São Paulo e a invenção do filtro de água**: um estudo sobre as empresas fabricantes de filtros de água em Jaboticabal/SP. 2004. 137 f. Dissertação (Mestrado em Economia), Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual de São Paulo, Araraquara, 2004.

¹⁴⁵ALAMBERT, Clara Correia D'. **Tijolo nas construções paulistanas do século XIX**. 1993. 120 f. Dissertação (Mestrado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.

¹⁴⁶CORONA, Eduardo e LEMOS, Carlos Alberto Cerqueira. **Dicionário da Arquitetura Brasileira**. São Paulo: EDART, 1972, p. 37: “Alvenaria – Termo de origem árabe: *albannai*, do qual provém o vocábulo deste verbete que consiste em dispor pedras, tijolos, etc., com argamassa ou não, segundo projeto arquitetônico. É o nome, também, do conjunto de elementos que entram na composição de paredes ou muros e de alicerces”.

Segundo a Enciclopédia de Diderot e d'Alembert [cuja primeira edição data de 1751], a origem das palavras *brique* e *brick* (respectivamente, palavras francesa e inglesa para 'tijolo') pode ser atribuída à expressão em Latim *rubrica fabrilis*. A *rubrica fabrilis* tinha já sido descrita por Vitruvius [Marcos Vitruvius Polião, arquiteto romano que viveu no século I a.C.] e outros autores clássicos como um barro vermelho escuro que podia ser encontrado na região de Sinope, na Anatólia da Grécia Antiga, e que foi depois utilizado pelos romanos para trabalhos artísticos [...]. A arte da construção com tijolos ter-se-ia expandido da Babilónia à Arménia, Geórgia, Egipto e Grécia [...] São inúmeras as regras e as recomendações [na Antiguidade] relativas à escolha e extracção da argila; preparação e moldagem da argila; cozedura em fornos tradicionais; fase de controlo da qualidade; mistura de aditivos¹⁴⁷.

O emprego dos blocos artificiais, os tijolos, e de telhas, confeccionados em argila, para edificações, remonta aos mais antigos domínios da própria arquitetura – assim como, ainda antes, da utilização da mesma matéria prima para a confecção de peças de louça, sobretudo doméstica. O nascimento de um saber tecnológico e de uma ciência ligados à cerâmica entre o final do século XIX e a primeira metade do século XX, em São Paulo – cujo alargamento contribuiu para a consolidação da Seção de Cerâmica do IPT e de pesquisas e estudos relativos à matéria prima paulistana – está imbricado ao estabelecimento do Gabinete de Resistência de Materiais (GRM) da Escola Politécnica de São Paulo, em 1899¹⁴⁸.

Instalado cinco anos após a abertura da Escola Politécnica de São Paulo, o Gabinete teve seu plano elaborado pelo engenheiro Ludwig von Tetmajer, membro do Laboratório Federal de Ensaaios de Materiais anexo à Escola Politécnica de Zurich. O GRM foi transformado, em 1926, em Laboratório de Ensaio de Materiais (LEM), alteração reforçada pelo artigo 2º do Decreto Estadual n. 4.167, com o intuito de ampliar suas funções até então quase exclusivamente didáticas. Na década seguinte, em 1934, foi criado, a partir do LEM – e com base no Decreto Estadual n. 6.375 – o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT)¹⁴⁹.

A Escola Politécnica de São Paulo, iniciada em 1894, formou vários engenheiros que participaram da gestão pública urbana da cidade, adimplindo assim parte do papel de ordenamento urbano (bem como de fomento industrial) que lhe fora atribuído em sua concepção. A instalação do GRM pretendia complementar a formação dos estudantes dos

¹⁴⁷MATEUS, Mascarenhas, MATEUS, João Mascarenhas. **Técnicas Tradicionais de Construção de Alvenarias**: A literatura técnica de 1750 a 1900 e o seu contributo para a conservação de edifícios históricos. Lisboa: Livros Horizonte, 2002, p. 167.

¹⁴⁸GORDON, Hélio Julio. **O IPT, um marco na tecnologia nacional**. 1986. 141 f. Dissertação (Mestrado em História Social) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 1986, p. 23-24: “Isto significa que se vivia um momento em que se necessitava criar condições para receber a tecnologia através da formação de pessoal especializado e de novos conceitos técnicos. Para isso foi necessário criar instituições cujas tradições livrescas fossem abandonadas e aflorassem as preocupações com a utilização de laboratórios para técnicos. A tradução dessa necessidade na Escola Politécnica foi o Gabinete de Resistência dos Materiais”.

¹⁴⁹INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS. **Histórico de sua evolução (1899-1939)**. São Paulo: IPT, 1939. (Série Boletim IPT, 20), p. 14, 24 e 39.

estágios finais dos cursos oferecidos pela Escola – cujos currículos programáticos e nomenclaturas foram sendo alterados ao longo das primeiras décadas de funcionamento¹⁵⁰. E, além de sua função para o ensino, ao GRM coube também:

[...] ao lado das exposições teóricas, os horarios dos varios cursos já consignavam aulas experimentais de resistencia dos materiais, as quais despertavam grande interesse de parte dos alunos. Por iniciativa do Gremio Politécnico, órgão dos estudantes da Escola, e sob a orientação de Paula Souza, de outros professores e do assistente do Gabinete – foi iniciado um grande programa de trabalhos experimentais, tendentes ao conhecimento dos característicos dos nossos materiais de construção. Detalhe interessante, a execução dos ensaios foi confiada a um grupo de estudantes dos anos superiores da Escola. Foram assim estudados, de acordo com a melhor técnica experimental de então, todos os materiais de produção local: pedras, tijolos, telhas, madeiras, cais e o cimento “Rodovalho”¹⁵¹.

Dessa forma, a instalação do GRM atendeu a uma demanda pelo conhecimento técnico-científico das características dos materiais de construção produzidos em São Paulo, incluindo-se os elementos cerâmicos. A compilação dos resultados obtidos a partir dos ensaios realizados nos primeiros anos de funcionamento do Gabinete com os materiais fabricados e comercializados na cidade foi publicada em 1905, sob o título **Manual de Resistência de Materiais**. A comissão organizadora relata suas expectativas na apresentação da obra:

[...] a commissão do Gremio Polytechnico espera que se não veja nesse livro mais do que uma tentativa no vastissimo terreno do conhecimento dos nossos materiais de construcção, um ensaio, apenas, que tomou algum vulto ao influxo generoso do auxilio dedicado dos mestres e amigos da Escola, da boa vontade e da perseverança de seus alumnos. [...]. O acolhimento que mereceu a sua iniciativa da parte de numerosos e distinctos profissionaes, comerciantes e industriaes, faz-nos acreditar que estes estudos offerecerão, também á elles, alguma utilidade, levando, até mesmo aos Engenheiros de largo tirocinio, a contribuição de seu pequeno auxilio. Isso desvanece sobremaneira a associação, que vê assim brilhantemente excedida a sua primitiva e modesta aspiração ácerca desta pequena obra. [...]. Fazia-se, porém, necessario atacar a longa e penosa tarefa do conhecimento dos nossos materiais de construcção – e, como primeiro passo, apenas, ahi fica o pequeno subsidio com que contribue o Gremio Polytechnico para a realização desse grande e utilissimo emprehendimento [...] ¹⁵².

Os professores e alunos do GRM publicaram, no ano de 1905, os resultados dos ensaios realizados com 28 amostras de tijolos e 11 amostras de telhas oriundas somente da

¹⁵⁰NAGAMINI, Marilda. **A contribuição da Escola Politécnica da USP na tecnologia e industrialização no Brasil (1880/1980)**. 1994. 254 f. Dissertação (Mestrado em História Social) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 1994, p. 41: “*Nos primeiros anos a Escola Politécnica de São Paulo formava engenheiros civis, engenheiro-arquiteto, engenheiro agrícola e engenheiro industrial, além dos cursos de Artes Mecânicas*”.

¹⁵¹INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS. **Histórico de sua evolução (1899-1939)**. São Paulo: IPT, 1939. (Série Boletim IPT, 20), p. 16.

¹⁵²GRÊMIO DA ESCOLA POLITÉCNICA. **Manual de Resistência dos Materiais**. São Paulo: Typographia e Papellaria de Vanorden & Cia., 1905, p. VII-VIII.

capital paulista¹⁵³ – remetidos tanto por companhias empresariais, como a Companhia Progresso Paulista e o Banco União de São Paulo, como por alguns oleiros de médio porte. As amostras foram recolhidas pelo Grêmio após a distribuição de ofícios aos proprietários de indústrias, aos administradores de empresas ferroviárias e a alguns engenheiros, solicitando o envio do material ao GRM¹⁵⁴. O laboratório para a experimentação dos alunos dos cursos de engenharia da Escola Politécnica de São Paulo foi um dos primeiros do Brasil, assim como o exame de materiais de construção comumente comercializados¹⁵⁵. Dessa forma, certa contribuição da academia para a indústria da construção pode ser estabelecida desde o início das atividades do Gabinete.

Os tijolos testados pelo GRM incluíram os comuns (maciços, mais simples) e os furados; e, as telhas, aquelas confeccionadas artesanalmente de modo “acanoado” e outras “modeladas” com a tecnologia da prensa¹⁵⁶. No entanto, os ensaios realizados pelo Gabinete acabaram por extrair resultados das análises dos materiais comercializados pelas maiores empresas e/ou fabricantes – excluindo assim o exame dos produtos das abundantes pequenas olarias existentes na capital paulista. Os autores afirmam que: “[...] *foram experimentadas quasi todas as especies de tijolos fabricados e empregados na Capital, procedentes, em maioria, das olarias estabelecidas ao longo do Tietê, da Penha á Barra Funda, ou dos bairros do Ypiranga, Villa Prudente, etc.*”¹⁵⁷. No entanto, podemos identificar – através dos registros de pagamento de impostos para exercício de profissão, levantamentos estatísticos da Municipalidade, estudos econômicos e publicações periódicas, por exemplo – a existência de ao menos 82 olarias atuantes na cidade de São Paulo no momento da elaboração do **Manual**, cuja produção não foi selecionada para os ensaios promovidos pelo GRM. Assim também como em relação às telhas, pois: “*Os estudos da Comissão sobre esta especie de material foram muito limitados. Deixadas de parte as experiencias de resistencia e outras que não offerecem interesse pratico, foram as telhas estudadas unicamente sob o ponto de vista do seu*

¹⁵³Excluimos, nessa contagem, os produtos fabricados em olarias no interior do estado – mas comercializados na capital – analisados pelo GRM entre 1904 e 1905.

¹⁵⁴GRÊMIO DA ESCOLA POLITÉCNICA. **Manual de Resistência dos Materiais**. São Paulo: Typographia e Papellaria de Vanorden & Cia., 1905, p. VI.

¹⁵⁵INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS. **Histórico de sua evolução (1899-1939)**. São Paulo: IPT, 1939. (Série Boletim IPT, 20), p. 16: “*Trata-se de um repositório, notavel para a época, das propriedades físicas, mecânicas e químicas dos materiais de construção então empregados em nosso meio – contendo as primeiras indicações experimentais acerca dos materiais do País, sobre os quais eram omissos os manuais e formularios da profissão* [grifo nosso]”.

¹⁵⁶Os dois termos “acanoado” e “modelado” são as classificações empregados no **Manual**.

¹⁵⁷GRÊMIO DA ESCOLA POLITÉCNICA. **Manual de Resistência dos Materiais**. São Paulo: Typographia e Papellaria de Vanorden & Cia., 1905, p. 71.

peso e dimensões medias, e de sua capacidade de absorpção d'agua”¹⁵⁸ – das 21 amostras de telhas testadas de fabricantes do estado de São Paulo, 11 são da capital.

A expansão das atividades do Gabinete através do Laboratório de Ensaio de Materiais (LEM), a partir de 1926, lograria espaço definitivo para os testes com materiais de construção comerciais, possibilitando assim as tentativas de melhoramento técnico dos produtos industrializados. A fabricação de tijolos em São Paulo, por exemplo, após a publicação dos primeiros experimentos no **Manual de Resistência de Materiais** em 1905, voltou a ser tema de debates do LEM no final dos anos de 1920, quando os engenheiros do Laboratório iniciaram os estudos pela padronização do material comercializado na cidade. O aumento do número de solicitações de ensaios feitas ao LEM capitaneou a publicação, em 1931, da edição espacial do seu **Boletim** relativa às especificações técnicas para os materiais de construção, contemplando discussões teóricas sobre o tema da padronização e recomendações direcionadas ao primeiro produto especificado pelo LEM, o tijolo:

A importancia e a necessidade de especificações para recepção de materiaes de construcção tem sido ventilada atravez de todas as publicações do Laboratorio. [...]. Foi alem o dd. Director do LEM [o engenheiro Ary Torres] – com o intuito de abordar a solução do problema com um material simples e assim marcar rumo para ulteriores iniciativas do mesmo genero, appellou para a boa vontade de alguns technicos extranhos ao LEM e formou uma Commissão Provisoria para o estudo da especificação dos tijolos communs. Em principio do corrente anno, estava assim iniciado entre nós o movimento tendente á obtenção das primeiras especificações em moldes racionaes¹⁵⁹.

O artigo “A simplificação do tijolo entre nós – Nova sugestão para a unificação das dimensões dos nossos tijolos communs”, assinado pelo engenheiro Armando Arruda Pereira e publicado no **Boletim**¹⁶⁰, divulga as primeiras conclusões da “Comissão Provisoria para o Estudo da Especificação para os Tijolos”, após a realização do I Congresso de Habitação (organizado pelo Instituto de Engenharia de São Paulo) – pois as dimensões recomendadas foram ligeiramente modificadas após os debates. Assim, as medidas do denominado “Tijolo Paulista” foram fixadas em 24 centímetros de comprimento por 11,5 centímetros de largura

¹⁵⁸GRÊMIO DA ESCOLA POLITÉCNICA. **Manual de Resistência dos Materiais**. São Paulo: Typographia e Papellaria de Vanorden & Cia., 1905, p. 109.

¹⁵⁹LABORATÓRIO DE ENSAIO DE MATERIAIS. **Especificações simplificação dos materiais de construção**. São Paulo: Escolas Profissionais do Lyceu Coração de Jesus, 1931. (Série Boletim, 4), p. 6.

¹⁶⁰PEREIRA, Armando Arruda. “A simplificação do tijolo entre nós – Nova sugestão para a unificação das dimensões dos nossos tijolos communs”. In: LABORATÓRIO DE ENSAIO DE MATERIAES. **Especificações simplificação dos materiais de construção**. São Paulo: Escolas Profissionais do Lyceu Coração de Jesus, 1931. (Série Boletim, 4), p. 59.

por 5,25 centímetros de espessura¹⁶¹. Para a “Comissão”, a proposta do tijolo simplificado possibilitaria:

[...] o estabelecimento e generalização da produção mechanica; que resultará em economia do desperdício e muito principalmente na produção de melhor material, isto é, mais bem acabado, melhor cosido; portanto, mais resistente, e finalmente mais barato, desde que seja fabricado sobre os preceitos científicos da moderna technica e administração¹⁶².

Além das vantagens na produção do material, esse padrão resultaria na execução precisa de todos os tipos de combinação de paredes de alvenaria (de fiadas) e de piso de tijolos, permitindo assim que os construtores pudessem pagar o valor exato do material empregado nas obras¹⁶³. No ano seguinte, 1932, foi publicado o “Estudo sobre os tijolos communs”, especificando e detalhando para além das dimensões recomendadas, os ensaios químicos e físicos aos quais os tijolos deveriam ser submetidos para enquadrarem-se no tipo “Paulista”¹⁶⁴.

Desde o final dos anos 20, Armando Arruda Pereira divulgava, em seus artigos, estudos sobre especificação e simplificação de materiais cerâmicos de construção produzidos na Europa e nos Estados Unidos. Esses conceitos – tão caros às práticas da engenharia desdobradas do gerenciamento científico, e iniciadas por Herbert Hoover¹⁶⁵ – intentavam o

¹⁶¹Ou seja, predomínio do comprimento sobre as outras medidas; a espessura é aproximadamente metade da largura e esta é aproximadamente a metade do comprimento: essas proporções são empregadas até os dias atuais. Conf. ALAMBERT, Clara Correia D'. **Tijolo nas construções paulistanas do século XIX**. 1993. 120 f. Dissertação (Mestrado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, p. 28.

¹⁶²PEREIRA, Armando Arruda. “A simplificação do tijolo entre nós – Nova sugestão para a unificação das dimensões dos nossos tijolos communs”. In: LABORATORIO DE ENSAIO DE MATERIAES. **Especificações simplificação dos materiais de construção**. São Paulo: Escolas Profissionais do Lyceu Coração de Jesus, 1931. (Série Boletim, 4), p. 65.

¹⁶³PEREIRA, Armando Arruda. “A simplificação do tijolo entre nós – Nova sugestão para a unificação das dimensões dos nossos tijolos communs”. In: LABORATORIO DE ENSAIO DE MATERIAES. **Especificações simplificação dos materiais de construção**. São Paulo: Escolas Profissionais do Lyceu Coração de Jesus, 1931. (Série Boletim, 4), p. 65: “*Que o tijolo commum que se fabricar com as dimensões 240x115x52,5 mms. será o único no mundo que, até esta data, irá corresponder exactamente á formula classica e ao mesmo tempo permitirá dimensões metricas regulares, em qualquer sentido que seja collocado. [...] Que o mesmo reune a maior quantidade de numeros mnemonicos, relativamente ás fiadas por metro ou fracção de metro na altura e no comprimento; na quantidade por met.² de piso e de parede; na quantidade de tijolos por met.³; na porcentagem de volume de tijolo e argamassa em relação ao metro cúbico de alvenaria*”.

¹⁶⁴PEREIRA, Armando de Arruda et. al. Estudo sobre os tijolos communs. **Boletim do Instituto de Engenharia de São Paulo**, São Paulo, v. XVI, n. 82, abr., 1932. p. 53-75.

¹⁶⁵LUDOLF, Mario Leão. “Especificação, pratica simplificada, padronização”. In: LABORATÓRIO DE ENSAIO DE MATERIAIS. **Especificações simplificação dos materiais de construção**. São Paulo: Escolas Profissionais do Lyceu Coração de Jesus, 1931. (Série Boletim, 4), p. 32: “*Herbert Hoover foi o iniciador em prol da pratica simplificada nos Estados Unidos. [...] Em 1921, Hoover, então presidente da Federal American Engineering Societies (hoje American Engineering Council) nomeou uma Comissão para estudar o desperdício existente na industria e apresentar sugestões capazes de remedial-o. [...] Ao se tornar Secretario do Commercio, instituiu H. Hoover no Bureau of Standards uma divisão de pratica simplificada, departamento*

estabelecimento de padrões, o que envolvia, além de especificação¹⁶⁶, também simplificação, ou seja, a redução ao menor tamanho possível. Ao tratar do tema da padronização, Pereira afirma sobre o material cerâmico paulistano produzido até então: “[...] *mais de tres seculos são passados que se constróe com tijolos, soffrendo as consequencias d’uma falta de uniformidade de tamanhos, preços e qualidades. O grau de civilisação que attingimos não permite que continuemos no pé em que estamos*”¹⁶⁷.

A demanda por materiais de construção padronizados refletia a semelhante tentativa de standardização das edificações realizadas na cidade e do estabelecimento de uma indústria da construção econômica¹⁶⁸. A associação entre a produção de telhas e tijolos com a indústria da construção é explicitada inclusive por Pereira – engenheiro ligado à produção de materiais e não de edificações em si –, que sobre as vantagens da fabricação de peças padronizadas e uniformes, afirma: “*Um dos maiores problemas que os fabricantes de tijollos tem a resolver é a reducção do custo de assentamento. Este custo é tão mais elevado do que o preço de*

neutro, por cujo intermedio podem os productores, distribuidores e consumidores encaminhar inqueritos, organizar conferencias e diffundir as recomendações de pratica simplificada entre todos os interessados”.

¹⁶⁶PEREIRA, Armando Arruda. “Estudo comparativo das dimensões dos tijolos communs de São Paulo com as de outros paizes – A simplificação do tijolo entre nós”. In: LABORATORIO DE ENSAIO DE MATERIAES. **Especificações simplificação dos materiais de construção**. São Paulo: Escolas Profissionais do Lyceu Coração de Jesus, 1931. (Série Boletim, 4), p. 43: “*Especificação corresponde á fixação, tanto quanto possivel numerica, dos caracteres physicos e mechanicos exigiveis em um dado producto. A organização de uma especificação requer a collaboração de especialistas e technicos, alem de laboratorios para a execução de ensaios*”.

¹⁶⁷PEREIRA, Armando Arruda. “Estudo comparativo das dimensões dos tijolos communs de São Paulo com as de outros paizes – A simplificação do tijolo entre nós”. In: LABORATORIO DE ENSAIO DE MATERIAES. **Especificações simplificação dos materiais de construção**. São Paulo: Escolas Profissionais do Lyceu Coração de Jesus, 1931. (Série Boletim, 4), p. 56.

¹⁶⁸PEREIRA, Armando Arruda. “A simplificação do tijolo entre nós – Nova suggestão para a unificação das dimensões dos nossos tijolos communs”. In: LABORATORIO DE ENSAIO DE MATERIAES. **Especificações simplificação dos materiais de construção**. São Paulo: Escolas Profissionais do Lyceu Coração de Jesus, 1931. (Série Boletim, 4), p. 63-64: “*Na Inglaterra existe annualmente um campeonato do assentador de tijolos, onde se verifica aquelle que maior numero delles assenta em uma hora. Em 1924, na cidade de Trento, Christopher Hull assentou 884 tijolos em 1 hora, e em Scarboró, John Wood collocou 879 unidades no mesmo tempo. Em 1927, na cidade de Sheffield, William Milnes assentou 1.121 tijolos no prazo de uma hora. Em 15 cidades americanas e no anno de 1925, a media verificada foi de 1.363 tijolos por dia de 8 horas de um operario. Na Hollanda há quem assente, com auxilio de um servente, 2.000 tijolos em 8 horas. E no Brasil, ou melhor, aqui em S. Paulo? A media é de 400 tijolos por 8 horas, inclusive confecção de andaimes. Isto vem a ser mais ou menos, 1 metro cubico de alvenaria por dia e por pedreiro. Parece-me fora de duvida que com um tijolo ½ kilo mais leve, ½ centimetro menos largo, portanto de mais fácil abraçamento – os nossos pedreiros assentarão muito mais de 400 tijolos em 8 horas. Como vimos, são necessarios 500 dos tijolos propostos para um metro cubico de alvenaria. Creio não errar dizendo que com o novo tijolo, o qual além das vantagens para o assentamento acima apontadas, economizará o tempo perdido em cortar e ajustar pedaços – os pedreiros vão assentar em 8 horas, mais ½ metro cubico de alvenaria do que actualmente, redundando isso no barateamento da construcção. [...]. Nesse sentido é opportuno citar o que se encontra no Chicago Tribune de 5 de Maio de 1930, isto é, uma descripção feita pelo Snr. Harper Leech sobre uma machina para assentar tijolos, em pleno trabalho, na Inglaterra. Ella levanta e assenta o tijolo, deita a argamassa e o pedreiro tem apenas que fazer alguma correcção ou ajustamento, e a mudança, quando necessario, da machina. É obvio que com uma destas machinas poder-se-ia realizar economias empregando tijolos maiores ou menores tal sejam os casos”.*

fabricação, que as economias realizadas nas cerâmicas tem apenas infinitesimal influencia no custo da construção”¹⁶⁹.

As tentativas de estabelecimento de padrões para os materiais cerâmicos de construção intencionavam a resolução de problemas e questões associadas à construção¹⁷⁰. O aumento da importância dos conhecimentos tecnológicos – e não somente pela dimensão econômica desse processo, envolvido à indústria da construção – incluía, ao menos em São Paulo, a produção científica sobre a indústria cerâmica, obtida através dos experimentos e ensaios conduzidos por engenheiros, identificados como legítimos porta-vozes do saber técnico e da produção industrial – característica presente nas sociedades urbanas contemporâneas¹⁷¹. As relações entre o desenvolvimento da produção baseada em diretrizes fundamentadas nas especificações e o estabelecimento de padrões mínimos (inclusive de qualidade) para o próprio desenvolvimento da indústria cerâmica e da indústria da construção, são reflexos também da consolidação da engenharia no espaço da cidade¹⁷².

A ampliação das atividades do LEM para que este não apenas realizasse experimentos dos materiais de construção, mas também produzisse pesquisas voltadas às necessidades de conhecimento nos campos da química, da metalurgia, de estrutura, etc., conduziu à fundação do IPT em 1934, a partir das instalações e da organização do antigo Laboratório¹⁷³. Ainda

¹⁶⁹PEREIRA, Armando Arruda. “A simplificação do tijolo entre nós – Nova sugestão para a unificação das dimensões dos nossos tijolos comuns”. In: LABORATORIO DE ENSAIO DE MATERIAES. **Especificações simplificação dos materiais de construção**. São Paulo: Escolas Profissionais do Lyceu Coração de Jesus, 1931. (Série Boletim, 4), p. 64.

¹⁷⁰FREIRE, Vitor da Silva. A tecnologia geral no século XX. **Revista Polytechnica**, São Paulo, n. 77, 1924, p. 376: “*Todos os países industriais têm hoje as suas comissões oficiais de ‘standardização’*. A missão d’estas consiste em reduzir, a fabricação dos productos destinados á construção, ao menos numero possível de typos, e de definir esses typos por características, postas em evidencia por ensaios de laboratorio ‘consagrados pela pratica’ (definição official do termo ‘standard’). O escrupulo com que agem essas comissões fez com que varias sociedades, umas technicas, outras de carater commercial, buscassem antecipar a ‘consagração’ official, tentando preencher lacunas existentes, por meio de especificações, também ás vezes cognominadas de ‘standards’, embora de valor não comparavel ás anteriores”.

¹⁷¹FREIRE, Vitor da Silva. A tecnologia geral no século XX. **Revista Polytechnica**, São Paulo, n. 77, 1924, p. 369-370: “*Raras vezes tem o engenheiro de perguntar a si mesmo, se pode ou não fazer tal obra. O que o preocupa, na quase totalidade dos casos, é assegurar-se de que essa obra é susceptível de ser levada a effeito em condições accetaveis de economia. A sua arte evoluiu assim por completo. Passou a ser, como diz um profissional autorizado – Wellington – passou a ser a ‘arte de conseguir perfeitamente, gastando só um, aquillo que qualquer remendão póde alcançar por um dos processos tradicionais, gastando dois’*. Resume Gillette essa feição actual na seguinte definição: ‘Engenharia é o emprego conscio da sciencia na resolução de problemas de producção economica’”.

¹⁷²ARASAWA, Claudio Hiro. **Engenharia e poder: construtores da nova ordem em São Paulo (1890-1940)**. São Paulo: Alameda, 2008, p. 141.

¹⁷³INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS. **Histórico de sua evolução (1899-1939)**. São Paulo: IPT, 1939. (Série Boletim IPT, 20), p. 39: “*Tratava-se de ampliar o campo de ação do Laboratorio, alem do dos materiais de construção estendendo-o ao de numerosas industrias atravez da química aplicada em suas varias especialidades; de crear um laboratorio industrial eficiente, dinamico, com mais recursos e autonomia através de um Conselho que representasse a Escola Politécnica e as classes técnicas e industriais. [...] o então Interventor Federal Armando de Salles Oliveira, num gesto de larga visão, atendeu às solicitações do meio e*

vinculado parcialmente à Escola Politécnica, o Instituto de Pesquisas Tecnológicas recebeu, para seu estabelecimento, diversas doações de industriais paulistas – a saber, por ordem das importâncias financeiras doadas: Light & Power, Industrias Reunidas F. Matarazzo, Cia. Brasileira de Cimento Portland, Fabrica Votorantim S/A, Serva, Ribeiro & Cia. Ltda., Cia. Paulista de Louça Esmaltada, Cotonificio Rodolfo Crespi e Klabin & Irmãos. Dessa forma, o IPT pôde ampliar suas instalações físicas e seu quadro profissional e adquirir novos equipamentos¹⁷⁴. A partir dos anos de 1930, portanto, o IPT também passou a realizar investigações científicas sobre matérias primas, o que incluiu pesquisas sobre as argilas paulistanas, sobretudo após a organização da Seção de Cerâmica, em 1939, vinculada à Divisão de Química:

Atendendo a varias solicitações de nossos meios industriais, foi designado o Engº Químico Frederico B. Angeleri para fazer um estagio de especialização nos laboratorios alemães da Tonindustrie e nas grandes industrias ceramicas do Velho Mundo. Esse tecnico depois de quasi dois anos de permanencia está prestes a voltar com parte da aparelhagem necessaria para dar início às atividades da Secção¹⁷⁵.

As etapas de fabricação dos materiais cerâmicos de construção pouco se alteraram entre meados do século XIX e do XX – e mesmo nos processos atuais¹⁷⁶ –, mudando-se significativamente, no entanto, as tecnologias envolvidas na sua execução. O desenvolvimento de experimentos laboratoriais relativos às propriedades da matéria prima e da própria ciência de uma engenharia cerâmica (para a confecção de produtos simplificados), aliado ao crescimento dessa indústria, em São Paulo, e a maior inserção de uma produção mecanizada, possibilitou a ulterior aplicação de novas tecnologias. Sinteticamente, a confecção de telhas, tijolos, tubos e manilhas compreende as seguintes fases: preparação e/ou correção da matéria prima mais adequada (pelo adicionamento e mistura de areia,

transformou o antigo Laboratorio de Ensaio de Materiais da Escola Politécnica em Instituto de Pesquisas Tecnológicas anexo à mesma Escola”.

¹⁷⁴INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS. **Histórico de sua evolução (1899-1939)**. São Paulo: IPT, 1939. (Série Boletim IPT, 20), p. 42: “Atendendo às dificuldades financeiras do momento, não foi possível obter do Governo do Estado uma dotação orçamentaria superior a 180 contos para a aquisição de aparelhos. [...] Estudado o orçamento para a instalação das novas secções inicialmente necessarias, verificou-se que seriam necessarios cerca de mil contos de reis. Foi nessa ocasião que um grupo de industriais de espirito progressista e cheio de confiança no futuro desse grande Estado resolveu abrir uma lista de doações ao Instituto, para sua montagem, a serem pagas em três prestações”.

¹⁷⁵INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS. **Histórico de sua evolução (1899-1939)**. São Paulo: IPT, 1939. (Série Boletim IPT, 20), p. 51.

¹⁷⁶MATEUS, João Mascarenhas. **Técnicas Tradicionais de Construção de Alvenarias**: A literatura técnica de 1750 a 1900 e o seu contributo para a conservação de edifícios históricos. Lisboa: Livros Horizonte, 2002, p. 168: “Actualmente, as argilas são purificadas e malaxadas, sofrendo depois os processos de moldagem. Estes últimos, podem ser variados: manuais, mecânicos, por extrusão e corte com arame, por ejeção e pressão ou ainda por prensagem em massa semi-seca. Tradicionalmente, estas operações eram realizadas de uma forma mais rudimentar”.

principalmente, com vistas a tornar a argila mais ou menos plásticas, conforme as finalidades), amassamento, modelagem das peças, secagem (por evaporação da água contida nas peças modeladas), queima e/ou cozimento (em fornos acima de 1000°C, que é a temperatura mínima necessária, aproximadamente, para a perda da característica de plasticidade da argila) e resfriamento (obrigatoriamente controlado, pelas características de retração da argila durante o cozimento)¹⁷⁷. O **Manual do Fabricante de tijolos, telhas, ladrilho, etc.**, publicado em 1945 por Anibal Mascarenhas, assim resume as etapas a serem seguidas pelo oleiro que desejasse iniciar nessa profissão ou aperfeiçoar-se:

Tal é toda teoria destas artes. Aproveita-se da plasticidade da massa para operar-se a modelação; cozinha-se para conservar a forma e cobrir a massa do verniz, do esmalte ou da capa; cozinha-se uma segunda vez para tornar inalterável a coloração que se deu á peça. Apressemos-nos a dizer no entanto que, na prática apresentam-se sérias dificuldades. Se a terra não for bem composta, racha na dessecação, torcendo ao fogo, podendo mesmo derreter quando levada ao forno. Se a temperatura da cozedura não for convenientemente conduzida, as peças podem destruir-se, o vidrado correr ou ocasionar outros defeitos. Finalmente, se as condições económicas não forem estritamente observadas, não haverá lucro e a fabricação tornar-se-á ruinosa. O fabrico de louças é uma arte difícil; exige grandes cuidados, uma observação quotidiana, conhecimentos sérios em química, física, pirotecnia; e, para as fabricas de porcelanas, reclama além disso, o concurso das belas artes¹⁷⁸.

As argilas mais adequadas à produção de tijolos maciços, furados, prensados, vidrados e refratários, assim como de telhas, devem ser “gordas”, enquanto que manilhas e tubos podem ser confeccionados com argilas mais “magras”. Essa nomenclatura é utilizada recorrentemente na literatura, compreendendo a variação entre argila e areia na matéria prima: “*As argilas naturalmente plásticas, ricas em substâncias argilosas são chamadas gordas. As argilas arenosas e ásperas ao tato, são chamadas magras*”¹⁷⁹. A argila destinada aos tijolos comuns pode ainda ser misturada com pequenos refugos de material já cozido e triturado. As telhas devem ser confeccionadas com argilas mais plásticas do que os tijolos, sobretudo se

¹⁷⁷MATEUS, João Mascarenhas. **Técnicas Tradicionais de Construção de Alvenarias**: A literatura técnica de 1750 a 1900 e o seu contributo para a conservação de edifícios históricos. Lisboa: Livros Horizonte, 2002, p. 170: “*De novo em confronto com que é praticado actualmente, a cozedura em fornos tradicionais era bem diferente e mais deficiente no que se refere à qualidade dos tijolos obtida em cada fornada*”.

¹⁷⁸MASCARENHAS, Anibal. **Manual do fabricante de louças**: manual do fabricante de tijolos, telhas, ladrilhos, etc... e manual do curtidor, terminando com o manual do fogueteiro. Rio de Janeiro: Quaresma, 1945, p. 10-11.

¹⁷⁹PEREIRA, Armando de Arruda. **Indústria Cerâmica. Tratado Prático Elementar. Terra cota, Refratários, Materiais para construção**. São Paulo: Livraria Martins Fontes, 1947, p. 32. E ainda, à p. 43: “[...] as argilas raramente são de composição uniforme. Segundo se apresentam, magras ou gordas são submetidas a operações especiais de preparo, até conseguir-se tanto quanto possível um estado de homogeneidade entre seus elementos (areia e substância argilosa)”. A obra “**Indústria Cerâmica. Tratado Prático Elementar**” é voltada quase exclusivamente ao grande produtor, por não tratar dos processos manuais de fabricação de cerâmica – não obstante o conhecimento empírico, ou “*do pratico*”, na denominação dada por Armando Arruda Pereira, estar imbricado a esse tipo de produção. O livro apresenta as etapas de fabrico de tijolos comuns, telhas e ladrilhos, a partir, sobretudo, do conhecimento físico-químico das matérias primas.

forem prensadas¹⁸⁰, mas os barreiros de onde se obtém a matéria prima podem ser os mesmos. Aquelas, no entanto, não admitem alto teor de misturas, pois os produtos finais são mais frágeis¹⁸¹. O processo de produção tradicional dos tijolos e das telhas abrange, obrigatoriamente, a etapa de apodrecimento, que consiste em expor a argila misturada a grande quantidade de água em um terreiro por um período de médio prazo. Em indústrias modernizadas essa etapa é suprimida, pois é possível atingir mecanicamente o ponto de liga da argila. No entanto, para o processo semi-mecanizado: *“É uma opinião geralmente admitida entre os fabricantes, porém fundada exclusivamente sobre sua experiência prática, que as massas velhas trabalham-se melhor e que os produtos são menos expostos a torcerem ou racharem-se ao secar ou cozer-se”*¹⁸².

Todos os produtos cerâmicos de construção fabricados a partir da argila devem passar por secagem, depois de serem modelados, para só então serem queimados e/ou cozidos. A modelagem de telhas e tijolos pode ser realizada à mão, em moldes de diversos materiais – sendo mais comum os de madeira – ou de forma mecanizada, incluindo o corte das peças¹⁸³. Essas máquinas são denominadas fieira ou galeteiras (essas últimas para materiais mais consistentes, sobretudo telhas), variando conforme a finalidade, a modelagem a seco ou a

¹⁸⁰PEREIRA, Armando de Arruda. **Indústria Cerâmica. Tratado Prático Elementar**. Terra cota, Refratários, Materiais para construção. São Paulo: Livraria Martins Fontes, 1947, p. 98.

¹⁸¹MASCARENHAS, Anibal. **Manual do fabricante de louças**: manual do fabricante de tijolos, telhas, ladrilhos, etc... e manual do curtidor, terminando com o manual do fogueteiro. Rio de Janeiro: Quaresma, 1945, p. 95: *“Estas operações são bastante complicadas, porém nem sempre são todas exercidas sobre uma argila só; ora a natureza desta exige que se lhe aplique tal modo de tratamento preliminar, ora sua composição reclama um modo diferente; finalmente, há argilas que apenas precisam passar por uma ou outra destas operações e que se pode, por assim dizer, modelar ao sair da barreira”*. O **“Manual do fabricante de louças**: manual do fabricante de tijolos, telhas, ladrilhos, etc... e manual do curtidor, terminando com o manual do fogueteiro” é uma obra destinada aos fabricantes manuais e semi-mecanizados de uma série de artigos relacionados à produção a partir do domínio empírico da química, incluindo a cerâmica construtiva.

¹⁸²MASCARENHAS, Anibal. **Manual do fabricante de louças**: manual do fabricante de tijolos, telhas, ladrilhos, etc... e manual do curtidor, terminando com o manual do fogueteiro. Rio de Janeiro: Quaresma, 1945, p. 98.

¹⁸³HELL, Rodolpho. **A pratica da ceramica no Brasil**. E a aplicação destes productos na architectura e construção. São Paulo: Graphico Edanee, 1931, p. 108. *“Em muitos lugares e principalmente no interior do paiz fabrica-se uma telha concava. [...] Estas telhas são fabricadas principalmente em olarias e são de fabrico manual. É porem muito mais vantajoso fabricar taes telhas com uma prensa, obtendo dest’arte um producto muito mais uniforme e de melhor apparencia. Igualmente ellas se casam melhor nos telhados e offerecem resistencia muito maior contra as inclemencias do tempo isto é, não apodrecem tão ligeiro como as de fabrico manual”*. No prefácio do livro **“A pratica da ceramica no Brasil”** o autor, Rodolpho Hell, dirige a obra – um manual relativo às etapas de produção da cerâmica construtiva, especificamente telhas, ladrilhos, tijolos de todos os tipos, manilhas, produtos refratários e faiança – aos fabricantes de cerâmica de médio porte e aos construtores: *“[...] escrevi este compendio especialmente para ceramicas menores mas tambem para maiores. Empreguei termos simples e facilmente comprehensíveis, omitindo as theorias scientificas da ceramica, porque isto dificultaria a facil comprehensão deste livro para todos aquelles que não dispoem de estudo da chimica ceramica [...] A leitura deste livro poderá estimular esta laboriosa classe [arquitetos e engenheiros] á utilizar os productos ceramicos no futuro em escala cada vez maior, do que tem sido até hoje. Assim poderia a Industria Ceramica no Brasil desenvolver-se rapidamente e chegar a ser um factor preponderante na vida economica do paiz*. Conf. HELL, Rodolpho. **A pratica da ceramica no Brasil**. E a aplicação destes productos na architectura e construção. São Paulo: Graphico Edanee, 1931, p. 6.

úmido¹⁸⁴. Manilhas e tubos, no entanto, não podem ser modelados à mão, assim como tijolos vidrados e refratários¹⁸⁵. Também o processo de secagem pode ser feito naturalmente, para as peças mais simples (principalmente tijolos, ao ar livre) ou, de acordo com as necessidades e possibilidades do fabricante, em máquinas movidas às mais diversas fontes de energia.

O material seco ou semi-seco é queimado e/ou cozido, o que pode ser realizado em diferentes tipos de fornos, de acordo também com a finalidade e o porte da olaria, sendo essa uma etapa primordial, pois como afirma Antonio de Ambroggi: *“Disse-nos o orador que a expressão que frequentemente emprega nas discussões com técnicos amigos é a equação ‘cerâmica = forno’, entendendo com isso sintetizar a importância que se deve atribuir ao meio de cozedura na cerâmica”*¹⁸⁶. Os materiais cerâmicos podem ser cozidos em fornos comuns (também denominados caieiras), de alcance limitado, servindo apenas aos tijolos comuns; fornos abobadados (com abóbodas de tijolos refratários curvos na parte superior interna, melhorando a distribuição de calor), que permitem também o cozimento de telhas e tijolos prensados; fornos reversíveis (com chaminés), nos quais podem ser cozidos todos os tipos de materiais cerâmicos, incluindo manilhas¹⁸⁷; e ainda fornos contínuos (também denominados de Hoffman¹⁸⁸), que, no entanto, não são apropriados para a confecção de

¹⁸⁴MASCARENHAS, Anibal. **Manual do fabricante de louças**: manual do fabricante de tijolos, telhas, ladrilhos, etc... e manual do cortador, terminando com o manual do fogueteiro. Rio de Janeiro: Quaresma, 1945, p. 116: *“Entre as máquinas de pistão mais recomendáveis, citaremos, de preferência, a máquina de moldar tijolos, de Julienne, a de James Mac-Henry, a máquina de moldar tijolos com barro em pó, de J. Nasmith e H. Milton; a máquina de Whithead, a máquina de moldar tijolos a seco de Bradley e Caven, a de Couillard e Mazelina, a de Bailleit, a de Heishlin, a de Burstall, a máquina de Cowley, a de Chamberlin, etc. Quasi todas essas máquinas são adaptadas também ao fabrico de telhas, ladrilhos e tubos de drenagem”*.

¹⁸⁵MASCARENHAS, Anibal. **Manual do fabricante de louças**: manual do fabricante de tijolos, telhas, ladrilhos, etc... e manual do cortador, terminando com o manual do fogueteiro. Rio de Janeiro: Quaresma, 1945, p. 140: *“Os tubos de drenagem só se fabricam com o auxílio de máquinas: a ação é contínua em umas e descontínua em outras. As máquinas de ação contínua são as mais próprias para o fabrico em ponto grande; as intermitentes parecem, no entanto, serem mais convenientes para as pequenas fabricas”*.

¹⁸⁶AMBROGGI, Antonio de. Considerações sobre o progresso da Cerâmica. **Revista Cerâmica**, São Paulo, v. 3, n. 11, 1957, p. 97.

¹⁸⁷HELL, Rodolpho. **A pratica da ceramica no Brasil**. E a applicação destes productos na architectura e construcção. São Paulo: Graphico Edanee, 1931, p. 202: *Para o cozimento de manilhas devia-se usar exclusivamente o forno reversível, sendo todos os outros systemas de fornos improprios para este fim. Uma boa manilha deve ser queimada até o ponto de vitrificação porque após o cozimento não deve apresentar porosidade ou absorver humidade. As manilhas, como todos os derivados da respectiva mistura de barro, são aproveitadas para escoamento das aguas das cidades em geral, fabricas, latrinas, etc. [...] Muitas fabricas não queimam as manilhas até o ponto de vitrificação, revestindo-as simplesmente com um vidramento de sal ou vidramento terroso, substancias estas que vidram em temperaturas relativamente baixas. Taes productos se apresentam aparentemente bem vitrificados o que porém não acontece na realidade*.

¹⁸⁸MATEUS, João Mascarenhas. **Técnicas Tradicionais de Construção de Alvenarias**: A literatura técnica de 1750 a 1900 e o seu contributo para a conservação de edifícios históricos. Lisboa: Livros Horizonte, 2002, p. 171: *“Os fornos contínuos circulares e rectangulares de Hoffman tiveram uma divulgação concreta a partir dos anos 70 do século XIX. [...] Este tipo de fornos constituiu a base para a moderna produção de tijolos, tendo em alguns casos durado quase um século. Eram geralmente formados por uma chaminé central em torno da qual estavam dispostas doze câmaras em círculo. As câmaras eram independentes ou comunicantes, consoante desejado, pela manobra de ventiladores e reguladores de tiragem. Uma sequência contínua das operações de*

manilhas e tijolos vitrificados (pois estes necessitam da etapa de oxidação no cozimento), mas ainda assim foram os mais empregados, nas maiores indústrias cerâmicas paulistanas, até o fim da primeira metade do século XX¹⁸⁹. O resfriamento do material, em todos os tipos de fornos, é condição obrigatória na produção cerâmica, para garantir a resistência e a integridade das peças (que se desfazem e racham ao resfriamento abrupto e inadequado).

Os manuais aos quais nos referimos acima apresentam, além da tratadística competente às etapas de confecção da cerâmica construtiva, também recomendações associadas aos cuidados na abertura e manutenção das valas nos barreiros de matéria prima, pois essa era condição fundamental para a prosperidade das olarias, evitando assim seu esgotamento prematuro¹⁹⁰. Como afirma Rodolpho Hell: “[...] *a exploração dos barreiros deve ser feita systematicamente, para que não restem terrenos completamente desvalorizados e transformados em verdadeiros desertos [...]. Terrenos e muitas vezes valles inteiros, antigamente férteis apresentam planícies de aspecto triste, cobertas de buracos e pantanos*”¹⁹¹. Para a conservação dos barreiros, os autores recomendam a aplanagem do terreno até o nível do lençol freático para a cultura de arroz ou capim (com colocação de matéria orgânica sobre o barreiro) junto à olaria; o plantio de árvores para gerar combustível para a própria cerâmica; ou, caso esta estivesse abaixo do lençol freático, a abertura de tanques e lagos.

Assim como as recomendações envolvidas aos cuidados com o aproveitamento da matéria prima, os manuais também incluem a estimativa de custos de instalação de olarias e relembram aos seus leitores a importância do amplo conhecimento sobre o funcionamento técnico da produção, mas também da demanda econômica pela cerâmica construtiva. Para Rodolpho Hell, somente a montagem de uma pequena olaria semi-mecanizada, capaz de produzir 40000 telhas e 25000 tijolos comuns, mensalmente, custaria, no ano de 1930, na cidade de São Paulo, 70 contos de réis. E, uma olaria de médio porte mecanizada (90000 telhas, 20000 tijolos prensados e 30000 tijolos comuns mensalmente) em torno de 200 contos de réis. O autor também apresenta, detalhadamente, as projeções de rentabilidade, calculando

enchimento, cozimento, arrefecimento e esvaziamento permitia uma produção em massa e uma economia de combustível. Contemporaneamente ao forno circular de Hoffman, foram patenteados, pela primeira vez em 1850, as primeiras estufas de secagem e os primeiros fornos em túnel, divididos em três zonas: a de pré-aquecimento, a de cozedura e a de arrefecimento”.

¹⁸⁹HELL, Rodolpho. **A pratica da ceramica no Brasil**. E a applicação destes productos na architectura e construcção. São Paulo: Graphico Edanee, 1931, p. 160.

¹⁹⁰MASCARENHAS, Anibal. **Manual do fabricante de louças**: manual do fabricante de tijolos, telhas, ladrilhos, etc... e manual do curtidor, terminando com o manual do fogueteiro. Rio de Janeiro: Quaresma, 1945, p. 90-92.

¹⁹¹HELL, Rodolpho. **A pratica da ceramica no Brasil**. E a applicação destes productos na architectura e construcção. São Paulo: Graphico Edanee, 1931, p. 331.

as despesas com mão de obra e produção, além do preço de venda estimado do material¹⁹². Para a consideração a respeito dos valores de rentabilidade expressos, o autor coloca como condições imprescindíveis:

Os valores dos lucros mensaes acima indicados são normaes, porém só podem ser alcançados com uma boa organização da fabricação, barros apropriados, uma verdadeira mistura dos diferentes materiaes, uma verdadeira preparação e fabricação, mecanismos adequados ás condições locais, bom funcionamento do seccador, fornos apropriados e processo de cozimento bem dirigido. [...]. Si porém, existirem as bases essenciaes para uma boa fabricação, isto é, barro apropriado, boa possibilidade de collocação do producto, um tecnico experimentado e consciencioso, o capitalista pode empregar tranquillamente e altamente rendoso os seus capitaes nesta industria¹⁹³.

Diferentemente de Hell, o **Tratado** de Armando Arruda Pereira, mais voltado ao grande produtor de cerâmica, atém-se às fábricas já estabelecidas e que almejavam aprimoramento, associando à prática o conhecimento das características químicas e físicas da matéria prima e dos modernos processos mecânicos de produção – compreendendo inclusive a recomendação e a instrução de uso das máquinas. Para as olarias manuais e semi-mecanizadas, foi publicado na mesma década do **Tratado**, o **Manual** de Anibal Mascarenhas, que aponta as seguintes condições para a instalação de uma olaria:

Depois de formular-se o relatório e orçamento exato dos materiais a empregar e das despesas de instalação e sucesso da fábrica, procure-se saber quais os produtos que tem melhor venda, vendo-se qual o sistema de construção adotado para as habitações, usinas e fábricas, em um certo raio em torno da projetada olaria. Este trabalho preliminar, para o qual não é possível traçar regras particulares, porquanto variam ao infinito, conforme a predominância desta ou daquela condição especial, deve sempre preceder a instalação da fábrica, e uma vez de posse de todos esses dados, poder-se-á formular com exatidão o orçamento da receita e a despesa e saber se a empresa é de futuro ou não¹⁹⁴.

Portanto, a partir da literatura relativa à produção cerâmica paulista e brasileira na primeira metade do século XX, conclui-se que a busca pelo padrão e pela qualidade dos materiais cerâmicos devia procurar atender, assim, aos requisitos – debatidos em diversas tratadísticas conhecidas pelos fabricantes desde o século XIX e aprofundados com o desenvolvimento do campo da técnica e da engenharia cerâmica no século XX – desde a escolha da matéria prima, e sua extração, às metodologias da produção, inclusive manual

¹⁹²HELL, Rodolpho. **A pratica da ceramica no Brasil**. E a applicação destes productos na architectura e construcção. São Paulo: Graphico Edanee, 1931, p. 339-348.

¹⁹³HELL, Rodolpho. **A pratica da ceramica no Brasil**. E a applicação destes productos na architectura e construcção. São Paulo: Graphico Edanee, 1931, p. 348.

¹⁹⁴MASCARENHAS, Anibal. **Manual do fabricante de louças**: manual do fabricante de tijolos, telhas, ladrilhos, etc... e manual do curtidor, terminando com o manual do fogueteiro. Rio de Janeiro: Quaresma, 1945, p. 87.

(quando essa é possível). A produção obrigatoriamente mecanizada de alguns itens, como manilhas, tubos e telhas planas, caracterizam o estágio tecnológico da indústria de materiais cerâmicos de construção já nos anos finais do século XIX, sendo a produção desses, no entanto, exclusiva dos fabricantes de maior porte. Ainda assim, paulatinamente a fabricação dos artigos com menos tecnologia agregada na sua execução básica, como os tijolos comuns, passa a incorporar a mecanização, com vistas à produção de material padronizado. Em São Paulo, por exemplo, as tentativas de normatização a partir dos anos de 1920, primordialmente de tijolos, foi influenciada pela atuação do GRM/LEM (e, conseqüentemente, pelo desenvolvimento do conhecimento técnico-científico da matéria prima), tendo sido explicitada pela primeira vez na legislação relativa às edificações da cidade ainda no ano de 1920¹⁹⁵. O desenrolar dos debates concernentes à especificação do material cerâmico paulista, como vimos anteriormente, perpassou o LEM e o IPT, órgão responsável por essa atribuição até o estabelecimento da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), em 1940.

A ABNT foi fundada a partir da demanda industrial pela normatização técnica, capitaneada pela Associação Brasileira de Cimento Portland (fundada em 1937), que realizava os ensaios de seus materiais tanto no IPT de São Paulo como no Instituto Nacional de Tecnologia do Rio de Janeiro, recebendo, no entanto, especificações díspares dos dois órgãos para os mesmos produtos. Assim, a organização do órgão central de normatização procurou unificar os trabalhos de especificação já realizados nos laboratórios institucionais¹⁹⁶. A ABNT publicou as primeiras normas específicas para tijolos maciços (EB-19), tijolos furados (EB-20) e telhas (EB-21) em 1943 e de tubos de esgoto (EB-5) em 1955, substituindo as orientações do IPT até então empregadas (respectivamente, E-14, E-15, E-16 e E-27, de 1938). Ao longo dos anos de 1940, a ABNT divulgou outros ensaios realizados com o material cerâmico de construção, compreendendo os testes mínimos de compressão, permeabilidade, absorção, etc., com tubos, manilhas, telhas e tijolos. A elaboração das primeiras normativas da ABNT para o material cerâmico de construção também está associada ao início do desenvolvimento dum uma prática tecnológica associada à uma incipiente engenharia cerâmica no Brasil, sobretudo em São Paulo¹⁹⁷.

¹⁹⁵ Artigos 167, 168 e 169, Seção II “Materiais e Alvenarias”, inciso A “Tijolos”, da Lei n. 2.332, de 09 de novembro de 1920, que: “*Estabelece o Padrão Municipal para as construções particulares no Município*”.

¹⁹⁶ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **História da normalização brasileira**. Rio de Janeiro: ABNT, 2011, p. 51.

¹⁹⁷ SANTOS, Pêrsio de Souza. Bibliografia das Contribuições do Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo no Campo da Cerâmica. **Revista Cerâmica**, São Paulo, v. 9, n. 35, 1963, p. 26: “*O Instituto de Pesquisas Tecnológicas vem contribuindo desde a sua fundação para o desenvolvimento da indústria cerâmica em São Paulo e no Brasil. Essa contribuição vem sendo feita por meio de publicação de trabalhos originais de pesquisa, de revisão de literatura e de divulgação e na elaboração de métodos de ensaio de especificação relativas a*

A constituição da cerâmica como um campo da engenharia teve início nos Estados Unidos, quando foram criados cursos de geologia econômica e, posteriormente, de tecnologia cerâmica¹⁹⁸. Ademais, a necessidade de um campo específico para pesquisa sobre a cerâmica moderna fez com que se fortalecesse, na metade do século XX, uma área exclusiva para a cerâmica dentro da engenharia¹⁹⁹. Entretanto, os pesquisadores paulistas da indústria cerâmica enveredam seus primeiros esforços, sobretudo para o campo da cerâmica estrutural, pois ainda que esta se configurasse como uma área amplamente inserida na sociedade devido à demanda por materiais de construção, as tecnologias agregadas à produção eram, mesmo na primeira metade do século XX, incipientes:

Em países nos quais a indústria cerâmica já atingiu um elevado grau de desenvolvimento e podemos afirmar, sem receio de errar, que estas indústrias devem o seu progresso e a excelente qualidade de sua linha de produção, sem dúvida, em grande parte, ao brilhante corpo de pesquisadores que constitui parte integrante de suas respectivas organizações. Mas, infelizmente, não é esse o quadro geral da indústria nacional de produtos estruturais de argila e nós poderemos encontrar inúmeras instalações espalhadas por todo o País, mesmo em algumas regiões industrialmente mais desenvolvidas e que já dispõem de recursos técnicos apreciáveis. [...]. A opinião de manter em segredo invenções e aperfeiçoamentos técnicos deve ser considerada superada no estado atual da técnica²⁰⁰.

A demanda por materiais cerâmicos de construção foi permanente mesmo após a ascensão de novos sistemas construtivos – o que também impetrou o desenvolvimento de tecnologias para a produção de telhas e tijolos, sobretudo, mais leves e econômicos – a estes sendo incorporados²⁰¹. A organização da Escola Técnica de Cerâmica do SENAI, em São

matérias primas da indústria cerâmica e a produtos cerâmicos manufaturados. [...]. Além disso, o IPT tem colaborado com a Comissão de Material Refratário da Associação Brasileira de Normas Técnicas na elaboração de métodos de ensaio de classificações e de padronizações de materiais refratários e cerâmicos”.

¹⁹⁸ LEMOS, Horácio D. de. Cerâmica: uma ciência em desenvolvimento. **Revista Cerâmica**, São Paulo, v. 10, n. 40, dez., 1964, p. 34.

¹⁹⁹ ABRAHÃO, Benjamim. Necessidade e Possibilidade do Ensino da Engenharia Cerâmica no Brasil. **Revista Cerâmica**, São Paulo, v. 2, n. 6, jun., 1956, p. 58: “*Verifica-se cada vez mais que a sobrevivência da maioria das indústrias exige a produção em massa e a mecanização. Para tanto, é necessário o emprego de engenheiros especializados, como já se compreendeu e se pode observar em outros ramos tais como a indústria metalúrgica, a mineração, a indústria química, etc., e como se compreendeu na própria indústria cerâmica, como ficou demonstrado, pelo envio de engenheiros às escolas estrangeiras do ramo. [...] poderiam ser concretizadas eficientemente na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, porque 1º) os cursos de Engenheiros Químicos, de Engenheiros de Minas e Metalurgistas dessa Escola, contam com a maioria das cadeiras complementares necessárias; 2º) O Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo possui uma secção de Cerâmica; 3º) São Paulo é um importante centro de indústria cerâmica”.*

²⁰⁰ GROSS, Franklin Jorge. Problemas de Pesquisa na Indústria Nacional de Produtos Estruturais de Argila. **Revista Cerâmica**, São Paulo, v. 3, n. 10, jun., p. 66.

²⁰¹ GROSS, Franklin Jorge. Problemas de Pesquisa na Indústria Nacional de Produtos Estruturais de Argila. **Revista Cerâmica**, São Paulo, v. 3, n. 10, jun., p. 71: “*Quando se propugna pelo aperfeiçoamento dos métodos de fabricação de produtos estruturais de argila é obviamente evidente que a referida indústria esteja perfeitamente familiarizada com os métodos de construção atuais, colaborando, por sua vez, para o aperfeiçoamento de algumas técnicas deficientes. E, por outro lado, se os produtos estruturais deverão ser*

Caetano, nos anos de 1960 é um dos reflexos da atenção a essa área de conhecimento – a Escola teve origem no Curso de Aprendizagem de Ofícios para a indústria cerâmica, iniciado em 1952²⁰². Na defesa do curso de engenharia cerâmica a ser ofertado pelo SENAI, Horácio Lemos afirma: “[...] *por um curso de cerâmica objetivo, prático tanto quanto for necessário, sem o classicismo ou intelectualismo dos atuais cursos de engenharia nacionais. Temos em mente a formação de engenheiros e nunca cientistas ou filósofos da ciência*”²⁰³. No entanto, o curso nunca deixou de ser apenas técnico, não se constituindo, naquele momento, a formação em engenharia cerâmica no ensino formal brasileiro.

O setor de produção cerâmica construtiva paulista organizou-se institucionalmente a partir dos anos de 1930. No final do ano de 1934, um grupo de empresários cerâmicos formou o Sindicato Patronal da Indústria Cerâmica para a Construção do Estado de São Paulo (SINDICERCON). Seu primeiro presidente, Armando Arruda Pereira, conduziu a solicitação de inscrição do Sindicato junto à Federação das Indústrias Paulistas em 1937. Nos anos de 1950, no ciclo de conferências organizado pela Seção de Geologia do Departamento de Mecânica dos Solos do IPT em 1953, com a participação da Seção de Cerâmica do Instituto e de empresários ligados ao SINDICERCON, foi fundada a Associação Brasileira de Cerâmica²⁰⁴.

Concluimos da exposição acima que a fabricação do material cerâmico construtivo atende, portanto, a rígidas etapas, semelhantes nos processos manuais e mecanizados. As olarias paulistanas instaladas a partir da última década do século XIX compreendem os dois sistemas de produção, com prevalência das fábricas manuais e semi-mecanizadas até o fim da primeira metade do século XX. A permanência das práticas manufatureiras de produção de cerâmica construtiva, no entanto, está registrada na área urbana paulistana até pelo menos os

utilizados nos edifícios de amanhã, é evidente que a indústria que o produz deva estar sempre bem inteirada das tendências da arquitetura moderna”.

²⁰²KULESKA, Wojciech Andrezej. A experiência do SENAI na formação de técnicos de nível secundário. Cuiabá. **Anais do VII Congresso Brasileiro de História da Educação**, 2013.

²⁰³LEMONS, Horácio D. de. Cerâmica: uma ciência em desenvolvimento. **Revista Cerâmica**, São Paulo, v. 10, n. 40, dez., 1964, p. 36. E ainda, na mesma página: “*Dispondo das modernas instalações do SENAI de São Caetano, não tendo os criadores do curso de engenharia cerâmica base para justificar a inclusão de mais teoria pela inexistência de laboratórios e meios para a prática da engenharia. Utilizando-se daquela moderna escola de cerâmica, poderão organizar um curso realmente especializado em cerâmica, sem excessos de ensinamentos matemáticos, de desenho, de química, etc., mas tão somente aqueles indispensáveis ao desenvolvimento básico do engenheiro cerâmico em formação*”.

²⁰⁴GROSS, Franklin Jorge. Problemas de Pesquisa na Indústria Nacional de Produtos Estruturais de Argila. **Revista Cerâmica**, São Paulo, v. 3, n. 10, jun., p. 64: “*Algumas grandes indústrias cerâmicas nacionais já possuem igualmente hoje bem montados laboratórios especializados e um brilhante corpo de pesquisadores que estão realizando excelentes trabalhos de investigação em seu campo especializado. E felizmente também já contamos em nosso meio com o funcionamento de nossa Associação Brasileira de Cerâmica que tão brilhantemente iniciou sua existência há apenas 3 anos passados, atendendo aos reclamados de todos aqueles que se interessam pela ciência dos silicatos*”.

anos de 1970²⁰⁵. A indústria cerâmica paulistana situa-se, concomitantemente, em um contexto de desenvolvimento tecnológico desde o início do século XX. O paulatino progresso dos conhecimentos científicos sobre a matéria prima – e o seu melhor emprego – estão associados à própria demanda da cidade e dos fabricantes²⁰⁶. Na literatura produzida a partir dos anos de 1930, os engenheiros pesquisadores remetem seus estudos ao caráter da produção paulistana de cerâmica construtiva, realizada em estabelecimentos de porte e tecnologia reduzidos desde décadas anteriores e que serviram como parâmetro aos estudos²⁰⁷. O amplo conhecimento empírico imbricou-se, dessa forma, ao longo das primeiras décadas do século XX, ao desenvolvimento tecnológico – inclusive levado à legislação municipal reguladora da produção de materiais de construção e de edifícios, nas tentativas de normatização de tijolos e telhas. E ainda, que a caracterização da produção cerâmica paulistana compreende o conhecimento sobre olarias de vários portes²⁰⁸. A terminologia atribuída a essas fábricas também vai, inclusive, alterando-se na literatura, não apregoando precisão calcada na compressão do conhecimento específico da indústria cerâmica, sendo possível encontrar tanto a denominação “olaria” quanto “cerâmica” ou mesmo “indústria” para os estabelecimentos fabricantes e para seus produtos. No entanto, diversas condições eram comuns a todas elas na cidade de São Paulo, e é a partir dessas fontes que apresentamos as características dessa produção, no último capítulo da presente dissertação.

²⁰⁵HELLER, Gisela Santos. **O tijolo na construção civil em São Paulo**. 1974. 30 f. Monografia (Trabalho de Graduação Interdisciplinar) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1974 e FOÁ, Marisa Finzi. **Olarias**. 57 f. Monografia (Trabalho de Graduação Interdisciplinar) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1975.

²⁰⁶PEREIRA, Armando Arruda et. al. Estudo sobre os tijolos comuns. **Boletim do Instituto de Engenharia**, São Paulo, v. XVI, n. 80, fev., 1932, p. 56: “*De um modo geral, a experiencia prova que o tijolo é tanto mais resistente aos agentes e ações mecanicas externas quanto mais homogenea, fina e cerrada for a granulação de sua massa e quanto melhor o seu cosimento. O pratico procura avaliar essas mesmas características apreciando a sonoridade ou a dureza superficial do tijolo – mas, no nosso caso, necessitamos de ensaios de laboratorio que possam caracterizar numericamente essas propriedades do material*”.

²⁰⁷GROSS, Franklin Jorge. Problemas de Pesquisa na Indústria Nacional de Produtos Estruturais de Argila. **Revista Cerâmica**, São Paulo, v. 3, n. 10, jun., 1957, p. 63: “*Aliás ocorre com este setor da indústria cerâmica em nosso País o mesmo fenômeno já experimentado, em suas diferentes fases de evolução, pelas indústrias congêneres da Europa e dos Estados Unidos da América do Norte. Na maioria dos casos trata-se de pequenos estabelecimentos, dispersos por uma área enorme e com um volume de produção individual bastante limitado. Além disso, o valor dos produtos é relativamente baixo*”

²⁰⁸ALAMBERT, Clara Correia D'. **Tijolo nas construções paulistanas do século XIX**. 1993. 120 f. Dissertação (Mestrado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993, p. 33: “*Os avanços tecnológicos obtidos pela indústria cerâmica até os dias de hoje não redundaram em melhoria significativa dos tijolos. Os modernos equipamentos de secagem e cozimento desenvolvidos tornaram os tijolos mais leves, e permitiram um maior controle de qualidade da matéria prima e do produto acabado; porém as suas características de resistência a esforços e a condições ambientais e físicas continuam inalteradas*”.

3. A produção cerâmica paulistana no período da Primeira República

Nota-se que a produtividade, nas olarias em processos primitivos de produção, se vê prejudicada devido à impossibilidade de trabalho sob chuva, pela ausência de galpões para secagem dos tijolos e depósitos de lenha. Esse é apenas um dos fatores, relacionado com a falta de equipamentos e mecanização. É grande o contraste entre a produção das olarias e das fábricas mecanizadas: estas chegam a produzir, por mês, 1.800.000 tijolos, enquanto que a produção mensal de tijolo comum por olaria é por volta de 120 mil tijolos. [...]. A sobrevivência ou não da olaria é uma questão que diz respeito às tendências da industrialização da construção civil. Tecnicamente, não existem empecilhos para que a construção civil deixe de se caracterizar pela excessiva força de trabalho. [...]. Então por que não se dá a industrialização do tijolo em larga escala?²⁰⁹

[Maria Finzi Foá, 1975]

O trabalho de Graduação Interdisciplinar (TGI) de Maria Finzi Foá, intitulado **Olarias**²¹⁰ trata da produção oleira paulistana, eminentemente artesanal, nos anos de 1970, apresentando aspectos das etapas de produção e comercialização dos produtos, a partir de dezenas de entrevistas realizadas com os oleiros. A autora propõe, de forma geral, um debate sobre a mecanização dessas pequenas fábricas, relacionado aos impactos dessa na organização social do trabalho nas olarias e na sua industrialização. O excerto que dispomos acima traz indagações que apontam para o caráter manufatureiro da produção de tijolos e telhas na cidade de São Paulo, em oposição a um setor parcialmente industrializado desde o final do século XIX. Há, portanto, uma existência concomitante desses estabelecimentos de portes e tecnologias bastante distintos.

A discussão proposta brevemente por Foá em seu TGI, para o quadro da produção oleira paulistana dos anos de 1970 esteve em debate nos meios da engenharia e da arquitetura da cidade desde o início do século XX. A existência de olarias mecanizadas, as quais diversos autores denominam como “indústrias de cerâmica”, remontam mesmo ao final do século XIX. Para o melhoramento dos artigos fabricados por essas “indústrias”, foram efetuadas pesquisas e experiências, além de investimentos de capital para uma produção extensa – e absorvida localmente pela indústria da construção.

O capítulo a seguir trata dos aspectos da história da produção oleira paulistana. Em sua primeira parte, expomos o quadro geral relativo à demanda por materiais cerâmicos de construção existente em São Paulo desde meados do século XIX – e a ulterior existência de diversas olarias. Sobre esse período, anterior ao de nosso presente trabalho, há diversos

²⁰⁹FOÁ, Marisa Finzi. **Olarias**. 1975. 57 f. Monografia (Trabalho de Graduação Interdisciplinar), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1975. São Paulo, p. 29.

²¹⁰Ver notas 11 e 12, na Introdução da presente dissertação.

trabalhos que se debruçaram nas pesquisas a respeito desses fabricantes. A segunda parte do presente capítulo apresenta o levantamento por nós realizado, sobretudo em fontes primárias coligidas a partir do recorte cronológico estabelecido, das informações disponíveis a respeito dos produtores paulistanos de tijolos, telhas, tubos e manilhas, no período da Primeira República, além da caracterização desse setor – em suas condicionantes legais, administrativas e tecnológicas. Essa apresentação acrescenta possibilidades de interpretação às indagações relativas ao retardamento da produção industrializada de materiais cerâmicos de construção, cujo setor marcou-se, ao longo de toda a Primeira República, por uma característica manufatureira e/ou semi-mecanizada. Além disso, dialoga (como explicitado na segunda parte) com a escassa bibliografia específica referente ao tema, contribuindo assim para sua ampliação.

3.1. Produtos cerâmicos empregados na construção em São Paulo: antecedentes históricos

Aos senhores fazendeiros,

Dous moços allemães, mestres tijoleiros, offerecem seus serviços neste genero, a saber – em tijolo, telhas e ladrilhos as pessoas que delles tiverem necessidade. Tambem encarregão-se de ladrilhar terrenos para seccar café, etc., e do mais que lhes for concernente²¹¹.

[Diario de São Paulo, 1872]

No ano de 1872, dois imigrantes alemães ofereciam seus serviços como “mestres tijoleiros” – como se lê no excerto acima – no Diario de São Paulo, periódico editado entre 1865 e 1878. Além de fabricarem tijolos, telhas e ladrilhos, também se dispunham a ladrilhar terreiros para secagem de café, prática essa citada por Carlos Lemos ao apresentar os materiais de construção disponíveis em São Paulo em meados da segunda metade do século XIX: *“Mas foi o café que popularizou o tijolo, a começar pelas obras de beneficiamento daquele produto agrícola [...] o calçamento dos grandes terreiros de secagem dos grãos, que, no começo, eram de terra batida [...] A partir daí, são inúmeras as referências ao emprego de*

²¹¹Diário de São Paulo, 30 de janeiro (1872, apud MORSE, Richard. **Formação Histórica de São Paulo** (de comunidade a metrópole). São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1970, p. 255).

*tijolos em obras em geral [...]*²¹². O autor também trata da transposição da arquitetura de tijolos do interior da Província para a capital, em meados do século XIX. No entanto, o uso de peças cerâmicas na construção, como telhas e tijolos, foi presente na arquitetura realizada em São Paulo desde o início do período colonial, porém, de forma restrita, pois outras técnicas de edificação – como as taipas – e cobertura – como o sapé e as telhas artesanais –, foram mais comumente empregadas, ao menos até a metade do século XIX²¹³.

A pesquisa aqui apresentada, sendo referente ao período compreendido entre o final do século XIX e o início do XX, não poderia ficar absentista à produção cerâmica paulistana do momento histórico anterior – em especial, o próprio século XIX – no qual já estavam estabelecidas na cidade de São Paulo diversas olarias. O nosso estudo, que está aprofundado no capítulo seguinte a esse, trata propriamente do desenvolvimento e da consolidação da indústria cerâmica paulistana até aproximadamente 1930, cujas raízes fixam-se no século XIX. É esse o quadro anterior apresentado a seguir, entretanto, em linhas breves – por não ser o detalhamento da transição da cidade de taipa para a de tijolos²¹⁴ a nossa preocupação central, mas sim as suas origens históricas.

O amplo uso de tijolos na construção pode não ser verificado em São Paulo, e mesmo na América Portuguesa e, depois, no Brasil, durante os primeiros séculos de domínio europeu e no período imperial²¹⁵, sendo significativo apenas a partir da influência das necessidades da cafeicultura, como aponta Lemos. No entanto, os conhecimentos técnicos sobre a confecção de peças cerâmicas como tijolos e telhas para a construção são deveras anteriores à sua ampla

²¹²LEMOS, Carlos Alberto Cerqueira. **Alvenaria burguesa**: breve histórico da arquitetura residencial de tijolos em São Paulo a partir do ciclo econômico liderado pelo café. São Paulo: Nobel, 1985, p. 40.

²¹³LEMOS, Carlos Alberto Cerqueira. **Alvenaria burguesa**: breve histórico da arquitetura residencial de tijolos em São Paulo a partir do ciclo econômico liderado pelo café. São Paulo: Nobel, 1985, p. 25-26: “A taipa de pilão foi uma adoção lógica em São Paulo, ou melhor, a opção inevitável. No quadro ecológico, a decisão por exclusão. [...] foi a técnica usada nas primeiras construções porque na região não havia pedras nem calcários que pudessem sugerir outro tipo de alvenaria, como de tijolos, por exemplo. As madeiras de lei, por sua vez, também estavam relativamente afastadas do pequeno lugarejo plantado nos Campos de Piratininga [...]. A terra socada não permitia relevos, molduras, golas, cimalthas – só uma ou outra reentrância discreta na massa de revestimento, à semelhança dos esgrafiados. Janelas miúdas, portas baixas – predominância dos cheios sobre os vazios. Tudo muito simples e singelo e o povo se acostumava, sempre com os mesmos programas, a essa linguagem arquitetônica, de modo que não havia outra hipótese de construção. Daí, a vernaculidade sugerida”.

²¹⁴TOLEDO, Benedito Lima de. **São Paulo**: três cidades em um século. São Paulo: Duas Cidades, 1983, passim.

²¹⁵No entanto, na Corte no Rio de Janeiro, há registros sobre a produção e o consumo de tijolos desde o início do século XIX: “No Rio de Janeiro sabe-se que desde o começo do século fundaram-se várias fábricas de tijolos, em consequência sobretudo da presença da Corte portuguesa, passando a ter mercado garantido a produção dessas indústrias”. Conf. BRUNO, Ernani da Silva. **História e tradições da cidade de São Paulo**. São Paulo: HUCITEC, 1984, p. 474. E ainda, o **Diário do Rio de Janeiro** de 12 de julho de 1853 anuncia a venda de uma máquina de fazer tijolos, comprovando os avanços técnicos em momento histórico anterior a São Paulo: “Machina Excelsior, para fazer tijolos. Esta machina é geralmente reconhecida como a melhor que se tem inventado, e a sua descoberta veio modificar inteiramente o modo até então adoptado de se fazer os tijolos; podem-se apromptar 40.000 por dia, todos muito bem feitos e acabados. (...) À venda em casa de Nathaniel, rua da Alfandega, n. 20”.

inserção em São Paulo. Os levantamentos documentais constantes nos estudos citados na Introdução, por exemplo – centrados primordialmente nos catalisadores da técnica da alvenaria de tijolos na cidade –, permitem o conhecimento sobre os dados relativos às olarias existentes na capital de São Paulo e o consumo do material cerâmico empregado nas edificações, tanto no período colonial como no imperial, por meio dos índices de construção e desenvolvimento econômico da cidade, mas, sobretudo pelas características da arquitetura produzida. Pois, de forma geral, os autores versam sobre as mudanças nas concepções e execuções das arquiteturas da cidade a partir da segunda metade do século XIX e, para tanto, citam a fabricação do material cerâmico. Não obstante, o quadro socioeconômico desse período, ao qual nos remetemos brevemente no primeiro capítulo do presente trabalho, é também citado pela bibliografia. Como afirma Eudes Campos, sobre a incorporação da alvenaria de tijolos nas construções paulistanas:

A taipa pouco a pouco, passa a sofrer a concorrência de outros sistemas construtivos, como, por exemplo, as estruturas autônomas de madeira, preenchidas com diversos tapamentos – entre eles a alvenaria de tijolos – e a ser objeto de preconceitos. Logo esses sistemas também serão abandonados em favor da estrutura maciça de tijolos, a qual no curto espaço de vinte anos acabará por dominar completamente a construção civil da cidade²¹⁶.

As formas de concepção da arquitetura praticada em São Paulo alteraram-se, portanto, ao longo das décadas intermediárias do século XIX, caracterizando o paulatino domínio da alvenaria de tijolos sobre a taipa de pilão. As mudanças notadas nos edifícios realizados na cidade a partir de meados da década de 50 e que demandaram maior inserção dos materiais cerâmicos, principalmente tijolos, situaram-se em construções públicas e particulares, assim como a concepção de estruturas urbanas (por exemplo, pontes, muros, chafarizes). Com isso, a compreensão relativa à produção cerâmica está, para a historiografia, concatenada ao quadro geral da arquitetura e à materialidade da obra construída, pois, como explica Clara Correia d'Alambert: *“O estudo sistemático dos materiais de construção e dos modos construtivos, utilizados nas edificações de uma dada civilização, pode configurar-se em uma ferramenta essencial para a compreensão e conhecimento efetivo de sua forma de expressão arquitetural”*²¹⁷.

²¹⁶CAMPOS JR., Eudes de Mello. **Arquitetura Paulistana sob o Império**: aspectos da formação da cultura burguesa em São Paulo. 1977. 811 f. Tese (Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 1997, p. 370.

²¹⁷ALAMBERT, Clara Correia D'. **Tijolo nas construções paulistanas do século XIX**. 1993. 120 f. Dissertação (Mestrado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993, p. 2.

Vários foram os motivos – apontados na bibliografia – para a implantação e consolidação da nova técnica construtiva nesse período, tais como: a influência da arquitetura produzida na Corte, desde as primeiras décadas do século XIX; alterações nos partidos e programas²¹⁸ – tendo em vista o quadro socioeconômico paulistano do último quartel do século XIX; o enriquecimento da cidade e, com isso, a inserção de propostas de modernização urbana; a influência da engenharia e das técnicas dos profissionais da construção (como artífices, mestres de obras, pedreiros, etc.), sobretudo europeia; e o emprego de capitais oriundos da cafeicultura na área da construção civil. Para Eudes Campos, ainda no começo do século XIX:

[...] foram os engenheiros – em geral postos à disposição da Província pelo governo central e formados na escola militar da Corte – os primeiros profissionais a aparecer em documentos oficiais sugerindo a adoção do desconhecido processo de construção, ainda nos anos 1820. Com o decorrer do tempo, os engenheiros só ganharam aliados: entre as camadas abastadas paulistanas das quais saíram proprietários de olarias e empreiteiros de obras públicas; entre os engenheiros estrangeiros, que a partir de meados do oitocentismo começam a nos frequentar com crescente regularidade; entre os mestres-de-ofício e os operários, sobretudo portugueses e alemães, que passaram a preponderar no setor da construção civil paulistana desde os anos 1840 ou 1850²¹⁹.

A partir da década de 1850, as construções realizadas em São Paulo passaram a empregar em maior vulto a alvenaria de tijolos, não obstante o fornecimento do material ainda não estivesse a contento dos empreiteiros e não houvesse mão de obra especializada em sua utilização, apesar de, como afirma Campos, acorrerem às primeiras obras – sobretudo públicas – profissionais estrangeiros especializados na sua execução técnica²²⁰. Nesse momento, ainda que a alvenaria de tijolos sofresse resistência de uma parcela da população

²¹⁸O **Dicionário da Arquitetura Brasileira** define assim os seguintes verbetes: “*Estilo – [...] Com o tempo foi designando a peculiaridade que apresentaram as obras de arte que eram produzidas segundo certos princípios, numa determinada época, por determinado povo, segundo determinadas técnicas*”; “*Partido – Na Arquitetura é o nome que se dá à consequência formal de uma série de determinantes, tais como o programa do edifício, a conformação topográfica do terreno, a orientação, o sistema estrutural adotado, as condições locais, a verba disponível, as condições das posturas que regulamentam as construções e, principalmente, a intenção plástica do arquiteto. [...] é a disposição final das massas, observando-se a distribuição dos cheios e dos vazios, das superfícies iluminadas e das sombras*”; “*Programa – conjunto das necessidades funcionais e sociais que caracterizam um tema arquitetônico. É do programa que o arquiteto parte para a criação artística. Rol de dependências*”. CORONA, Eduardo e LEMOS, Carlos Alberto Cerqueira. **Dicionário da Arquitetura Brasileira**. São Paulo: EDART, 1972, p. 206, 360 e 389.

²¹⁹CAMPOS JR., Eudes de Mello. **Arquitetura Paulistana sob o Império**: aspectos da formação da cultura burguesa em São Paulo. 1977. 811 f. Tese (Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 1997, p. 370.

²²⁰CAMPOS JR., Eudes de Mello. **Arquitetura Paulistana sob o Império**: aspectos da formação da cultura burguesa em São Paulo. 1977. 811 f. Tese (Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 1997, p. 380: “[...] a maior dificuldade na adoção da estrutura autoportante de tijolos não devia residir propriamente no aspecto técnico desse sistema construtivo, mas, sim, na obtenção de material de boa qualidade e na cuidadosa seleção de mão de obra, de que São Paulo ainda tanto carecia”.

(desconfiada do material produzido na cidade²²¹), aos poucos as maiores possibilidades plásticas arquitetônicas permitidas pelo emprego de tijolos sobrepuseram a taipa, pois esta denotava a cidade feições do período colonial que não mais encontravam lugar nos ideais urbanos dos anos 60. Por exemplo, a grande enchente do ano de 1850 – cuja intensidade levou abaixo dezenas de residências de taipa e destruiu vias públicas e pontes – é o principal marco, apontado pelos autores, para o início da utilização ampla da alvenaria de tijolos. Sobre esse período, Maria Luiza Ferreira de Oliveira afirma:

Estudos vêm apontando que os tijolos já eram utilizados em São Paulo desde a década de 1850 pelo menos, quando, depois de grande enchente, os embasamentos de terra passaram a ser temidos, e a reconstrução da ponte do Açu foi feita com tijolos. Os tijolos eram usados de maneira estrutural, enquanto a taipa ia perdendo o prestígio. [...]. De qualquer maneira, a alvenaria de tijolos ainda desempenhava um papel secundário, e se combinava com outros sistemas de construção (inclusive a pedra)²²².

O emprego de materiais distintos (como o barro in natura da taipa, o barro cozido do tijolo e até mesmo a pedra natural) em um mesmo edifício nesse período de transição das técnicas construtivas ocorreu tanto na construção de novos prédios como na alteração daqueles já edificadas – como, por exemplo, na execução de embasamentos das estruturas e encamisamento com tijolos para sustentação de portas, janelas e ornamentos²²³. Nesse período, o número de edifícios na cidade não teve um aumento significativo. Em 1843 a cidade contava aproximadamente mil oitocentos e quarenta edifícios e em 1875, dois mil novecentos e noventa e dois. No entanto, na passagem para a década seguinte, por exemplo, em 1886, eram mais de sete mil prédios construídos²²⁴ – portanto após a consolidação da técnica da alvenaria de tijolos nas construções da cidade.

O incremento do número de edifícios está associado, sobretudo às necessidades de espaço construído, entre habitações e edifícios públicos. Para os primeiros, não apenas as

²²¹ ALAMBERT, Clara Correia D'. **Tijolo nas construções paulistanas do século XIX**. 1993. 120 f. Dissertação (Mestrado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993, p. 56-57: “A falta de confiança inicial nas potencialidades estruturais e construtivas do tijolo fez com muitas edificações realizadas em alvenaria de tijolos, obedecessem ainda ao partido tradicional, mantendo as mesmas espessuras de paredes e a mesma modenatura das construções antigas, ao ponto de externamente parecerem de taipa de pilão. Com o tempo e a disseminação da técnica, o tijolo vai imperar nas estruturas portantes”.

²²² OLIVEIRA, Maria Luiza Ferreira de. **Entre a casa e o armazém: relações sociais e experiência da urbanização: São Paulo, 1850-1900**. São Paulo: Alameda, p. 358-359.

²²³ HOMEM, Maria Cecília Naclério. **O Palacete Paulistano e outras formas urbanas de morar da elite cafeeira** (1867-1918). São Paulo: Martins Fontes, 1996, p. 71: “O uso do tijolo começou a concorrer com a taipa, primeiramente nas reformas, permitindo o remanejamento das fachadas. Nesse período, surgiram interpretações singelas do Neoclassicismo em voga no Rio de Janeiro. Encontramos exemplares reformados em tijolos ou construídos em técnica mista, com soluções que prenunciavam o palacete”.

²²⁴ BRUNO, Ernani da Silva. **História e tradições da cidade de São Paulo**. São Paulo: HUCITEC, 1984, p. 920.

possibilidades formais, plásticas e ornamentais – com inserção mais restrita – da alvenaria, mas principalmente pela demanda de programas que permitissem a inclusão das novas sociabilidades nos espaços privados, das classes trabalhadoras urbanas nascentes²²⁵. O emprego dos novos partidos²²⁶ inspirados na arquitetura produzida na Corte implicava também na construção com materiais diversos daqueles utilizados até então, mormente nas construções públicas, que ganhavam importância com o paulatino desenvolvimento da cidade – e assim, não sendo mais interessante o emprego da taipa, passaram-se aos tijolos, produzidos nas olarias locais ou, em algumas obras, até mesmo importados, assim como vidros, madeiras, mármore, entre outros. Como aponta Richard Morse:

O aspecto exterior da cidade não tinha, certamente, piorado. Mas também não se tinha transformado apreciavelmente. E tanto os do lugar como os visitantes, impulsionados por novas esperanças, valores e ideias, aguardavam mudanças. Vestígios coloniais – arraigados e inquestionáveis em 1820 e cultivados como românticos em 1850 – eram, na década de 1860, inaceitáveis como arcaico²²⁷.

Assim como elencamos anteriormente, a importância da participação de engenheiros e artífices estrangeiros – notadamente europeus e, especialmente, alemães, italianos e portugueses – na utilização da alvenaria de tijolos na cidade é reiterada pela bibliografia, que atribui a esses profissionais tanto a especialização na produção dos materiais de construção (por exemplo, os mestres tijoleiros na epígrafe inicial) como a realização das edificações (através do domínio das técnicas de construção e de ornamentação, além do projeto e do desenho arquitetônicos). Não obstante a execução da taipa de pilão também necessitar de

²²⁵BONDUKI, Nabil, **Origens da habitação social no Brasil: arquitetura moderna, lei do inquilinato e difusão da casa própria**. São Paulo: Estação Liberdade, 1998, p. 21: “*Infelizmente, os registros e a documentação divulgada sobre o período tratam quase que exclusivamente do empenho da elite em construir uma cidade moderna, de aparência européia. É muito mais comum encontrar-se um relato de um detalhe da construção de um imponente edifício público ou privado, neoclássico ou eclético, do que uma rápida descrição de habitações populares. [...]. Se as habitações populares não representassem perigo para as condições sanitárias da cidade, nada se saberia sobre elas, pois as únicas informações sobre as mesmas nos chegaram através dos técnicos preocupados com a saúde pública*”.

²²⁶LEMOS, Carlos Alberto Cerqueira. **Alvenaria burguesa: breve histórico da arquitetura residencial de tijolos em São Paulo a partir do ciclo econômico liderado pelo café**. São Paulo: Nobel, 1985, p. 103-104: “*O neoclássico foi o estilo da arquitetura do café. [...]. Corrente que pouco apela, nessas versões provincianas, aos atavios meramente decorativos, concentrando-se principalmente à volumetria marcada pelo diedro das duas águas do telhado principal que é arrematado pelo grande, às vezes muito grande, frontão triangular coroado por estátuas de porcelana do Porto. Aliás, essa origem portuguesa das peças de arremate de vértices elevados, de pilastras e de platibandas pode sugerir um elo entre o neoclássico carioca, talvez aqui arribado por um descuido qualquer e o neoclássico teuto-italiano, que usou e abusou daquela louça decorativa. Tais chácaras paulistanas [fotografadas por Militão Augusto de Azevedo em 1862] realmente parecem ter nascido antes da chegada dos alemães pedreiros. Uma delas [identificada como pertencente à família Gavião] é visivelmente reformada, sustentando a taipa velha uma nova vestimenta que dava ao seu dono qualificações especiais e status de homem arejado, um viajado porque conhecedor das novidades arquitetônicas do mundo. E a taipa sujeitou-se à roupagem erudita*”.

²²⁷MORSE, Richard. **Formação Histórica de São Paulo** (de comunidade a metrópole). São Paulo: Difusão Européia do livro, 1970, p. 173.

conhecimentos específicos, a alvenaria de tijolos teve o apoio do discurso de engenheiros para o convencimento público das necessidades da utilização de técnicas mais permanentes e seguras²²⁸. Envolvidos não apenas com as obras realizadas na cidade, esses profissionais também atuavam na produção das olarias e/ou eram delas proprietários, tanto como os “mestres tijoleiros”, como explica Adriane de Freitas Acosta Baldin:

Ao analisar a atuação dos alemães no setor da construção civil, juntamente com a história do tijolo em São Paulo, é fundamental discorrermos sobre os engenheiros que utilizaram o tijolo em seus projetos de infra-estrutura urbana, como encanamentos de água, chafarizes, bueiros. Porém, é importante destacar os artífices alemães que conheciam a técnica e utilizavam o tijolo em suas obras e finalmente analisar os que estiveram envolvidos com a fabricação dos tijolos, os proprietários de olaria. Ao pesquisar algumas possíveis olarias pertencentes a alemães encontramos os nomes de Hermann Bastide, já citado, Frederico Riemann, que tinha uma fábrica mecanizada de tijolos, Hugo Richter, proprietário de uma olaria no Pary, Riesemberg, que era sócio de um Ribeiro, proprietário de uma olaria em Taubaté e possivelmente o mais empreendedor de todos, Manfred Meyer, que mantinha uma olaria a vapor no Bom Retiro²²⁹.

O mercado da construção nos anos 70 do século XIX, portanto, comportava a participação de vários engenheiros e artífices, além da produção local permanente de telhas e tijolos. Nesse momento, a edificação de novos prédios se caracterizava como uma das possibilidades para o emprego de capitais, pois o aumento populacional dava seus primeiros indícios e, no mesmo momento, principiaram-se as primitivas reformas urbanas da capital²³⁰. Verifica-se, inclusive, a construção de habitações subnormais, associadas à produção rentista de casas de aluguel, como afirma Campos:

²²⁸CAMPOS JR., Eudes de Mello. **Arquitetura Paulistana sob o Império**: aspectos da formação da cultura burguesa em São Paulo. 1977. 811 f. Tese (Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 1997, p. 378: “No ano seguinte [1855], num relatório apresentado ao governo provincial, foi a vez do médico Ernesto Benedito Ottoni fazer recomendações para a futura sede do hospital de morféuticos a ser construída na Capital: deveria ser uma casa assobradada, de alicerce de pedra até o nível do pavimento e paredes de tijolos (com exposição este-oeste), sugestão muito semelhante à que havia sido feita para todas as edificações paulistanas pelo engenheiro Wyzensky cinco anos antes. E isso vem corroborar que à época a construção autoportante de tijolos, assentada sobre alicerces de pedra, estava intimamente associada a idéia de solidez, conforto e salubridade; de modernidade enfim”.

²²⁹BALDIN, Adriane de Freitas Acosta. **O uso do tijolo na cidade de São Paulo na segunda metade do século XIX**: a contribuição alemã. 30 f. Terceiro trabalho programado (Doutorado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010, p. 13.

²³⁰CAMPOS, Cândido Malta. **Os rumos da cidade**: urbanismo e modernização em São Paulo. São Paulo, SENAC, 2002, p. 45-46: “O papel central assumido pela cidade na expansão econômica propiciada pelo café foi potencializado pelas realizações do presidente da província João Teodoro Xavier (1872-1875), nomeado pelo Partido Conservador no gabinete do visconde do Rio Branco. As iniciativas da administração João Teodoro revelam a consciência de que o quadro urbano deveria passar por transformação decisiva para dar vazão a tal potencial de crescimento. Só assim a posição da capital enquanto centro regional, econômico e comercial poderia ser confirmada. [...]. Para tanto, não seriam suficientes intervenções circunstanciais, mas um programa abrangente e articulado. Nesse sentido, entre 1872 e 1875 o governo realizou ambicioso rol de obras, criando condições para a expansão urbana, principalmente nos setores Norte e Leste – não por acaso, aqueles atravessados por ferrovias e situados na direção das zonas cafeeiras. Seu objetivo era claro: transformar a capital em pólo de atração concentrando o impulso de desenvolvimento da província”.

[...] ao proletariado nascente não restava senão amontoar-se em pardieiros ou em sórdidos cubículos erguidos pelos especuladores. O lucro auferido pelos proprietários de cortiços era tão grande que a Câmara passou a cobrar um pesado imposto sobre este tipo de habitação subnormal desde ao menos 1877. Em 1881, finalmente, os vereadores conseguiram formular uma clara definição de cortiço: quartos encarreirados cobertos de meia-água, com pé direito variando de 10 a 12 palmos (2.20 m a 2.64 m) e cujas frentes não davam para a via pública. (...) ainda na década de 1870, cogitou-se em criar companhias prediais que construíssem casas de aluguel adequadas às residências das camadas desfavorecidas, mas estas iniciativas não tiveram o menor êxito²³¹.

O emprego amplo da alvenaria de tijolos permitiu o incremento construtivo a partir dos anos de 1870, possibilitando a construção mais ágil dos edifícios. Nesse período finalizou-se assim a transição das técnicas construtivas. Na mesma década, a quebra do Banco Mauá (em 1875) pode ter impulsionado a aplicação de rendimento dos capitalistas paulistas no mercado de construções então em expansão – alguns autores defendem que a desconfiança nas instituições financeiras associada à rentabilidade das habitações de aluguel tornou essas últimas um emprego mais interessante dos excedentes de exportação, pois, como expõe Clara d’Alambert, citando Raffard:

Essa febre construtiva foi em parte financiada pelos capitais excedentes da cafeicultura, e também pela inversão de aplicações financeiras das empresas ferroviárias para a construção civil [pois, citando Raffard: ‘Mas prevendo a extinção da escravidão e, conseqüentemente, a depreciação das propriedades agrícolas e temendo a baixa de todo título particular ou público, em consequência de acontecimentos políticos que podiam surgir a todo momento, os capitais paulistas atiraram-se então sobre os prédios e os terrenos da Pauliceia’. RAFFARD, Henrique. Alguns dias na Pauliceia. **Rev. do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro**, Rio de Janeiro, n. 55, 1892, p. 25]²³².

No entanto, Paulo César Xavier Pereira discorda parcialmente dessa tese, pois para ele, ainda nas últimas décadas do século XIX, o mercado da construção constituía-se como uma possibilidade de investimento ocasional: “*São Paulo era uma cidade que se deixava construir mais pelas forças urbanizadoras do que por um impulso de industrialização. O embelezamento da cidade e as atividades imobiliárias eram ainda campos ocasionais para investimentos de capital, para aplicações de dinheiro que a política do café desempregava*”²³³. Ainda assim, o autor afirma que as características de uma produção industrializada da construção estiveram expressas na arquitetura realizada na cidade no final

²³¹CAMPOS JR., Eudes de Mello. Casas e vilas operárias paulistanas. **Informativo Arquivo Histórico Municipal**, n. 19, jul./ago., 2008.

²³²ALAMBERT, Clara Correia D'. **Tijolo nas construções paulistanas do século XIX**. 1993. 120 f. Dissertação (Mestrado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993, p. 66.

²³³PEREIRA, Paulo César Xavier. **Espaço, técnica e construção**. São Paulo: Nobel, 1988, p. 75.

do século XIX, porém nas características dos edifícios – pois se apresentava uma padronização nos elementos constituintes – e do trabalho na construção. Situa-se nesse quadro, para ele, a transposição dos capitais oriundos da cafeicultura:

Essa modificação tão simples, implicava um significativo aumento de precisão: os erros de medida, que com o emprego das técnicas tradicionais podiam ser avaliados quase sempre em décímetros, reduziam-se agora a centímetros. As paredes com largura uniforme permitiam a produção mecanizada de portas e janelas. As modificações ocorriam também nos telhados, onde as estruturas, utilizando madeira aparelhada, eram armadas em ‘tesouras’, e sobre as ripas eram assentadas não mais as velhas telhas de capa e canal – produzidas com evidente irregularidade e, portanto, de fixação precária –, mas as telhas de barro ou as lâminas de ardósia, importadas de Marselha. As inovações ocorriam por conta dessas alterações de projeto, em que se importavam tanto o material como a técnica, implicando a reorganização do trabalho de construção, desde a sua direção e introdução de novos recursos construtivos até a preparação da força de trabalho capaz de aplicá-los²³⁴.

O aumento no número de edifícios a partir de 1870 implicou, portanto, também na padronização dos elementos utilizados, possibilitada somente com o emprego da alvenaria de tijolos. A standardização das construções, sobretudo das edificações realizadas para habitações mais modestas ou de aluguel, além de levar a diminuição de custos para os empreendedores, foi incorporada na legislação construtiva, por exemplo, nos artigos referentes ao número de portas e janelas exigidas (em quantidade que seria impraticável com a taipa de pilão, na qual predomina a área de cheios sobre a de vazios, pelas próprias características físicas do material), como explica Eudes Campos: “*Como inovação, inexistente nos artigos aprovados pelos vereadores em 1881, mas introduzida cinco anos depois pela Assembleia Provincial (lei n. 13), havia o parágrafo 4º (do art. 20 da recodificação de 1886), exigindo portas e janelas em todas as peças de cada unidade*”²³⁵. O autor refere-se ao Código de Posturas de 1886, consolidação do Código de Posturas de 1875.

Assim, a padronização na produção de habitações – populares ou sofisticadas, estas últimas dependentes da importação de diversos materiais²³⁶ até meados do século XX – e de edifícios públicos é trada pela historiografia como resultante do caráter industrial da construção, pois, como coloca sinteticamente Nestor Goulart Reis Filho: “*A arquitetura da segunda metade do século XIX correspondeu, em geral, a um aperfeiçoamento técnico dos*

²³⁴PEREIRA, Paulo César Xavier. **Espaço, técnica e construção**. São Paulo: Nobel, 1988, p. 82.

²³⁵CAMPOS JR., Eudes de Mello. Casas e vilas operárias paulistanas. **Informativo Arquivo Histórico Municipal**, n. 19, jul./ago., 2008.

²³⁶OLIVEIRA, Maria Luiza Ferreira de. **Entre a casa e o armazém: relações sociais e experiência da urbanização: São Paulo, 1850-1900**. São Paulo: Alameda, p. 361: “*Em 1878, já anunciavam, no indicador de Abílio S. Marques, treze serralheiros e ferreiros, três fundições de metal e serralheria, quatro vidraceiros e lojas de vidros, 41 olarias, quatro depósitos de pedra de cantaria e quatro depósitos de madeiras para construção. Vê-se que a cidade, já no final da década de 1870, ia se equipando para atender o mercado, cada vez mais crescente e diversificado, da construção civil*”.

edifícios e a um esforço para a incorporação dos benefícios mais recentes da sociedade industrial”²³⁷. Além de estar associada à lógica industrializante, não apenas na produção dos materiais de construção, mas também dos edifícios em si, a profusa normativa do final do Império, impetrada pela Câmara e pela Província para todas as construções, almejava essa standardização – principalmente para as habitações construídas para os trabalhadores²³⁸.

O incremento no número de construções na cidade passava, assim, pela produção, tanto quanto possível padronizada, de variados materiais de construção, não apenas os cerâmicos, como telhas e tijolos. Aqueles que necessitavam ser importados – ou assim eram preferidos, principalmente para a construção de residências da elite paulistana – encareciam as obras. A importação e, posteriormente, a produção de diversos desses elementos (como ferragens, pedras de cantaria, madeiras, entre outros), de confecção especializada, permitiram a realização de edifícios com maior plasticidade artística, como a ascensão do ecletismo na arquitetura, verificado a partir das últimas décadas do século XIX²³⁹. Diferentemente do material cerâmico que, mesmo não atendendo a várias exigências técnicas de qualidade até meados do século XX, ainda assim era majoritariamente produzido e comercializado localmente, tendo sido fundamental para a concretização da arquitetura do final do século XIX. Dessa forma, o tijolo: “[...] tornou-se no final do século XIX o único material capaz de propiciar uma notável mudança na fisionomia paulistana, num curto espaço de tempo [...] até prevalecer como material de construção básico no início do século XX”²⁴⁰. Os estudos concernentes às características da arquitetura paulistana nesse período preocupam-se, assim, em investigar a produção permanente e local de materiais cerâmicos de construção (telhas, tijolos e, a partir das últimas décadas do século XIX, tubos e manilhas), dispondo informações relativas às olarias que se instalaram na cidade.

²³⁷REIS FILHO, Nestor Goulart. **Quadro da arquitetura urbana no Brasil**. São Paulo: Perspectiva, 1971, p. 154.

²³⁸CAMPOS JR., Eudes de Mello. Casas e vilas operárias paulistanas. **Informativo Arquivo Histórico Municipal**, n. 19, jul./ago., 2008.

²³⁹LEMO, Carlos Alberto Cerqueira. **Alvenaria burguesa: breve histórico da arquitetura residencial de tijolos em São Paulo a partir do ciclo econômico liderado pelo café**. São Paulo: Nobel, 1985, p. 50. “A par de novos partidos, nova ornamentação, novos estilos. Era o ecletismo. Era, principalmente, o neoclássico totalmente despolido que chegou ao desregramento. Era o apelo à imaginação. Era a recriação. Era o século XIX, cuja produção material aprendemos a não respeitar por não ter ele, vamos dizer, uma autenticidade nacional – tudo vinha de fora, tudo era copiado ou feito pelo imigrante. Coisas sem valor. Todos passamos a ver um grande vazio entre o barroco mineiro ou a Missão Francesa e a produção dos anos vinte, especialmente o neocolonial. Aliás, o neocolonial foi entendido por muita gente como expressão modernista da revivescência do nacionalismo artístico [...] Quem sabe, tenham sido os modernistas vindos dali os responsáveis pelo esquecimento da rica produção oitocentista. [...] Por essas e outras é que praticamente nada temos guardado daquele tempo”.

²⁴⁰ALAMBERT, Clara Correia D'. **Tijolo nas construções paulistanas do século XIX**. 1993. 120 f. Dissertação (Mestrado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993, p. 65.

A historiografia aponta a existência de diversas olarias na cidade de São Paulo entre os séculos XVI e XIX, utilizando-se, para tanto, de fontes documentais tais como Atas da Câmara de São Paulo, almanaques comerciais e anúncios publicados em periódicos do século XIX. Não obstante, dessas olarias, algumas poucas são identificadas nos registros do século XX, como dispomos no último capítulo. Ainda assim, consideramos de relevante importância a apresentação a seguir, referente ao momento anterior ao nosso recorte cronológico, por situar a indústria cerâmica em seus referenciais históricos – como afirmamos inicialmente. Os registros realizados com maior constância são remanescentes às décadas de 70 e 80 do século XIX, incluindo diversos levantamentos em cada decênio. Para os anos anteriores, as informações são, de forma geral, pontuais.

A produção oleira da cidade de São Paulo teve início nas primeiras décadas da colonização europeia. Em 1575 a Câmara aprovou a constituição da olaria de Christovam Gonçalves para que fossem produzidas telhas de barro a serem utilizadas nas construções de taipa da vila²⁴¹. O registro da primeira edificação realizada em alvenaria de tijolos da cidade data de 1610: Fernando Alvares, primeiro juiz de ofício dos oleiros de São Paulo, produziu quantidade suficiente de tijolos para a construção do Pelourinho da Câmara²⁴², além do emprego do material no calçamento das ruas e no ladrilhamento das igrejas. Ainda assim, até meados do século XIX, a produção oleira paulistana não era significativa, como explica Eudes Campos: “[...] ainda em 1836 a feitura desses elementos era insignificante, a ponto de ter sido omitida pelo engenheiro Müller na organização de seu ensaio estatístico. Nessa época é muito provável que nem todas as 38 olarias existentes na cidade se interessassem por cozer tijolos. Bem diferente é a situação em 1850”²⁴³, pois o consumo de tijolos estendeu-se de forma ampla na segunda metade do século XIX.

Para o período de transição das técnicas construtivas tem-se, por exemplo, o registro de nove fábricas de telhas e tijolos na cidade no **Almanack administrativo, mercantil e industrial da Província de São Paulo para o anno de 1857**²⁴⁴. E, na década seguinte, **O Memorial Paulistano para o anno de 1866** de Azevedo Marques cita a existência de apenas

²⁴¹BRUNO, Ernani da Silva. **História e tradições da cidade de São Paulo**. São Paulo: HUCITEC, 1984, p. 474.

²⁴²ALAMBERT, Clara Correia D'. **Tijolo nas construções paulistanas do século XIX**. 1993. 120 f. Dissertação (Mestrado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993, p. 50.

²⁴³CAMPOS JR., Eudes de Mello. **Arquitetura Paulistana sob o Império**: aspectos da formação da cultura burguesa em São Paulo. 1977. 811 f. Tese (Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 1997, p. 383.

²⁴⁴**Almanack administrativo, mercantil e industrial da Província de São Paulo para o anno de 1857**. 1º anno. São Paulo: Organizado e redigido por Marques e Irmãos, 1857.

três olarias²⁴⁵. No entanto, apesar das dificuldades enfrentadas para o emprego da alvenaria de tijolos – dado a inconstância no fornecimento do material, a resistência de parte da população ao uso da alvenaria e a ausência de qualificação de mão de obra para sua confecção, como citado por alguns autores –, existiam outras tantas olarias atuantes na cidade, pois como vimos a transição para a técnica da alvenaria de tijolos era uma demanda nos anos 60. É importante frisar que os dados relativos às olarias paulistanas, sobretudo do número de fábricas, variam de fonte a fonte mesmo na documentação do século XX.

A documentação referente a esse período de utilização mista de técnicas construtivas também informa sobre o tipo de material fornecido pelas olarias. Desde meados da segunda metade do século XIX, São Paulo contava com olarias mecanizadas e sua produção era submetida a análises de qualidade pelos órgãos públicos que adquiriam os materiais para as obras de infraestrutura da cidade²⁴⁶. A fabricação do material cerâmico em olarias mecanizadas possibilitou inclusive, ainda em meados da segunda metade do século XIX, o fornecimento de tijolos furados, assim como maciços de acabamento superior para a utilização em estruturas de alvenaria aparente: *“Os novos processos ocasionaram ademais o aparecimento de tipos até então desconhecidos: além do comprido e do ladrilho, surgem agora os porosos e os ocos, especialmente criados para construções leves, abóbodas, arcos”*²⁴⁷.

A Tabela 1, a seguir, dispõe informações sobre as olarias registradas em São Paulo entre os anos de 1873 e 1888, recolhidas em diferentes documentos. Essas balizas justificam-se tanto pela origem das fontes como pelo significado desse período para a história da construção na cidade (aumento no número de prédios e consolidação do emprego da alvenaria de tijolos). Os dados coletados na documentação da última década do século XIX, exclusivamente de fontes primárias e relacionados ao nosso recorte cronológico específico, estão disponíveis nas tabelas no último capítulo da presente dissertação. Para a exposição a respeito dos decênios anteriores, reproduzimos aqui a seleção realizada em seis almanaques

²⁴⁵ALAMBERT, Clara Correia D'. **Tijolo nas construções paulistanas do século XIX**. 1993. 120 f. Dissertação (Mestrado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993, p. 78.

²⁴⁶CAMPOS JR., Eudes de Mello. **Arquitetura Paulistana sob o Império**: aspectos da formação da cultura burguesa em São Paulo. 1977. 811 f. Tese (Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 1997, p. 385-386: *“Em 1880 a Empresa Cantareira e Esgotos noticiava que seu engenheiro-chefe não havia aprovado nenhuma das amostras de tijolos a ele submetidas, por não lhe agradar a sua qualidade. [...] Anos mais tarde a empresa participava que a obra então empreendida era o reservatório da Consolação, construído de alvenaria de tijolos com argamassa de cimento”*.

²⁴⁷CAMPOS JR., Eudes de Mello. **Arquitetura Paulistana sob o Império**: aspectos da formação da cultura burguesa em São Paulo. 1977. 811 f. Tese (Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 1997, p. 398.

comerciais publicados no século XIX, nos dados primários relativos ao pagamento do imposto de alvará e licença para a Municipalidade paulistana, além de outros apontamentos disponíveis na bibliografia, sobretudo da Dissertação de Mestrado de Clara Correia D'Alambert. Sobre o seu levantamento de informações referentes às olarias existentes na cidade de São Paulo no século XIX, a autora afirma:

As informações necessárias para a elaboração desta listagem foram obtidas de diversas fontes, como relatos de vários autores dedicados ao estudo da História Paulistana; almanaques e jornais da época; Atas da Câmara Municipal de São Paulo e outros papéis e documentos existentes no Arquivo Histórico Municipal Washington Luís (PMSP). O levantamento resultante não pretende ser completo, nem definitivo, correspondendo a um primeiro esforço de sistematização dos dados recolhidos durante a pesquisa sobre olarias em São Paulo²⁴⁸.

Ao levantamento da autora incorporamos outros dados por nós levantados (principalmente relativos ao Tesouro Municipal), porém, diferentemente, referimo-nos somente ao final do século XIX. Assim, a tabela disponibiliza o nome do proprietário da olaria identificada (e/ou a razão social, em alguns casos) e a localização da fábrica, pela denominação original constante na documentação, ou seja, em quase todos os casos, o bairro no qual esteve situada – e cuja nomenclatura pode ter se alterado em relação ao lugar correspondente ao atual. No entanto, é possível apreender duas características gerais de instalação das olarias: a proximidade com as áreas de várzea dos cursos d'água e regiões de baixada da cidade e a inserção próxima às áreas urbanas consolidadas – situação essa última que se alterou nos anos finais do século XIX, com as primeiras normativas restritivas de instalação das olarias, as quais analisamos adiante. Por não ser nosso recorte cronológico de interesse principal no presente trabalho e pela imprecisão na localização exata de cada fábrica, não dispomos aqui uma representação cartográfica dessas informações.

²⁴⁸ ALAMBERT, Clara Correia D'. **Tijolo nas construções paulistanas do século XIX**. 1993. 120 f. Dissertação (Mestrado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993, p. 82. E ainda, a autora também afirma, sobre as imprecisões constantes na documentação, à p. 76: “É preciso atentar para o fato de que nem todas as olarias relacionadas produziam tijolos cozidos maciços para as construções ecléticas do século XIX. Os almanaques da época não faziam distinção clara entre estes estabelecimentos oleiros e os que fabricavam exclusivamente peças cerâmicas, tornando difícil a determinação do número exato de olarias de tijolos em São Paulo no período em questão”.

Tabela 1 – Olarias identificadas na cidade de São Paulo entre as décadas de 70 e 80 do século XIX

Proprietário/Razão social	Localidade	Citações na documentação
Alexandre Ferreira Pinto	Barra Funda	1873-1
Alexandre Ferreira Pinto	Catumby	1883, 1884, 1885
Alfredo Mariano Fagundes	Villa Mariana	1888
Antonio Chiarqueari S.C.	Bairro dos Valinhos	1888
Antonio Gomes Pereira	Barra Funda	1873-1
Antonio J. Augusto de B. e Cia.	Rua Maranhão	1888
Antonio José Rosa	Pinheiros	1883, 1884, 1885, 1886-2
Antonio Manoel Guerra	Pinheiros	1878
Antonio Monteiro dos Santos	Barra Funda	1873-1, 1883, 1884, 1885, 1886-2
Antonio Monteiro dos Santos	Brás	1878
Antonio Prussiano	Barra Funda	1887
Antonio Saguela	Bom Retiro	1886-2
Antonio Xavier de Borba	Água Branca	1884, 1885
Bartholomeu Funchal	Barra Funda	1884, 1885
Bartholomeu Roiz	Não consta	1886-2
Basílio Pachini	Tatuapé	1883, 1884, 1885
Bernardo Marques Capão	Água Branca	1878, 1883, 1884, 1885, 1886-1, 1886-2
Braz Antonio Pires	Água Branca	1878
Braz Antonio Pires	Tatuapé	1883, 1884, 1885
Carlos José de Carvalho	Água Branca	1878
Cosme Malatesta	Catumby	1888
Custódio Fernandes	Não consta	1873-2, 1874
Delfim Loureiro da Cruz	Barra Funda	1883, 1884, 1885
Delfino Maurício da Cruz	Barra Funda	1878
Domingos Guilbert	Tatuapé	1883, 1884, 1885
Domingos Guibergia	Penha	1886-2
Domingos Jovalga	Água Branca	1878
Donato Severino	Tatuapé	1878, 1883, 1884, 1885
Estanisláu de Oliveira Queiroz	Mooca	1883, 1884, 1885
Estefanio Giongo	Est. da Água Branca	1888
Eugenio Medeiros	Pinheiros	1878, 1883, 1884, 1885
Fortunato Armani e Cia.	Bom Retiro	1886-2
Francisco Antonio do Nascimento	Barra Funda	1886-2
Francisco Caetano da Silva	Pary	1886-2
Francisco Caffoni	Saracura	1888
Francisco Correa da Silva	Barra Funda	1878
Francisco de Assis Maciel	Penha	1878
Francisco de Paula Rodrigues	Pari de Cima	1878
Francisco Deodato	Bella Vista	1888
Francisco Mearello	Não consta	1887
Francisco Mendes Pereira	Tatuapé	1883, 1884, 1885

Francisco Pires de Arruda	Mooca	1883, 1884, 1885
Francisco Roza	Freguesia do Ó	1878
Francisco Rosa	Barra Funda	1883, 1884, 1885
Francisco Silveiro Inglez	Catumby	1886-2
Francisco Taques Alvim	Campo Redondo	1857
Gaudencio Sinembardo	Pary	1887
Gisello Giongo	Água Branca	1883, 1884, 1885
Guilherme Engelharda	Bom Retiro	1886-2
Henrique Guilhardo	Campo Manfredo	1885
Hugo Richeter	Pari de Cima	1878
Hugo Richter	Pary	1883, 1884
Jacob Sabilatti	São Caetano	1886-2
Jacob Scopell	São Bernardo	1886-2
João Andrade	Pinheiros	1880, 1883, 1884, 1885
João Benedito	Barra Funda	1873-1
João Campanella	Bom Retiro	1886-2
João Campanella	Catumby	1888
João Campanella	R. das Minhocas	1888
João Cezario de Abreu	Penha	1886-2
João Ferreira	Catumby	1883, 1884, 1885
João Lombardo R.	R. Peres	1888
João Maciel	Tatuapé	1883, 1884, 1885
João Piorella	Rua do Pary	1887
João Pires Maciel	Penha	1878
João Ribeiro da Silva	Não consta	1873-2
João Stefano	Cambucy	1885
Joaquim Elias da Silva	Barra Funda	1878
Joaquim Ribeiro da Silva	Barra Funda	1873-1
Joaquim Romão	Catumby	1883, 1884, 1885
Jorge Augusto Pereira da Silva	Não consta	1874
José Afonso Batista	Santa Cecília	1873-2
José Affonso Araujo Lima	Água Branca	1883
José Antonio de Souza Portugal	Não consta	1873-2, 1874
José Antonio Leite	Lageado	1886-2
José Bacci	Rua do Bom Retiro	1886-2
José Bastos	Campo Manfredo	1885
José Francisco de Carvalho	Não consta	1874
José Joaquim Franco	Barra Funda	1873-1
José Joaquim Ribeiro	Barra Funda	1878, 1883, 1884, 1885
José Luiz do Sacramento	Barra Funda	1883, 1886-2
José Moreira Pires	Barra Funda	1883, 1884, 1885, 1886-2
Jose Odonizi	Bom Retiro	1886-2
José Vicente M.	Bairro do Anastácio	1878
José Zadra	Campo Manfredo	1885

Julio Vaccario	Água Branca	1878
Justino Antonio de Castro	Barra Funda	1883
Justino Pinto Guimarães	Água Branca	1873-1
Lourenço Romano	Bairro do Pary	1886-2
Leonardo Italiano	Barra Funda	1883, 1884, 1885, 1887
Lucio Vieira Pinto	Catumby	1883, 1884, 1885
Luiz Galhicie	Penha	1887
Manfred Meyer e Paiva	Bom Retiro	1880
Manfredo Meyer	Bom Retiro	1886-1
Manoel Antonio Monteiro	Barra Funda	1873-1
Manoel José Ferraz	Água Branca	1883, 1884, 1885
Manoel Paiva de Oliveira	Pacaembu de baixo	1880
Manoel Pereira	Água Branca	1883, 1884, 1885
Mario Rossi	Saracura	1888
Miguel da Silva Coelho	Não consta	1874
Narciso e Rocha	Bom Retiro	1883
Narciso Marsilla	Tatuapé	1883, 1884, 1885
Parisi Belluomini	Não consta	1888
Paulo dos Anjos	Barra Funda	1878, 1883
Pedro Campanella e Cia.	Catumby	1888
Pedro Christi	Pinheiros	1886-2
Pedro Christo do Nascimento	Ponte dos Pinheiros	1883, 1884, 1885
Pedro Fragoso	Catumby	1887
Pedro Funchal	Barra Funda	1888
Pedro Maurani	Pari	1878
Pedro Mazzoni	Rua do Pary	1887
Pedro Morandi	Tatuapé	1883, 1884, 1885
Pedro Thomaz	Campo Manfredo	1885
Pedro & Gerem	Não consta	1873-2
Pensimi Paulo	Água Branca	1883, 1884
Pietro Alves Fragoso	Catumby	1883, 1884
Ramire Testai e Luigi	Pary	1883, 1884, 1885
Ranieire Testai	Pary	1886-2
Ribeiro & Clavel	Bom Retiro	1874, 1877
Ribeiro & Reisemberg	Bom Retiro	1878
Roberto Le Cocg	Água Branca	1887
Rosa Esteves	Perdizes	1873
Salvador P. Moraes	Freguesia do Ó	1878
Salvador Vicente	Barra Funda	1883, 1884, 1885
Satim Vittorio	Villa Mariana	1888
Silva e Cia.	Bom Retiro	1887
Vamche Archangelo	Pary	1883, 1884, 1885
Vannuzzi Archangelo Cia.	Bairro do Pary	1886-2
Vicente Genovese	Não consta	1888

Viuva Emilia Franco	Barra Funda	1886-2
Zoelli Zunga	Água Branca	1883, 1884, 1885

Organização própria, a partir das seguintes fontes:

- 1873-1: **Almanak da Província de São Paulo para 1873**. São Paulo: Organizado e publicado por Antonio José Baptista de Luné e Paulo Delfino da Fonseca, 1873, p. 127-128;
- 1873-2: ALAMBERT, Clara Correia D'. **Tijolo nas construções paulistanas do século XIX**. 1993. 120 f. Dissertação (Mestrado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993, p.78 [apud Atas da Camara de São Paulo];
- 1874: ALAMBERT, Clara Correia D'. **Tijolo nas construções paulistanas do século XIX**. 1993. 120 f. Dissertação (Mestrado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993, p. 78 [apud Atas da Camara de São Paulo];
- 1877: ALAMBERT, Clara Correia D'. **Tijolo nas construções paulistanas do século XIX**. 1993. 120 f. Dissertação (Mestrado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993, p. 78 [apud Diário de São Paulo];
- 1878: ALAMBERT, Clara Correia D'. **Tijolo nas construções paulistanas do século XIX**. 1993. 120 f. Dissertação (Mestrado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993, p. 78-79 [apud **Indicador de São Paulo administrativo, judicial, industrial, profissional e comercial para o ano de 1878**. São Paulo: Convênio Imesp/Daesp, edição fac-similar, 1983];
- 1880: ALAMBERT, Clara Correia D'. **Tijolo nas construções paulistanas do século XIX**. 1993. 120 f. Dissertação (Mestrado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993, [apud A Província de São Paulo], p. 79;
- 1883: **Novo Almanack de São Paulo para o anno de 1883**. São Paulo: editores proprietários Jorge Seckler e Cia, 1883, p. 248;
- 1884: **Almanach administrativo, commercial e industrial da provincia de São Paulo para o anno bissexto de 1884. Organizado por Francisco Ignacio Xavier de Assis Moura. Segundo anno**. São Paulo: Editores proprietarios Jorge Seckler e Cia, 1884, p. 340-341;
- 1885: **Almanach administrativo, commercial e industrial da provincia de São Paulo para o anno de 1885**. Terceiro anno. São Paulo: Editores proprietarios Jorge Seckler e Cia, 1885, p. 238-239;
- 1886-1: **Almanach administrativo, commercial e industrial da provincia de São Paulo para o anno de 1886**. Fundado e organizado por Jorge Seckler. Quarto anno. São Paulo: Editores proprietarios Jorge Seckler e Cia, 1886, p. 204;
- 1886-2, 1887 e 1888: AHSP/Fundo CMSP/INTDM/PMSP/Série: assuntos diversos/Documents encadernados antigos livros pretos da Câmara/Volume 1448 – Registro de Alvará licença/Volume 0470 – Alvará Licença Ambulantes e Estabelecimentos/Volume 0468 – Alvará Licença Ambulantes e Estabelecimentos.

A tabela contém 123 nomes, não contabilizando as repetições. Julgamos não ser pertinente, para esse caso, considerar a existência de homônimos, tendo em vista que os nomes repetidos indicam localidade e anos diferentes, sugerindo a mudança de bairro do oleiro e/ou da empresa. Do total de oleiros registrados em algum dos documentos os quais especificamos acima, parte é citada em vários anos, enquanto outros apenas uma vez. A heterogeneidade das fontes escolhidas, suas características específicas e imprecisões (por exemplo, o custo do anúncio para o oleiro, ainda que apenas uma linha simples com o nome, em um almanaque ou do imposto cobrado pela Municipalidade para o alvará-licença), nos permite inferir que a omissão de um ano ao outro ou a inexistência de nova citação até o ano-limite determinado para a confecção da tabela (1888) não significa o desaparecimento de um oleiro do mercado paulistano. Nesse recorte, as seguintes localidades contaram com olarias, por número de ocorrências, em ordem decrescente: Barra Funda (com 24 citações), Água Branca (15), Pari (13), Bom Retiro (12), Catumbi (10), Tatuapé (8), Pinheiros (6), Penha (5) e outras, com uma e outra citação. No entanto, reiteramos que os limites urbanos da cidade alargaram-se, assim como sua ocupação e as denominações de algumas regiões alteraram-se. E, ademais, em 1896 a Municipalidade proibiu a instalação de olarias nas áreas edificáveis do Pari, do Bom Retiro e do Catumbi (parte do atual bairro do Belém), que, como se depreende dos dados da tabela, concentravam muitas olarias até o final dos anos 80.

O aumento da fiscalização da Municipalidade a partir da última década do século XIX – com sua reorganização na forma do executivo – possibilita a identificação de diversos oleiros registrados já no período anterior, em anos aleatórios, quando analisamos a Tabela 1. Ainda assim, a apreciação dos registros de impostos de alvará-licença e exercício de profissões devidos à Municipalidade também fica prejudicada pelas imprecisões da documentação, como veremos no capítulo seguinte a esse.

A análise dos dados da tabela nos permite perceber o incremento do número de oleiros reconhecidos na cidade entre os anos 1870 e 1880. Pelas próprias características da documentação, a distribuição dos dados é mais esparsa (e menos precisa) para a década de 70. Para o ano de 1878, quando a produção de edificações públicas e privadas já aumentara consideravelmente, o **Indicador de São Paulo**, conta 24 olarias. Em 1883 foram registradas pelo **Novo Almanack de São Paulo para o anno de 1883**, 41 olarias, no ano seguinte, 37, e em 1885, 43, concentradas em sua maior parte na Barra Funda, no Tatuapé, na Água Branca e em Pinheiros (áreas mais afastadas do centro da cidade), além do Pari e do Catumbi, áreas mais próximas à região central. Curiosamente, em 1886 são citadas apenas duas olarias, uma na Água Branca e outra no Bom Retiro – e esta não era a Olaria do Bom Retiro, que sabemos existiu até pelo menos 1891; nesse último ano, inclusive, o **Almanach do Estado de São Paulo para 1891**²⁴⁹ conta 57 olarias atuantes em São Paulo. No ano de 1886, a Municipalidade recebeu o imposto devido de alvará-licença de 25 oleiros – enquanto apenas dois estão registrados no **Almanach** para o mesmo ano. E nos dois anos seguintes, 1887 e 1888 outros oleiros, diferentes daqueles que se apresentaram junto ao fiscal em 1886, pagaram as taxas públicas – não obstante a obrigatoria (ao menos no papel) renovação anual.

As análises dos dados disponibilizados na bibliografia podem ser classificadas como de finalidades quantitativa e qualitativa. Registram-se informações pontuais, que possibilitam o conhecimento a respeito do fornecimento de telhas e/ou tijolos de uma olaria para uma grande obra pública específica, por exemplo, inferindo-se assim também a qualidade do material comercializado pela sua propaganda e o seu consumo, extraída de publicações periódicas. Essas análises qualitativas são pertinentes ao estudo da arquitetura realizada na cidade na segunda metade do século XIX – dependente, como vimos, da produção de tijolos para sua plena execução. Ademais, através da leitura dos almanaques comerciais e dos dados registrados junto à Municipalidade, ainda que inconstantes, almeja-se também a análise quantitativa das olarias paulistanas.

²⁴⁹ **Almanach do Estado de São Paulo para 1891. Oitavo anno.** São Paulo: Editora Companhia Industrial de São Paulo, 1891, p. 311.

Os estudos concernentes à evolução da produção arquitetônica paulistana na segunda metade do século XIX – dependente da alvenaria de tijolos e, portanto, da existência de olarias – percorrem os registros sobre o detalhamento material da cidade, apresentando debates para uma análise mais completa dos motivos que levaram à popularização da cerâmica construtiva. Não obstante as características da documentação analisada – parcial, incompleta e heterogênea –, a partir das últimas décadas do século XIX, São Paulo passou a apresentar número crescente de fábricas de telhas e tijolos, cujo aumento e consolidação foram facilitados pela abundância de matéria-prima e possibilidade de estabelecimento de pequenas fábricas locais com reduzido capital – ainda que fosse necessário o domínio de conhecimentos técnicos de sua produção.

A relativização, no discurso historiográfico, do papel do estrangeiro na popularização da técnica da alvenaria de tijolos e da fabricação de cerâmica deve levar em consideração que os apontamentos, a respeito de sua falibilidade, estão associados às origens semânticas dos sobrenomes de família – e demandaria, por exemplo, pesquisa específica sobre esses personagens. Ademais, a população de ascendência estrangeira, sobretudo europeia, aumentou consideravelmente na cidade de São Paulo desde o início do último quartel do século XIX, pois parcela importante desses imigrantes fixou-se primeira e permanentemente na capital. A leitura da bibliografia sugere que a influência do saber estrangeiro está mais próxima do começo da segunda metade do século XIX – principalmente na figura dos engenheiros alemães e artífices portugueses que, além de participarem de obras públicas, produziam tijolos.

A partir de meados da década de 80, a organização das normativas voltadas ao ordenamento territorial (Códigos e Posturas) intentou a absorção das novas arquiteturas realizadas na cidade e o melhoramento das construções, inclusive civis – e isso se configura também como objetivo de uma modernidade pretendida, de alterações na paisagem urbana. Infere-se que, não apenas por necessidades estéticas, mas também pela contingência da cidade, a aplicação de capitais nesse espaço canalizou-os para a indústria da construção e de materiais de construção, assim como para o mercado de terras e, a partir da última década do século XIX, de loteamentos. O aumento no número de fábricas de telhas e tijolos e o surgimento de grandes indústrias de cerâmica ainda no final do século XIX, foram consequências do crescimento da demanda.

O estabelecimento do índice de aumento no número de edifícios construídos – associados, recorrentemente, ao partido arquitetônico empregado na cidade – é, dessa forma, uma das ferramentas principais para o conhecimento da produção oleira paulistana. Essa

percepção sobre a demanda, tanto para o século XX como para o século XIX, demonstra-se reflexo do quadro geral de desenvolvimento urbano. A história dos materiais de construção é, assim, também uma história da construção. No capítulo seguinte, desdobraremos a história da produção oleira paulistana a partir da última década do século XIX após a centralização do executivo municipal (e ampliação do regramento urbano) e, também, um dos períodos de maior crescimento populacional e territorial relativos da história da cidade.

3.2. Olarias e indústrias de cerâmica: personagens e presença na história da cidade

A industria da fabricação de tijolo por meios mecanicos não teve ainda entre nós o desenvolvimento que o extraordinario progresso da nossa cidade exige. As poucas que existem limitam-se ao fabrico de telhas e tijolos perfurados, abandonando as pequenas e innumeras olarias manuaes o trabalho de preparar o tijolo commum. Até hoje a grande industria mecanica não podia lutar com as pequenas que, não exigindo capitaes de installações estavam ao alcance de qualquer familia de trabalhador. A industria mecanica exige para sua installação grandes capitaes e d’ahi grande producção, sendo absolutamente infructifera a industria em pequena escala. [...]. Podendo a industria mecanica offerecer tijolos perfurados pelo mesmo preço dos cheios ou mesmo por um preço menor, o uso delles com suas enormes vantagens tornar-se-á mais generalizado e as novas construcções que se levantarem ganharão em esthetica, resistencia e economia²⁵⁰.

[Revista de Engenharia, 1912]

O artigo “Chronica Industrial. Industria ceramica”, publicado em 1912 na **Revista de Engenharia** – periódico editado entre 1911 e 1912²⁵¹ – revela algumas das características da produção de tijolos em São Paulo nos anos de 1910. Pequenas olarias manuais, fábricas mecanizadas e grandes indústrias forneciam o material cerâmico necessário às demandas construtivas da cidade. Ao longo das primeiras décadas do século XX, a produção paulistana de tijolos e telhas desenvolvida a partir de meados do século XIX se aperfeiçoou e, com o aumento do número de construções, possibilitou a instalação de diversas grandes indústrias de tubos e manilhas, além de tijolos e telhas, na capital paulista e em seus arredores.

²⁵⁰Chronica Industrial: industria ceramica. **Revista de Engenharia**, São Paulo, v. 1, n. 10, mar., 1912, p. 329.

²⁵¹FICHER, Sylvia. **Os Arquitetos da Poli: ensino e profissão em São Paulo**. São Paulo: EDUSP, 2005, p. 30-31: “*Fora do âmbito acadêmico, a partir de junho de 1911 passava a circular a Revista de Engenharia, dirigida por Ranulpho da Malta Pinheiro Lima e Heitor de Souza Pinheiro e que durou apenas dois anos. [...] No que se refere ao mercado de trabalho propriamente dos arquitetos e engenheiros, diplomados ou não, esse era determinado pelos negócios da construção. E foi entre a modernização e o crescimento que a modernidade se definiu: à ampliação e manutenção da rede de estradas de ferro, espalhadas pelo território do estado somavam-se agora a execução de obras públicas de infra-estrutura urbana, em particular o equipamento sanitário para as novas densidades de população, a abertura de loteamento, ocupando terrenos do entorno rural paulistano e um boom de obras particulares*”.

Não obstante o artigo da **Revista de Engenharia** manifestar-se quanto às desvantagens da pequena produção manual e familiar, essa continuou presente no mercado paulistano de materiais cerâmicos de construção durante o mesmo período de ascensão das grandes indústrias, pois como afirma Carlos Lemos “[...] *a quase que totalidade das obras particulares de alvenaria de tijolos da cidade foi levantada à custa das modestas olarias acionadas manualmente em bases artesanais e assim mesmo concorrendo vitoriosamente com a máquina*”²⁵². A escassa bibliografia concernente ao tema da produção de material cerâmico estrutural de construção, compreendendo tijolos, telhas e tubos no início do século XX separa os fabricantes paulistanos em duas categorias distintas: “olarias” e “indústrias de cerâmica”. Essa classificação, como discutido ao longo do presente capítulo, encontra respaldo em parte das fontes documentais relativas ao período e que exploram as características dessa produção. Nossa apresentação, por almejar evitar uma narrativa teleológica, emprega os termos utilizados na documentação conforme são citados – as olarias estão contidas nas indústrias cerâmicas, sendo delas uma das etapas do processo produtivo e/ou um dos locais de produção. Com base na mesma perspectiva metodológica, dispomos e analisamos a documentação coligida em ordem rigorosamente cronológica.

A produção cerâmica entre o final do século XIX e o início do século XX é apresentada aqui a partir de um conjunto heterogêneo de fontes. Nosso objetivo é refinar o olhar sobre as características da indústria de materiais cerâmicos de construção no período da Primeira República, não obstante a fabricação desses ocorresse anteriormente ao nosso recorte proposto – como especificado na primeira parte do presente capítulo – e ainda não tenha sido cessada, e sim incorporada às novas tecnologias de construção. Portanto, diversas fontes documentais distintas produzidas no período cronológico selecionado podem ser localizadas e analisadas, entre periódicos, obras bibliográficas, documentos remanescentes do poder público, anúncios, apontamentos cartográficos, legislação municipal, entre outros. Além da heterogeneidade do escopo documental trabalhado, é marcante sua descontinuidade, principalmente no tocante às informações relativas aos menores fabricantes e às menores olarias, pois seus registros escritos desses são escassos.

A legislação incidente sobre os fabricantes de tijolos, telhas e tubos no espaço urbano paulistano, vigente no período da Primeira República ao mesmo tempo condicionou e foi resultante das características dessa indústria. Suas alterações ao longo do início do século XX, explanadas ao longo desse capítulo, deram-se de acordo com a adequação, também, das

²⁵² LEMOS, Carlos. **Alvenaria burguesa**: breve histórico da arquitetura residencial de tijolos em São Paulo a partir do ciclo econômico liderado pelo café. São Paulo: Nobel, 1985, p. 42-43.

próprias estruturas administrativas da Municipalidade paulistana. As normativas impetradas para a instalação e o funcionamento das olarias na cidade correspondem, sobretudo, às taxações para a licença e o exercício profissional, cujos impostos eram pagos ao governo municipal. Essa prática gerou uma série de registros que são expostos aqui²⁵³.

A ampliação do nosso escopo documental possibilita, também, o conhecimento sobre os aspectos técnicos associados à produção desses materiais na cidade de São Paulo. Assim, adentramos os debates relativos à padronização e à especificação dos tijolos fabricados na cidade – nas fábricas e olarias dos mais diferentes portes e capacidades, e não apenas as grandes indústrias –, principalmente a partir dos anos de 1920, quando essas preocupações estiveram mais presentes.

A escassa literatura relativa estritamente ao tema da produção de cerâmica na cidade de São Paulo entre o final do século XIX e as primeiras décadas do XX atribui o desenvolvimento dessa indústria às seguintes condições: disponibilidade de acesso à matéria prima, aumento do mercado consumidor (no número de construções, na população e na procura por produtos industrializados), imigração da mão de obra com capacidade técnica para a instalação de olarias e formação de capitais a partir das atividades da cafeicultura – esta última, indiretamente²⁵⁴. É importante frisar que os autores associam diversos segmentos da

²⁵³ Os valores praticados nos impostos estão em real, moeda do estado brasileiro até 1942, quando entrou em vigor o Cruzeiro. O presente capítulo da dissertação, ao citar valores arrecadados ou pagos, apresenta as notações originais, em numeral, para facilitar a leitura do texto. Dessa forma, como exemplo, informamos que a representação do real lê-se da seguinte forma: \$100 corresponde a 100 réis, 100\$000 corresponde a 100 mil réis, 1:000\$000 corresponde a 1 conto de réis, 1.000:000\$000 corresponde a 1000 contos de réis.

²⁵⁴ BELLINGIERI, Julio César. **A indústria cerâmica em São Paulo e a invenção do filtro de água**: um estudo sobre as empresas fabricantes de filtros de água em Jaboticabal/SP. 2004. 137 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual de São Paulo, Araraquara, 2004, p. 30-31: *“Pode-se afirmar que os capitais que financiaram a indústria cerâmica paulista, pelo menos no seu início, provieram de fontes direta ou indiretamente ligadas à economia cafeeira de exportação. Em primeiro lugar, deve-se afirmar que existiam muitas cerâmicas fundadas pelos próprios cafeicultores brasileiros, desejosos de diversificar seus investimentos, e/ou estimulados a aproveitar economicamente jazidas de argila em suas propriedades, como no caso da olaria do cafeicultor Sampaio Peixoto. [...] Mas, mesmo nos investimentos feitos por não-cafeicultores (a grande maioria), é justo afirmar que a origem dos recursos estava ligada à economia cafeeira. [...] Os almanaques da época também narravam a história de muitos empresários que iniciavam suas atividades no Brasil abrindo pequenas olarias e cerâmicas, com capital escasso, em alguns casos depois de acumularem pequenas economias trabalhando na lavoura de café. Mesmo os empresários que juntaram recursos fora da atividade cafeeira (como artesãos ou comerciantes, por exemplo), não se pode negar que só puderam fazê-lo em virtude da expansão do mercado interno gerada pela renda do café”*. Ainda sobre as características gerais da indústria cerâmica paulistana entre o final do século XIX e as primeiras décadas do século XX, é possível consultar MAESIMA, Hildo Henry. **Tijolos do sítio Bairro da Fundação São Caetano do Sul/São Paulo**: análise e identificação. 1997. 119 f. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, 1997; SOUZA, Rafael de Abreu e. **Louça branca para a Paulicéia: arqueologia histórica da fábrica de louças Santa Catharina/IRFM - São Paulo e a produção da faiança fina nacional (1913-1937)**. 2010. 479 f. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010; e ainda SATO, Luana. **A evolução das técnicas construtivas em São Paulo**: residências unifamiliares de alto padrão. 2011. 183 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Construção Civil) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 2011.

indústria cerâmica, incorporando a essas condicionantes a produção de louças, porcelanas, filtros, entre outros produtos fabricados a partir da utilização da argila – atentando para as especificações de cada tipo de matéria prima e os diversos artigos produzidos a partir da argila. Portanto, os estabelecimentos dos diferentes ramos da indústria cerâmica guardam, ao menos em São Paulo, relações entre si, tanto as condições geográficas exigidas para a instalação dessas fábricas, como a demanda pelos materiais, além das condições sociais e econômicas de sua consecução, como afirma Rafael de Abreu e Souza:

A origem da cerâmica como atividade industrial, em São Paulo, se deu a partir do final do século XIX e início do século XX, relacionada, portanto, à expansão da economia cafeeira. Não se deve esquecer, contudo, que uma produção cerâmica para fins comerciais já existia e vinha se fortalecendo na cidade, para abastecer um mercado local ou regional, desde a Colônia e por todo o Império. Foi a rápida proliferação de olarias que representou o marco inicial da indústria cerâmica e de sua associação ao sistema fabril, em São Paulo; olarias já se faziam presentes quase em todas as cidades e núcleos urbanos do estado, desde antes das últimas décadas do século XIX. O número de olarias no estado está ligado não apenas ao aumento da população, urbanização e mercado interno, criando grande demanda por produtos cerâmicos, mas também à disponibilidade da matéria-prima básica, a argila. Na capital, as cerâmicas estavam quase todas localizadas ao longo da várzea do Tietê, nos bairros da Água Branca e Barra Funda. [...]. Era grande o número de olarias na cidade e muitas das fábricas de louça branca foram instaladas em locais próximos de antigas olarias de cerâmica²⁵⁵.

As semelhanças verificadas nas condições sociais, geográficas para o estabelecimento da produção de distintos materiais cerâmicos não se verifica, no entanto, entre os fabricantes. Houve uma especialização desde os anos finais do século XIX, com maior presença de oleiros e industriais dedicados à fabricação de tijolos e telhas e, em menor escala, de tubos e manilhas. A indústria da louça, sobretudo branca (porcelana e faiança) demorou a estabelecer-se na cidade de São Paulo – o que ocorreu somente na década de 1910, ao passo que tijolos, telhas e tubos eram produzidos em grande escala desde os anos de 1890 – além de terem como condição a fabricação em estabelecimentos distintos, pois compreendem tecnologias diferentes.

O engenheiro Francisco de Salles Vicente de Azevedo (proprietário da indústria de louças sanitárias Porcelite e primeiro presidente da Associação Brasileira de Cerâmica (ABC), fundada em 1953) proferiu, em 1964, uma palestra sobre as origens da indústria cerâmica na cidade de São Paulo, a convite do engenheiro Nicolau de Vergueiro Forjaz, à época presidente da ABC. O artigo resultante da referida palestra foi publicado na **Revista Cerâmica** no

²⁵⁵SOUZA, Rafael de Abreu e. **Louça branca para a Paulicéia: arqueologia histórica da fábrica de louças Santa Catharina/IRFM - São Paulo e a produção da faiança fina nacional (1913-1937)**. 2010. 479 f. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010, p. 150.

mesmo ano, com o título “Os primórdios da indústria cerâmica em São Paulo”. No início do seu texto, Azevedo afirma:

Preliminarmente, cumpre proceder a perfuntório exame do que era São Paulo no ano de 1913, ano em que foi lançada a primeira semente da indústria cerâmica branca – devemos acentuar cerâmica branca – pois, a cerâmica vermelha de materiais de construção já existia, há muito anos, explorada por estabelecimentos de considerável importância²⁵⁶.

O ano de 1913 é atribuído à fundação da Fábrica Santa Catarina, situada no bairro da Barra Funda, tendo sido uma grande indústria produtora de porcelanas e faianças. Como fica claro na exposição de Azevedo, seu estudo histórico sobre a cerâmica paulistana é exclusivamente voltado para a louça branca. A indústria de cerâmica vermelha, de materiais de construção, por estar estabelecida e consolidada na cidade desde os mais longínquos tempos, não foi objeto da atenção da ABC nos eventos por ela promovidos, quando da inauguração de sua nova sede, nos quais Azevedo pronunciou-se sobre as origens da indústria cerâmica paulistana. A “*cerâmica vermelha*”, referente aos materiais de construção como tijolos, telhas e manilhas, fabricados a partir da argila extraída das áreas de várzea da cidade é citada brevemente no texto de Azevedo através do registro da existência de inúmeras olarias próximas ao rio Tietê, ao apresentar a trajetória profissional do fundador da Fábrica Santa Catarina²⁵⁷. A fundação desse estabelecimento²⁵⁸, ponto de partida do artigo de Azevedo, é atribuída a Romeu Ranzini, italiano radicado ainda criança na cidade de São Paulo, sobre o qual o autor afirma:

Mas, seu pai fê-lo interromper os estudos [no Liceu de Artes e Ofícios], aos 14 ou 15 anos de idade, para, como seu auxiliar, ajudá-lo no ramo de construções civis.

²⁵⁶AZEVEDO, Francisco de Salles Vicente de. Os primórdios da indústria cerâmica em São Paulo. **Revista Cerâmica**, v. 10, n. 40, dez., 1964, p. 26.

²⁵⁷Há ainda, no artigo de Azevedo, mais uma pequena referência à produção paulistana de “*cerâmica vermelha*”, relativa ao fornecimento de tijolos pela Companhia Progresso Paulista – indústria sobre a qual tratamos no presente capítulo – para a construção dos fornos da Fábrica Santa Catarina: “*Ao mesmo tempo em que Ranzini instalava as máquinas, cuidava de construir os fornos. Eram todos intermitentes. Obedeciam ao modelo clássico dos ingleses. Formato garrafão, de chama invertida. [...] As paredes, com a espessura de 0,8 a 0,9 m eram feitas com tijolos comuns selecionados, em parte queimados. Os tijolos refratários, de fabricação nacional, eram queimados na Cia. Cerâmica Progresso, localizada na Água Branca. Posteriormente, na construção dos fornos de 8 m de diâmetro, Ranzini empregou tijolos refratários de sua fabricação*”. Conf. AZEVEDO, Francisco de Salles Vicente de. Os primórdios da indústria cerâmica em São Paulo. **Revista Cerâmica**, v. 10, n. 40, dez., 1964, p. 30.

²⁵⁸A Fábrica Santa Catarina foi fundada por Romeu Ranzini, tendo a ele pertencido entre 1913 e 1927, quando foi comprada pelas Indústrias Reunidas Francisco Matarazzo: “*O desânimo começava a apoderar-se dos industriais. As fábricas começaram a reduzir a produção. Mesmo a política financeira inaugurada por Washington Luiz, fixando a taxa cambial em 6 dinheiros por um mil réis, não levantou barreira para conter as importações. A fábrica Santa Catarina foi obrigada a passar para o controle financeiro das Indústrias Reunidas Francisco Matarazzo S/A*”. AZEVEDO, Francisco de Salles Vicente de. Os primórdios da indústria cerâmica em São Paulo. **Revista Cerâmica**, v. 10, n. 40, dez., 1964, p. 30-31.

Assim se passaram alguns anos de labor intenso, ao lado do progenitor, marcando obras, distribuindo serviços, medindo as empreitadas. Por volta do ano de 1909, nas horas de lazer, entretinha-se em modelar pequenas figuras de barro; a argila estava ali, nas extensas várzeas da Barra Funda e da Água Branca, onde as olarias se alinhavam, numerosas, pertencentes a italianos da região do Pó. Romeu, aos domingos, percorria as baixadas, apanhando argila aqui a acolá. Certa vez, resolveu fazer um pequeno forno e nele queimar as pequenas peças que modelava. Sairam avermelhadas, porque as argilas da várzea continham elevado teor de ferro. Como obter massa cerâmica que ao fogo ficasse branca, como a louça de mesa em uso na casa de seus pais ou como as estatuetas de porcelana ou de biscuit? Começou, então, a pesquisa de caolim, e de argilas que ‘queimassem branco’ [grifo nosso]²⁵⁹.

O aumento da fabricação de tijolos, telhas e, mais ao final do século XIX, de tubos e manilhas a partir do emprego da argila, de coloração vermelha, extraída dos barreiros situados nas áreas de várzea da cidade de São Paulo e, conseqüentemente, o surgimento de maior número de olarias pode ser verificado desde meados do século XIX. A demanda por materiais cerâmicos de construção foi determinante para a consolidação da atividade no espaço urbano, pois, como afirma Warren Dean: “*Fora impossível conceber um produto que custeasse a importação de tijolos. A par dos tijolos, quase todos os gêneros de materiais de construção eram produzidos localmente por volta de 1920: telhas, [...], canos de cerâmica, [...], material de encanamento*”²⁶⁰. Podemos afirmar que, antes mesmo da segunda década do século XX a indústria cerâmica paulistana estava completamente estabelecida, almejando suprir as necessidades locais por esses itens de construção. A parte as reclamações de engenheiros e arquitetos sobre o material produzido na cidade (protestos esses sobre os quais trataremos adiante), desde a última década do século XIX, identificamos a existência de centenas de olarias – de pequenas fábricas familiares a grandes indústrias, que produziam variada sorte de artigos –, estabelecidas para prover a demanda construtiva.

A consignação da República reorganizou a gestão administrativa das cidades, a partir da última década do século XIX. As normativas impetradas pela Municipalidade, nesse período e as tentativas de controle do espaço urbano – e da organização das atividades industriais ali realizadas – possibilitaram o registro, na documentação pública, das olarias existentes na cidade de São Paulo nesse período. Dois meses após a Proclamação da República a administração municipal paulistana foi ordenada em um Conselho de Intendências, desmembrado em 1892, por meio da Lei n. 1, em quatro Intendências (justiça e polícia, higiene e saúde pública, obras municipais e, por fim, finanças). As Intendências foram renomeadas algumas vezes entre 1892 e 1898, como vimos anteriormente. Ao Executivo

²⁵⁹ AZEVEDO, Francisco de Salles Vicente de. Os primórdios da indústria cerâmica em São Paulo. **Revista Cerâmica**, v. 10, n. 40, dez., 1964, p. 27-28.

²⁶⁰ DEAN, Warren. **A industrialização de São Paulo (1880-1945)**. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1971, p. 16.

municipal competia a gestão dos espaços públicos e das construções da cidade – e era a incidência de impostos e emolumentos (estes últimos cobrados dos alvarás-licença, por exemplo) sobre essas regulamentações que conferia a composição das rendas do município, além das dotações públicas. A organização das tributações municipais se deu ao longo da última década do século XIX, mormente as taxas de impostos incidentes sobre o exercício das indústrias e profissões – estas, absorvidas pela Prefeitura criada no final do ano de 1898.

Em 1896, a Intendência de Justiça publicou a primeira normativa específica para a regulamentação da produção de cerâmica na capital paulista, o Ato n. 1²⁶¹, que em seu caput especifica: “*Dá instruções relativamente á extracção de barro para ceramica em terrenos municipais, de accordo com o artigo 6º da Lei n. 130, de 23 de janeiro de 1895*”. O referido artigo 6º da lei n. 130 dispõe em seus termos:

Art. 6º – A tirada de barro, areia, pedregulho, etc., nos logradouros ou terrenos municipaes, será regulada pela Intendência de Justiça, que expedirá para esse fim instruções, marcando a renda e estabelecendo emolumentos ou multas na esphera de competencia da Camara, compilando igualmente o que permanecer em vigor da Lei n. 39, de 24 de maio de 1893.

A Lei n. 130, que “*Regula o processo de emphytheuses*”²⁶², atribui a preparação e a execução dos contratos de aforamento de terrenos públicos municipais à Intendência de Justiça e Polícia (regulamentada pela Lei n. 121, de 1894 e substituída por nova organização das Intendências através da Lei n. 203, de 1896)²⁶³. O artigo específico à extração de barro e outros materiais das áreas de várzea dos rios, sobretudo navegáveis da cidade, justifica-se, pois essas regiões compreendiam propriedades de uso público²⁶⁴. Dessa forma, sua exploração

²⁶¹No ano de 1926, em seu relatório anual de atividades, o engenheiro-chefe da Seção de Obras da Prefeitura, Arthur Saboya, afirma sobre o descumprimento generalizado da legislação municipal: “*Apesar de tudo, ainda não se conseguiu e difficilmente se conseguirá obter completa obediência ás leis. [...] A ansia do progresso, a ignorância de alguns, e a indisciplina de outros são a causa desse rigor, que tende a reduzir com a decretação da lei 2986*”. Conf. **Relatório de 1926 apresentando pelo Dr. J. Pires do Rio**. São Paulo: Seção de Obras d’ O Estado de S. Paulo, 1927, p. 314-315. Não obstante Saboya referir-se às atividades de fiscalização do exercício dos profissionais ligados às construções realizadas em São Paulo em meados da década de 20 pode-se expandir para todo o período de estudo da presente dissertação essa compreensão dos limites da legislação também para as atividades de produção dos materiais de construção e a alcançabilidade dos registros históricos remanescentes sobre os profissionais oleiros, que podem ter descumprido as obrigações legais.

²⁶²Termo jurídico que designa o contrato de aforamento de um bem, ou seja, o pagamento de um imposto anual (foro) sobre o domínio útil por outrem.

²⁶³A Lei n. 39, à qual o artigo 6º supracitado faz referência, foi publicada em maio de 1893 e dispõe sobre as enfiteuses e arrendamentos dos bens municipais. Seus artigos foram apenas parcialmente revogados quando da publicação da Lei n. 130, em 1895.

²⁶⁴Odette Seabra, em sua Tese de Doutorado, afirma sobre as titularidades de propriedade dos trechos de extração de areia na várzea do rio Tietê: “*A descoberta era uma alverca de extração, uma vala que se abria nas várzeas e, nessas condições, essa atividade começava a envolver relações jurídicas mais complexas. A várzea integrava parte de propriedades particulares. Não obstante o fato de ter já a Constituição do Império fixado os banhados marginais como terrenos da marinha, essa condição nunca prevaleceu na definição das propriedades ao longo do Pinheiros e do Tietê. O Instituto Jurídico da Servidão Pública era sempre evocado quando em*

demandava a autorização – e o custeio do imposto – mas não o aforamento dos terrenos, diferentemente das demais situações abrangidas pela Lei n. 130²⁶⁵. A regulamentação da exploração de barro citada no artigo 6º da Lei n. 130 foi dada, dessa forma, pelo Ato n. 1, de 1896, que em seus artigos, dispõe:

- 1º) Dependerá de licença do Intendente de Justiça, Polícia e Hygiene, sob informação do fiscal de rios, a extracção de barro para cerâmica em terrenos municipaes
 - 2º) A Intendência marcara o lugar donde cada proprietário de olaria deverá extrahir barro, attendendo a que as escavações para tal fim sejam feitas sem o esburacamento das varzeas e em forma de vallo, niveladas de modo a dar-se o facil escoamento das aguas para os rios.
 - 3º) Não será permittida a extracção de barro nas margens dos rios, sinão à distância de vinte metros, a juízo da Intendência.
 - 4º) Pela extracção de barro, para cada olaria, será pago ao Thesouro Municipal, ou a sua Agencia Fiscal em Sant'Anna a quantia de 400\$000 por anno, que se contará sempre de 1º de janeiro a 31 de dezembro.
 - 5º) Os donos de olarias que tiverem dous ou mais fornos pagarão, além da quantia estipulada no art. antecedente a de duzentos mil réis de cada forno.
 - 6º) Fica expressamente prohibida a extracção de barro nas varzeas do Catumby e Bom Retiro, bem como no bairro do Pary nos logares altos que podem ser aproveitados para edificações.
 - 7º) A Intendencia poderá revogar as concessões dadas para a exploração de barro nos logares onde as escavações possam vir a prejudicar a saude publica.
 - 8º) Os oleiros não poderão fazer grandes depósitos de barro, salvo autorização especial da Intendência.
 - 9º) Pela infracção de qualquer dos artigos desta instrucção, por parte dos oleiros ou interessados na exploração de barro, será applicada a multa de 20\$000 a 50\$000, além de outra qualquer pena a que possam incorrer (art. 6º da Lei n. 130 e art. 61 da lei organica n. 16).
- Cumpra-se

algumas raras vezes se discutiu o problema da propriedade das várzeas". Conf. SEABRA, Odette Carvalho de Lima. **Os meandros dos rios nos meandros do poder**. Tietê e Pinheiros: valorização das várzeas na cidade de São Paulo. 1987. 323 f. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1987, p. 85. A publicação do Código de Águas (Decreto Federal n. 24643, de 1934) objetivou resolver os históricos litígios das propriedades varzeanas, consolidando diversas normativas até então dispersas.

²⁶⁵O Ato n. 2, de 1895 (a numeração dos Atos Municipais, nos primeiros anos das Intendências, recomeçava em todos os anos) contém uma manifestação esclarecedora, assinada pelo Intendente, quanto à titularidade de uma área de várzea, no bairro do Bom Retiro, aforada ao oleiro Manfredo Meyer: "*Considerando que o alinhamento dado aos terrenos de Manfredo Meyer, na varzea do Bom Retiro, em 3 de novembro de 1894, na extensão de 7630 metros de frente para o rio Tietê, reservada apenas uma distância de 33 metros para uso publico por ordem do ex-intendente municipal, baseado em parecer do então advogado da Camara, não pode nem deve subsistir, porquanto abrange terrenos municipais sobre os quaes jamais houve duvidas [...] não foi senão um pretexto para apanhar do municipio uma especie de reconhecimento da sua posse a todos os terrenos em questão, para mais tarde oppor embarços e reivindicção delles*". Conf. **Acto n. 2, de 18 de maio de 1895. Annulla o alinhamento concedido por despacho de 3 de novembro de 1894, do Intendente Municipal aos terrenos da varzea do Bom Retiro**. Dois anos antes, o fiscal de rios, José Joaquim de Freitas, em seu relatório anual de atividades à Intendência, afirmara sobre a área de várzea próxima ao atual Canindé: "*Nesses terrenos residem há muito, vários moradores ribeirinhos, muitos dos quais têm contrato com a Câmara para olarias, etc. [...]. Parece urgente agitar essa questão de posse*". Conf. **Relatório apresentado a Camara Municipal de São Paulo pelo Intendente Municipal Cesário Ramalho da Silva 1893**. São Paulo: Typographia a Vapor de Espindola, Siqueira & Co., 1894, p. 39. Tais encaminhamentos nos gabinetes da Municipalidade em meados da última década do século XIX influenciaram, também, no sentido de regularizar o uso desses espaços de extração de argila para olarias, o que se procurou através da publicação do Ato n. 1 (de 1896), pois era notória a prática de grilagem dos terrenos localizados nas áreas de várzea.

Secretaria da Intendencia Municipal de Justiça, Policia e Hygiene, em 10 de fevereiro de 1896²⁶⁶.

Dos nove artigos do Ato n. 1, quatro fazem referência direta a exigências de zelo ambiental na extração da matéria-prima – escavações em forma de valo, distância das margens dos cursos d’água, proibição de criação de depósitos de argila, restrições às lagoas formadas pela utilização dos barreiros que poderiam “*prejudicar a saude publica*”. A preocupação com a exploração das áreas de várzea também estava patente na constituição da Comissão de Saneamento, em 1890 (reorganizada pelo governo do estado em 1892)²⁶⁷ e na criação do cargo de “fiscal de rios” pela Municipalidade paulistana desde a instalação das primeiras Intendências²⁶⁸. Ainda que o maior índice de aumento populacional de São Paulo tenha se dado, no século XIX, na última década, mesmo anteriormente debatiam-se as problemáticas envolvidas no crescimento desordenado dos espaços urbanos²⁶⁹. Em consequência, o artigo 6º do Ato n. 1 proíbe a instalação de olarias em localidades até então bastante exploradas para a extração de argila (os bairros de Bom Retiro, Catumbi – ou seja, próximo ao atual Belém – e Pari), mas que já no último decênio do século XIX estavam incorporadas à malha urbana.

A vigilância do poder público com a extração de matéria-prima para a produção de cerâmica, no entanto, apesar de sistematizada de forma mais complexa através do Ato n. 1 de 1896 (envolvendo, a partir daí, não mais apenas litígios de titularidade dos barreiros e alvarás-licença expedidos pela Câmara, como fora até então) deriva de tentativas de regulamentação da atividade impostas ainda durante o período imperial, como explica Janes Jorge:

²⁶⁶ A Lei n. 121, de 6 de dezembro de 1894, organizou três Intendências Municipais, “Justiça e Polícia” (esta compreendendo a antiga “Higiene”), “Obras” e “Tesouro Municipal”. Apenas duas semanas após a publicação do Ato n. 1, as Intendências foram reorganizadas, por meio da Lei n. 203, de 27 de fevereiro de 1896, em quatro repartições distintas: “Polícia e Higiene”, “Justiça”, “Obras” e “Finanças”. A terminologia empregada no texto legal original do Ato n. 1 para designar as Intendências está equivocada.

²⁶⁷ Apresentamos um brevíssimo histórico sobre a Comissão de Saneamento das Várzeas no início do primeiro capítulo da presente dissertação.

²⁶⁸ **Relatório apresentado a Camara Municipal de São Paulo pelo Intendente Municipal Cesário Ramalho da Silva 1893**. São Paulo: Typographia a Vapor de Espindola, Siqueira & Co., 1894, p. 26: “*Um 1º fiscal [dos seis cargos de 1º fiscal criados em 1893] ficou com o serviço de rios estando a seu cargo a inspecção dos transportes fluviaes, extracção de arêa, extracção de barro para olarias, feitas nas varzea dos rios, etc., etc*”.

²⁶⁹ BRESCIANI, Maria Stella. “Sanitarismo e configurações do espaço urbano”. In: CORDEIRO, Simone Lucena (org.). **Os cortiços de Santa Ifigênia: sanitarismo e urbanização (1893)**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2010, p. 19-20: “*Questões pontuais, em parte marcadas pelas epidemias que, desde meados do século, constituíam ameaças à população urbana, como o cólera na década de 1850 e a febre amarela nas décadas finais do século, e ao rápido crescimento da cidade, haviam dado lugar à criação da Inspetoria de Saúde Pública em setembro de 1851 e da Repartição de Obras Públicas em fevereiro de 1877. A correlação entre o meio ambiente e a saúde da população estabeleceu e manteve a reciprocidade de atuação entre essas duas repartições públicas em vários momentos*”.

Algumas olarias abriam buracos onde quer que houvesse depósitos de argila, pouco se importando com a fiscalização. Em 6 de março de 1886, o fiscal da sul da Sé, Olegário Brasiense, registrou que *“percorrendo o bairro do Pari encontrei o proprietário de uma olaria começando a tirar terra em terrenos pertencentes à Câmara. Como o suplicante mostrou-se ignorante ao Ato 30 das posturas intimei-o para que não continue mais a tirar terra em terrenos publicos sob a pena de ser multado em 30\$000 rs”*²⁷⁰.

Os questionamentos quanto à titularidade pública de inúmeras áreas da cidade permaneceram em debate até meados do século XX, sobretudo relativas às regiões mais próximas às margens e várzeas dos cursos d'água, incorrendo constantemente nos relatórios municipais apresentados pelo Executivo à Câmara referências ao andamento dos processos de reintegração de posse capitaneados pela Municipalidade. No entanto, o Ato n. 1 de 1896, não obstante estar atrelado à lei das enfiteuses de 1895 – ou seja, para regulamentar o artigo referente à exploração de barreiros públicos pelas olarias – trata também dos impostos cobrados para o exercício dessa atividade.

À cobrança da taxa anual para a liberação de funcionamento da olaria – e ao acréscimo para cada forno sobressalente – como impõem os artigos 4º e 5º do Ato n. 1 de 1896, outro imposto foi adicionado: o de exercício de Industria e Profissões (condicionado ao alvará primeiramente expedido pela Intendência de Justiça) por meio da Lei n. 286, publicada no final do ano de 1896. A partir de 1897, os *“empresarios de olaria”*, classificados como profissionais de *“quarta classe”* passaram a ser obrigados a pagar uma taxa fixa (acrescida de um proporcional de 5% sobre o uso dos terrenos). Em 1897, para profissionais de quarta classe a taxa foi de 100\$000²⁷¹. A mesma normativa impetrou ainda mais uma taxa de *“licença”* para a extração de barro (em 1897, de 800\$000 para olarias com apenas um forno e 1:100\$000 para dois ou mais fornos). Das 123 atividades citadas pela legislação como exigíveis de *“licença”* a partir de 1897, apenas mais duas equiparavam o alto valor do imposto

²⁷⁰JORGE, Janes. **Tietê, o rio que a cidade perdeu**: o Tietê em São Paulo 1890/1940. São Paulo: Alameda, 2006, p. 118.

²⁷¹Parágrafo 1º, alínea D *“Fixo 100\$000”*, do Artigo 1º da Lei n. 286, de 10 de novembro de 1896: *“Ficam adoptadas e em execução as seguintes tabellas de imposto para vigorarem de 1º de janeiro de 1897 em diante”*. Todas as atividades profissionais exercidas na cidade de São Paulo estavam separadas em cinco classes profissionais (alíneas A a E do mesmo Artigo 1º). Os *“Capitalistas”* (entre eles *“Companhias”* e *“Sociedades Anônimas”*) figuram em parágrafo separado (a saber, o 3º, do mesmo Artigo 1º), incorrendo no pagamento de outras taxas, variáveis (entre 40\$000 e 3:000\$000) de acordo com o capital (e sua origem, se nacional ou estrangeira). Não há separação por tipo de atividade entre os *“Capitalistas”*. Não obstante a anterior existência de preços públicos da Municipalidade foi a partir da organização das Intendências que se possibilitou a sistematização dos dados de arrecadação. O imposto exigido das olarias não sofreu reajuste após a instauração da Prefeitura. Em 1907, por exemplo, o artigo 3º do Ato n. 247, que *“Expede regulamento para a arrecadação do imposto da industria e profissões”* fixa a taxa das profissões de *“quarta classe”* em 100\$000 – mantendo, portanto, os valores anteriormente praticados. No entanto, no ano de 1900, a Lei n. 493 (cujo *caput* a dispõe: *“Fixa a despesa e orça a receita do municipio para o anno financeiro de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 1901”*) classificou as olarias paulistanas em três ordens, correspondentes as segunda, terceira e quarta classes (300\$000, 200\$000 e 100\$000 anuais, respectivamente), mas não especificou os critérios de separação.

de extração de barro: a instalação de clube de jogos lícitos e a comercialização de confetes e serpentinas por 30 dias. Entre as menores taxas de licença estão, por exemplo, para a pesca (5\$000 anuais) e para a comercialização de hortaliças (10\$000 anuais). Sobre a extração de areia dos terrenos públicos, em áreas de várzea e nos leitos dos cursos d'água – atividade exercida, em alguns casos, nas mesmas localidades que a extração de argila – incidia uma taxa de licença anual de 20\$000²⁷².

As olarias estabelecidas em São Paulo na última década do século XIX que não utilizassem matéria-prima extraída de terrenos municipais não se enquadravam nas exigências do artigo 1º do Ato n. 1, mas, por força da Lei n. 286 (e suas substitutivas, pois a cobrança desses impostos e taxas vigorou durante todo o período da Primeira República²⁷³), eram obrigadas ao pagamento da licença para o exercício profissional. Os valores de arrecadação da “*licença*” para a extração de barro são citados na documentação fiscal da Prefeitura apenas entre os anos de 1903 e 1910, diferentemente do imposto sobre indústria e profissões para “*empresarios de olaria*”, ao qual há referência permanente até o ano de 1925, como veremos adiante. A exigência do pagamento do imposto sobre o exercício de Indústria e Profissões, da licença para extração de argila (“*barro*”, na terminologia da legislação) e do alvará anual estabelecido para olarias instaladas em terrenos municipais, infligido pelo Ato n. 1, além dos assentamentos do alvará-licença (e seu respectivo pagamento) existentes desde o período imperial, geraram uma miríade de registros fiscais junto à Municipalidade, documentação que dispomos parcialmente na Tabela 2, a seguir.

As anotações constantes do Tesouro Municipal que sobrevieram aos nossos dias incluem, para esse período, apenas os lançamentos existentes nos livros da Câmara (pois o presidente desta também foi, durante toda a última década do século XIX, o Intendente de Finanças, de acordo com a Lei n. 21, de 1893), sob a guarda do Arquivo Histórico de São Paulo (AHSP)²⁷⁴. Esses registros são compostos pela identificação nominal dos proprietários das indústrias e/ou profissionais e a localização de seus negócios. Os talões de pagamento

²⁷²Parágrafo 5º “*Tabella do imposto de Licenças, Estacionamentos e Localizações*”, Artigo 1º, Lei n. 286, de 10 de novembro de 1896.

²⁷³A partir do estabelecimento da Prefeitura, no final de 1898, as tabelas de arrecadação foram incorporadas na legislação da receita municipal. Ao final de cada ano fiscal publicava-se o orçamento e a estimativa de arrecadação da receita ordinária para o ano seguinte.

²⁷⁴“*De 1969 a 2010 foi denominado Arquivo Histórico Municipal Washington Luís [...]. O Arquivo Histórico de São Paulo (assim denominado conforme o Decreto n. 51478, de 11 de maio de 2010), até 28 de junho de 2012 foi uma Divisão do Departamento do Patrimônio Histórico da Secretaria Municipal de Cultura. A partir desta data, através da Lei n. 15608, tornou-se um Departamento da Secretaria de Cultura*”. Conf. **ARQUIVO HISTÓRICO DE SÃO PAULO**. Disponível em <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/cultura/arquivo_historico/arquivo_historico/index.php?p=1116>. Acesso em 20 Abr. 2014.

foram incinerados em 1926, por determinação da Portaria n. 2018²⁷⁵. Essa normativa impôs a transcrição e arquivamento dos dados, documentação que está identificada sob a designação “Documentos Avulsos”, também guardada pelo Arquivo Histórico de São Paulo²⁷⁶. A transcrição realizada na década de 1920 não incluiu, na maior parte dos registros, a descrição dos valores devidos e pagos. O levantamento disposto na Tabela 2, portanto, faz referência à sistematização dos dados (por nós coletados ao longo da pesquisa de mestrado) que foram possíveis de ser identificados nos livros – daqueles ainda existentes – da Câmara.

Tabela 2 – Olarias identificadas na cidade de São Paulo – 1889-1900 – Documentação Tesouro Municipal

Proprietário/Razão Social	Localização	Citações na documentação
Achille Iosln e Irmãos (3 fornos)	Varzea da Água Branca (barreiras velhas)	1896
Aldrovandi Martins	Varzea da Barra Funda (barreiras velhas)	1896
Albano M. do Balcão	Barra Funda	1889
Alegrini Giacomo de Lucce	Água Branca	1889
Alexandre Ferreira Pinto	R. Catumbý	1890
Alilio Gambeni & C.	Varzea da Água Branca (barreiras velhas)	1896
Agostinho del Porto	Marco ½ Legua	1891
Angelo Faustino	Penha de França	1898
Angelo Gavisali	Barra Funda	1897
Angelo Saviola	Barreiras velhas	1897
Antonio Jose Cantarino	Rua Norte 2º (Bom Retiro)	1891
Antonni Lipi	Varzea da Barra Funda (barreiras velhas)	1896
Antonio Vanucci	Varzea do Pary (canal de saneamento)	1898
Archangelo Vannuci	Varzea do Pary (barreiras velhas)	1896
Archanjo Palelta	Bom Retiro	1889
Benedicto Antonio Prado	Penha de França	1898
Benedicto Antonio da Silva	Varzea do Piquiry-Guassu	1896
Biagio de Biagia	Lageado	1900

²⁷⁵**Relatório de 1927 apresentando pelo Dr. J. Pires do Rio.** São Paulo: Empreza Graphica Ltda., 1928, p.104, 109: “*Antes dos trabalhos preliminares da sua reorganização, o Archivo ocupava precisamente a metade da área do espaçoso sótão do predio central da Prefeitura. Por deficiencia de espaço, achavam-se os processos ali collocados inteiramente sem ordem nem methodo, atirados por vezes ao chão, aos montes, expostos ao pó, sem elementos de fiscalisação que impedissem o seu facil extravio. [...]. Grande copia de papel inutil, que denominamos ‘peso morto’ existia no Archivo, occupando precioso espaço, sem probabilidade alguma de proveito. Foi resolvido – obedecendo ao determinado na Portaria 2018 – incinerar-se todo esse papel, não sem primeiro annotar-os todos. Esses papeis, que já alcançaram o numero de 16470 todos tocos de talões* [grifo nosso]”. Sobre a atribuição de guarda da documentação histórica do município ao Arquivo, o mesmo **Relatório** dispõe: “*Além desses documentos a que damos a denominação ‘historicos’ [datada entre 1610 e 1849] ha os que, para distincção, chamamos de ‘papeis antigos’, visto que se referem directamente á administração municipal. Datam esses papeis de 1850 para cá e se referem mais a eleições, movimentos de cemiterio, matadouros, cadeia, despezas do Municipio, obras publica, etc., etc. [...]. Esses papeis, depois de efeixados em pastas, são guardados em armarios, tudo por ordem de épocas, de forma a se tornar facilima qualquer eventual consulta*”. Conf. **Relatório de 1927 apresentando pelo Dr. J. Pires do Rio.** São Paulo: Empreza Graphica Ltda., 1928, p. 117-118. A organização do Arquivo Histórico de São Paulo, em modelo semelhante ao atual, se deu apenas em 1936, com a organização do Departamento de Cultura, por meio do Ato n. 1146 (que constituiu a Divisão de Documentação Histórica e Social).

²⁷⁶AHSP/ Fundo INTDM/ Grupo Gabinete/ Grupo Finanças/ Grupo Obras/ Grupo Justiça/ Grupo Instrução Pública/ Grupo Polícia e Higiene. As Séries são denominadas, também, na atual organização do Arquivo Histórico de São Paulo, como “Papéis Avulsos” e “Assuntos Diversos”.

Brabillieri Francesco	Varzea municipal da Barra Funda	1898
Carmini Malatesta	Varzea do Pary (canal de saneamento)	1898
Cosme Malatesta	Bairro do Tatuapé	1898
Cia Paulista Materiaes para construcções	Villa Mariana	1891
Celestini Passini	Varzea do Tatuapé (barreiras velhas)	1896
Dr. Elias Antonio P. Chaves	Varzea da Barra Funda (barreiras velhas)	1896
Dr. Elias Antonio Pacheco Chaves	Varzea da Minhoca	1897, 1898
Elias Pluartino	Tatuapé	1890
Elias Quartim de Albuquerque	Varzea do Tatuapé (barreiras velhas)	1896, 1898
Elias Quartim de Albuquerque	Guarapiranga (barreiras velhas)	1897
Emilio Mori & Rorci	Agua Branca	1891
Emilio Campanelli	Varzea da Minhoca (barreiras velhas)	1897, 1898
Emigdio Campanilli	Varzea da Minhoca	1896
Emigdio Campanella	R. D no Bom Retiro	1890
Eustachio Manlio de Dacio	Rio Pinheiros (barreiras velhas)	1896
Felicio Napolitano	Tatuapé	1900
Felicio Tadeu	R. São Caetano	1890
Felipe Napolitano	Varzea do Tatuapé (barreiras velhas)	1896
Ferro Antonio	R. do Cemiterio	1890
Firmino Parrella	Varzea do Tatuapé (barreiras velhas)	1896
Firmino Perrela	Catumby	1890
Francisco Marelllo	R. dos Immigrantes	1891
Fortunato Armani	R. D no Bom Retiro	1889
Gomes Fonseca	Varzea da Água Branca (barreiras velhas)	1896
Henrique Turcci & Cia (2 fornos)	Varzea da Barra Funda (barreiras velhas)	1898
João Campanelli	Varzea da Minhoca (barreiras velhas)	1896
João Campanilli	Varzea da Minhoca (barreiras velhas)	1896
João Daniel	Tatuapé	1889
Joaquim Francisco de Carvalho	Varzea municipal Barra Funda	1896, 1897
Joaquim Marques Dias	Barra Funda	1890
José Francisco de Assis e Cia.	Catumby	1890
José Malatesta	Varzea do Pary (barreiras velhas)	1896
José Pionelli de Antonio	Catumby	1890
Lazareto Santo	Varzea municipal (barreiras velhas)	1896
Leonardo Pires Bueno	Varzea da Barra Funda (barreiras velhas)	1896, 1898
Leonardo Pires Beremio	Varzea Municipal da Barra Funda	1896, 1897, 1898
Leonardo Sannioto (2 fornos)	Varzea da Barra Funda (barreiras velhas)	1896, 1898
Leonardo Sanioto Filho	Barra Funda	1900
Lourenço Tadeu	Catumby	1890
Luiz Carrota	Varzea de Santo Amaro	1900
Luiz Mantovani Cia.	Agua Branca (barreiras velhas)	1896
Luiz Turriani	Varzea do Pary (barreiras velhas)	1896
Malinverno Juliano	Villa Mariana	1889
Miguel Floze	Tatuapé	1890, 1896
Nasi Gaetano	Chacara da Gloria	1889
Natali Parriggi	Varzea Municipal (na Barra Funda)	1896, 1897
Natali Ponezzi	Varzea da Barra Funda (barreiras velhas)	1896
Nicolau Dionisio	R. D no Bom Retiro	1889
Nicolozi Angelo	Varzea do Pary (canal de saneamento)	1898
Onoffre Rizzo	Pinheiros	1890
Pahuiria Christianni	Lapa	1900
Paschoal Malatesta	Varzea do Pary (barreiras velhas)	1890, 1896
Pascoal Malatesta	Varzea do Pary (projectado canal)	1898
Paulo dos Anjos	Varzea do Guarahypiranga	1896
Pedro Beauchalana	Varzea do Guarahy Piranga, Ponte Grande	1897
Pedro Biancalona	Varzea da Barra Funda	1896, 1900
Pedro Campanelli	Maranhão	1900
Pedro Nessau	Barra Funda	1900
Ranieri Testae	Não consta	1896
Ranini Testae	Varzea do Pary (canal de saneamento)	1898

Raphael Nicolozzi	Varzea do Pary (barreiras velhas)	1896
Santine Thomaz	Varzea Municipal do Guarahy-Piranga	1898
Santino Thomasi	Varzea do Guarahypiranga	1896
Santos Loresetti	Varzea da Barra Funda (barreiras velhas)	1896
Sensaud de Levaud & Cia.	Estação de Ozasco	1900
Ulisses da S. Biagio	Varzea do Guarahy-Piranga	1898
Vicente Genovese	Não consta	1889
Vicente Romano	Lageado	1890
Vicente Santoro	Valinhos	1890
Volpi Geronymo	Villa Mariana	1891

Organização própria a partir das seguintes fontes: AHSP/ Fundo INTDM/ Série Assuntos Diversos/ Documentos encadernados antigos livros pretos da Câmara/ Volume 0470 (1897) Alvará Licença Ambulantes e Estabelecimentos/ Volume 0505 (1900) Alvarás licenças. Diversas atividades/ Volume 0502 (1898/1899) Registro de diversas atividades. Alvará licença/ Volumes 0756 (1896/1898) Alvará licença/registro de indústria e profissões/ Volume 0806 (1898/1899) Registro de arrecadação de impostos, incluindo capitalistas/ Volume 1741 (1900) Arrecadação e relação de contribuintes. Tesouro municipal/ Volume 1448 (1886-1891) Registro de Alvará licença/ Volume 1853 (1899/1900) Alvarás-licença. Registro de diversas atividades.

Como se depreende dos dados da Tabela 2, entre os anos de 1889 e 1900 é possível identificar 88 olarias que arcaram com os impostos devidos à Municipalidade naquele decênio e cujos registros permaneceram para a posteridade. Dessas, apenas 11 possuem dados para mais de um ano, apesar da obrigatoriedade (nos termos da legislação) da renovação fiscal anual. As notações incluem, para três casos apenas, o gravame do número sobressalente de fornos – para os quais o custo do imposto era maior. E, para 27 olarias a localização inclui a informação “*barreiras velhas*” (de acordo com a notação nos documentos originais), em várias áreas. Ao compararmos com os dados da Tabela 1, disposta à página 97, percebemos que a exploração dessas localidades (inespecíficas, mas referentes às mesmas regiões) já era citada desde o início da década de 1880.

Dessa forma, os dados coligidos a partir da documentação do Tesouro Municipal amplificam o conhecimento sobre os fabricantes de cerâmica atuantes na cidade de São Paulo nos anos de 1890, possibilitando inclusive a identificação nominal de parte dos oleiros e dos locais de instalação – daqueles que se registraram junto à Municipalidade. No entanto, não é possível afirmar a relação direta entre esses oleiros e a produção de materiais para construção. A documentação é inconclusiva nesse ponto, por fazer referência à extração de argila e, em alguns casos, ao funcionamento de olaria, sem discriminar os produtos confeccionados²⁷⁷. Ainda assim, o acréscimo no número de construções na cidade, nos anos de 1890, superior a

²⁷⁷ Os registros com o maior número de informações, em geral padronizados, constam na documentação, nos seguintes termos, como por exemplo: “20/08/1898, *Ulisses da S. Biagio, Guarahy-Piranga, Para extrahir barro para sua Olaria, da Varzea do Guarahy-Piranga, de acordo com o Acto Executivo de 10 de fevereiro de 1896 (recibo nº 86 do Exactor da arrecadação da Ponte Grande, de 19 do corrente)*”. Conf. AHSP/ Fundo INTDM/ Série Assuntos Diversos/ Documentos encadernados antigos livros pretos da Câmara/ Volume 0502 (1898-1899) Registro de diversas atividades (alvará licença)/ Alínea “*Extracção de barro e areia*”, p. 65. Em diversos casos os alvarás são concedidos nos mesmos dias para olarias situadas nas mesmas localidades.

mil edifícios erguidos para cada ano²⁷⁸, demandou o aumento da produção de materiais de construção, sugestivo de (ainda que não todos) relevante parcela desses oleiros estivesse a produzir tijolos e telhas para o mercado local.

Para o mesmo decênio, os almanaques publicados pela Editora Companhia Industrial de São Paulo contabilizaram, em três edições (para os anos 1891, 1895 e 1896) 60 olarias, como disposto na Tabela 3, abaixo. Dessas, apenas 16 incorrem concomitantemente nos registros fiscais da Municipalidade no mesmo período, não obstante a gratuidade do anúncio simples (de uma linha) no Almanaque – apenas cobrava-se pela divulgação na seção “*Firmas e Estabelecimentos Notaveis*” do periódico –, conforme a explicação dos próprios editores:

É de incontestavel interesse a todos os habitantes figurarem neste Livro que pela décima vez publicamos com indicação do lugar de sua residência, negócio, profissão ou industria, unico no Estado por onde se pode conhecer todas as Authoridades, Companhias, Emprezas, Empregados públicos, Negociantes, Industriaes, Profissionaes, Lavradores, etc., etc., tanto da Capital como de todos os outros municipios e outras localidades mais importantes deste Estado. É gratis a inserção das firmas sociaes, Directorias e emprezas, sociedades ou corporações com as respectivas sedes, e bem assim, dos nomes, titulos e profissões de todos os habitantes que nos enviarem taes informações, por cujo fim duas formulas acompanham cada volume. Recebemos annuncios na secção de Firmas e Estabelecimentos Notaveis a razão de 1p. 20\$000, ½ p. 12\$000, 1/3 p. 8\$000, ¼ 6\$000²⁷⁹.

A inexistência de custo associado à publicação de anúncio ainda assim não possibilitou o maior número de registros das olarias existentes na capital paulista em relação à documentação fiscal da Municipalidade. O editor do Almanaque faz ainda uma ressalva à alcançabilidade de sua publicação: “*As firmas de negócios, industrias e officios no centro da cidade e nas ruas mais importantes dos arredores foram verificadas por mim pessoalmente; infelizmente, porém, me foram devolvidas mui poucas das circulares que deixei nas casas onde não podia obter informações immediatas*”²⁸⁰. Não obstante a incompletude dos dados coligidos nos Almanagues (dispostos na Tabela 3, a seguir), esses também se configuram como uma possibilidade de conhecimento sobre as olarias paulistanas daquele decênio, complementar inclusive aos dados fiscais do Tesouro Municipal.

²⁷⁸ Conforme explicitado no primeiro capítulo da presente dissertação.

²⁷⁹ **Almanach do Estado de São Paulo para o anno de 1896**. Organizado por Canuto Thorman. São Paulo: Editora Companhia Industrial de São Paulo, 1896, p. 62.

²⁸⁰ **Almanach do Estado de São Paulo para o anno de 1896**. Organizado por Canuto Thorman. São Paulo: Editora Companhia Industrial de São Paulo, 1896, p. 181.

Tabela 3 – Olarias identificadas na cidade de São Paulo – 1890-1896

Proprietário	Localidade	Citações na documentação
Abrahm Mugnaini	Pary	1891
Alegrimi Giacomo e Domichi	Agua Branca	1891
Alexandre Santorelli	Agua Branca	1891
Alexandre Ferreira Pinto	Catumby	1891
Amaro Antonio da Silva	Santo Amaro (Carandirú)	1891
Antonio Campanella	Catumby	1891
Antonio Gartellot	São Caetano	1891
Antonio Manoel da Silva	Santo Amaro (Carandirú)	1891
Antonio Pinheiro	Maranhão	1891
Antonio Porto	Barra Funda	1891
Antonio Pressini	Barra Funda	1891
Augusto Colono	São Caetano	1891
Bernardo A. Capão, Olaria da Agua Branca	Agua Branca	1891
Beluhomem Perez	Catumby	1891
Camillo Campanelli	r. D. 13, Bom Retiro	1891
Ceramica da Vista Alegre	Bom Retiro	1891
Domingos Gilbesio	Maranhão	1891
Emilio Mori e Rorai	Agua Branca	1891
Emygdio Campanella	Catumby	1891
Etoze Pongilupe	Vila Mariana	1891
Filicio Camargo	Dr. Ypiranga	1891
Felício Tadeu	Lageado	1891
Felisberto Migliano, Olaria do Cambucy	Cambucy	1891
Felisberto Migliano e Carlos Ritmeister	tr. Cambucy	1895, 1896
Ferdinando Mantori	r. dos Imigrantes	1891
Fermino Pornella	Catumby	1891
Francisco Assis Carvalho	Catumby	1891
Francisco Marella	r. dos Imigrantes	1891
Fortunato Arnoni	r. dos Imigrantes	1891
Guilherme Engelhardt	r. D. Bom Retiro	1891
Ignacio Caetano	Varzea da Gloria	1891
Jacintho Torquato	r. dos Imigrantes	1891
João Campanella	Barra Funda	1891
João Ferreira da Silva	Catumby	1891
João Gonçalves do Paço	Barra Funda	1891
José Luiz Sacramento	Barra Funda	1891
José Prioselli Antonio	Barra Funda	1891
José Moreira Pires	Barra Funda	1891
José Vicente de Azevedo	Dr. Ypiranga	1891
Joaquim Marques Dias	Barra Funda	1891
Leonardo Sannoti	não consta	1891
Lourenço Tadeu	Catumby	1891
Lourenço Paganuchi	Pary	1891
Luiz Turriani (O. Furtado)	Marco da Meia Légua	1895, 1896
Malinverno Juliano	Villa Mariana	1891
Manoel Sacramento	Barra Funda	1891
Martorelli Paulo	São Caetano	1891
Miguel Campanella	Catumby	1891
Olaria do Bom Retiro	Bom Retiro	1891
Paschoal Malatesta	Pary	1891
Paulo Corradi	Rua da Gloria	1891
Pedro Luchesi	Pary	1891
Pedro Thomaz	r. D.	1891
Raphael Nicolozza	Pary	1891
Roberto Dimagi	Agua Branca	1891
Roberto Lecoq	Agua Branca	1891
Samuel E. C. Mesquita	São Caetano	1891

Salvador Bannille	Catumby	1891
Stefani João	Varzea da Gloria	1891
Vicente Romano	Lageado	1891

Organização própria a partir das seguintes fontes:

1891: **Almanach do Estado de São Paulo para 1891**. Oitavo anno. São Paulo. Editora Companhia Industrial de São Paulo, p. 311.

1895: **Completo Almanak administrativo, commercial e profissional do Estado de São Paulo para 1895 contendo todos os municípios e distritos de paz**. Nono anno. Reorganizado segundo os decretos por Canuto Thorman. São Paulo, Editora Companhia Industrial de São Paulo, 1895, p. 243.

1896: **Almanach do Estado de São Paulo para o anno de 1896**. Organizado por Canuto Thorman. São Paulo: Editora Companhia Industrial de São Paulo, 1896, p. 263.

No final da última década do século XIX o estabelecimento do Gabinete de Resistência de Materiais (GRM) da Escola Politécnica, como apresentado no capítulo 2 anteriormente, almejou disponibilizar aos alunos no final do curso o conhecimento dos ensaios de resistência no laboratório didático, o que permitiu, também, o conhecimento empírico dos materiais de construção produzidos na cidade de São Paulo. Algumas das olarias identificadas na documentação remanescente do Tesouro Municipal (Tabela 2) e nos anúncios realizados pelos almanaques da Editora Companhia Industrial (Tabela 3) remeteram seus produtos ao GRM e tiveram, assim, os ensaios de seus materiais divulgados no **Manual de Resistência de Materiais**, em 1905. No entanto, é possível identificar ainda a existência de outras olarias na capital paulista nos anos de 1890, cujos dados não aparecem na documentação do Tesouro Municipal durante a última década do século XIX – ou são identificadas apenas como “indústrias”, sem a especificação de sua produção (casos esses, por exemplo, de algumas “Companhias” e “Sociedades Anônimas” (que incorreram seu registro com base no item “*Capitalistas*” da Lei n. 286, de 1896), por exemplo.

Outros documentos produzidos no mesmo período agregam informações sobre a indústria cerâmica da capital paulista àquelas constantes nas Tabelas 2 e 3. A primeira obra apresentada aqui que faz referência às fábricas de material para construção, **Industria no estado de São Paulo em 1901**, de Antonio Francisco Bandeira Junior, identifica duas olarias instaladas em São Paulo e uma em seus arredores, fundadas antes do início do século XX²⁸¹: Companhia Melhoramentos de São Paulo, Estabelecimento Irmãos Falchi²⁸² e Sensaud De Levaud e Co²⁸³.

Antonio Bandeira Junior enumera 108 fábricas, das quais 94 têm o ano de fundação citado. Destas, apenas quatro eram anteriores a 1870 e 41, estabelecidas entre 1870 e 1890.

²⁸¹ Optamos por fazer as referências aos nomes e razões sociais das indústrias, ao longo da dissertação, de forma idêntica (incluindo as disparidades nas grafias) ao das obras citadas, pois aqueles podem variar de acordo com as alterações individuais das empresas no decorrer dos primeiros anos do século XX e, consequentemente, seu registro por outros autores remetidos ao longo do presente capítulo.

²⁸² A partir de 1910, Companhia Ceramica Villa Prudente, como apresentaremos adiante.

²⁸³ A partir de 1912, Companhia Ceramica Industrial de Osasco, como apresentaremos adiante.

Sua obra tornou-se importante referência para os estudos historiográficos sobre a produção industrial paulista, ainda que o levantamento seja reconhecidamente parcial²⁸⁴. O autor descreve a produção cerâmica de São Paulo de forma sumária, estabelecendo, de acordo com sua terminologia, diferenças entre a indústria de cerâmica vermelha (tijolos, telhas e canos), a de cerâmica branca (louças e faianças) e as vidrarias – essas duas últimas concorrendo com a importação até o final da Primeira Guerra Mundial²⁸⁵. Sobre a indústria cerâmica paulistana, Bandeira Junior afirma:

Em vidraria, ceramica e congenes, o Estado de São Paulo occupa logar saliente na America do Sul. [...]. A importancia da industria ceramica, apesar dos impostos federaes prejudicarem-na, facilitando a introdução de similares estrangeiros, ainda sim tem crescido de modo consideravel, tornando-se pela qualidade da argilla e pela perfeição do fabrico superiores às de Marseille e de outras procedencias europeias e norte-americanas. As telhas, os tijolos, os canos para serviços de água, exgottos e hygiene, de Villa Prudente e Osasco impõem-se pela superioridade e quantidade da produção, a que o Congresso Nacional, com relação a S. Paulo pelo menos, difficulte quanto possivel a importação desses productos. Nas mesmas condições estão os ladrilhos, mosaicos e objectos de uso domestico, de serviço de hygiene de estabelecimentos publicos, fabricados em outras localidades da capital e do interior²⁸⁶.

A Companhia Melhoramentos de São Paulo (situada na localidade conhecida como “Caieiras”²⁸⁷), de propriedade de Antonio Proost Rodovalho²⁸⁸, produzia, ao menos até o

²⁸⁴ MORSE, Richard. **Formação Histórica de São Paulo** (de comunidade a metrópole). São Paulo: Difusão Européia do livro, 1970, p. 305: “A grande maioria das firmas industriais paulistanas não se expandiu, naturalmente, como os gigantes considerados. Por toda a cidade coexistem grande fábricas bem equipadas e pequenas oficinas, mesmo ateliês domésticos, que empregam técnicas há muito ultrapassadas. Por volta da passagem do século Bandeira Junior assinalou centenas de fábricas escondidas ‘em lugares que o publico não vê’. Essas oficinas conseguiam competir com a produção em grande escala porque seus custos fixos eram insignificantes, seus proprietários obtinham lucros apenas para a subsistência e porque os consumidores estavam interessados nos preços dos artigos, não estando habituados a examinar sua qualidade.”

²⁸⁵ AZEVEDO, Francisco de Salles Vicente de. Os primórdios da indústria cerâmica em São Paulo. **Revista Cerâmica**, v. 10, n. 40, dez., 1964.

²⁸⁶ BANDEIRA JUNIOR, Antonio Francisco. **Industria no estado de São Paulo em 1901**. São Paulo: Typ. “Diario Official”, 1901, p. XIX e XX.

²⁸⁷ O atual município de Caieiras foi fundado em 1963. Até o final do século XIX, a localidade pertenceu às freguesias (depois, municípios) de Santa de Parnaíba e Juqueri, posteriormente a Franco da Rocha e, ainda, a Mairiporã. A primeira estação de Caieiras da São Paulo Railway foi inaugurada em 1883, por solicitação de Rodovalho, para que pudesse escoar sua produção de cal, cuja fabricação havia sido iniciada em 1877. A fábrica de papel que deu origem à Companhia Melhoramentos foi instalada em 1887 e adquirida por Rodovalho três anos depois. Conf. **CONDEPHAAT**. Resolução SC 87, de 18/10/2011. Processo de Tombamento n. 60306/2009 do Conjunto Ferroviário de Caieiras.

²⁸⁸ Antonio Proost Rodovalho (1838-1913) foi vereador e presidente da Câmara de São Paulo nas últimas décadas do século XIX, além de um dos fundadores da Associação Comercial de São Paulo, tendo exercido papel de destaque na política e na indústria paulistanas. Antonio Bandeira Junior ainda apresenta em sua obra outra indústria de propriedade de Rodovalho, ligada diretamente à produção de materiais de construção. Sobre a “Fabrica de Cimento Rodovalho”, o autor afirma: “O cimento Rodovalho está sendo applicado com grande vantagem. Não fosse a quadra tão difficil e não houvesse a empresa despendido tão fabuloso capital nos edificios que construiu naquela Estação (Rodovalho) da linha Sorocabana, o seu estado de prosperidade e de vulgarização já teria attingido ao ponto a que deve chegar. E.F. Sorocabana – Estação Rodovalho e Pirajibu, kms. 83 e 85. Fundador Coronel Antonio Proost Rodovalho em 1897. Productos cimento, cal hydraulica, cal

início do século XX, telhas, tijolos, cal, pedras para cantaria, paralelepípedos, pó de pedra para fabricação de vidros e outros materiais resultantes da extração de suas pedreiras além de papel. Bandeira Junior atribui o ano de 1883 para a fundação da Companhia. Sobre sua organização em 1901, o autor ainda afirma: “*A povoação da fabrica eleva-se em sua Villa, a mais de mil pessoas. A Companhia mantem escolas e pharmacia para os operarios e seus familiares*”²⁸⁹. Em 1891, no almanaque publicado pela Editora Companhia Nacional, o anúncio remetido pela Companhia Melhoramentos assim dispõe:

Companhia Melhoramentos de São Paulo
 Secção Industrial Cayeiras
 Escriptorio filial – Rua Direita, n. 6 (sobrado)
 Telhas de Marselha (imitação), milheiro 100\$000
 Tijolos muito superiores communs, furados, moldurados, etc., etc.
 Barro refractario e
 Arêa para construcção, etc., etc.
 Cal virgem hydraulica de primeira qualidade
 Cal extincta de superior qualidade
 Pedras de cantaria de primeira qualidade
 Pedras de alvenaria de superior qualidade
 Cascalho muito superior
 Grande fabrica de papel de todas as qualidades a inaugurar-se muito breve²⁹⁰

Apesar da indústria nunca ter estado localizada na cidade de São Paulo, a produção de cerâmica da Companhia Melhoramentos foi destinada, ao menos em seus primeiros anos, para o mercado paulistano, tendo em vista a escassez da oferta, ainda no final do século XIX, de materiais cerâmicos com maior tecnologia agregada – pois a indústria de Rodovalho produzia, já nos primeiros anos de seu funcionamento, tijolos furados e refratários e telhas prensadas – sendo, naquele momento, uma das únicas fornecedoras paulistanas.

A segunda indústria de “*cerâmica vermelha*” apresentada por Bandeira Junior, o Estabelecimento Irmãos Falchi²⁹¹, foi fundada (para o autor) em 1890, contígua à estação

virgem, cal extincta, pedras para cantaria, parallelepipedos, pó de pedra para fabricação de vidros. 80 homens, 60 mulheres, 70 crianças”. Conf. BANDEIRA JUNIOR, Antonio Francisco. **Industria no estado de São Paulo em 1901**. São Paulo: Typ. “Diario Oficial”, 1901, “Fabrica de Cimento Rodovalho”.

²⁸⁹BANDEIRA JUNIOR, Antonio Francisco. **Industria no estado de São Paulo em 1901**. São Paulo: Typ. “Diario Oficial”, 1901, “Estabelecimento Irmãos Falchi”.

²⁹⁰**Almanach do Estado de São Paulo para 1891**. Oitavo anno. São Paulo. Editora Companhia Industrial de São Paulo, “*Firmas e Estabelecimentos Notaveis*”, p. 30.

²⁹¹MARCOVITCH, Jacques. **Pioneiros e Empreendedores: a saga do desenvolvimento no Brasil**. São Paulo: EDUSP, 2004, p. 72: “*Com certo exagero, mas algum realismo, pode-se dizer que, antes da tecelagem construída por Nami Jafet [inaugurada em 1906], não havia nada no Ipiranga a não ser a estação da Estrada de Ferro Santos-Jundiaí [construída em 1886, quase 20 anos depois da inauguração da ferrovia] e o Museu do Estado, atual Museu Paulista, que os paulistas teimam em chamar de Museu do Ipiranga. Inaugurado em 7 de setembro de 1895, ainda sem portas e sem janelas, a imensa construção de 11 mil metros quadrados de área erguia-se em meio de uma região encharcada e insalubre. As lagoas formadas na época das chuvas eram grandes o bastante para permitir natação e pesca. Moradores permanentes, apenas sitiantes e chacareiros, criadores de porcos, cabras e vacas. De longe em longe, o casebre de um ferreiro. Perdidas nesse vazio, havia*

Ipiranga da antiga estrada de ferro “*São Paulo Railway*” – que ligava a cidade de Jundiaí a Santos e cruzava parte da capital margeando o rio Tamanduateí. Os irmãos Emigdio, Pamphilo e Bernardino Falchi organizaram o loteamento e promoveram a edificação de uma vila, nomeada Vila Prudente, em homenagem ao então Presidente da Província de São Paulo, Prudente de Moraes, como explica o autor:

A Villa Prudente era uma localidade deserta, creada pelos Irmãos Falchi, em menos de dez annos, é uma villa fabril, cheia de vida e de trabalho, ornada de bellos edificios, com commercio local relativamente desenvolvido. Eschola, templo, fabricas e casas de residencias de elegante architectura e villa de operarios, formando um todo que attesta a força de vontade dos seus fundadores, os quaes, em homenagem ao venerando Dr. Prudente de Moraes, deram o seu nome. [...]. Fábrica em Villa Prudente à margem da Estrada de Ferro Inglesa na Estação Ypiranga, localidade alta e saudável edificada em 1890. Compõem-se de grandes edificios para fabricas, casas, vivenda para empregados, operarios e pessoas estranhas a esses estabelecimentos, que ahi mantem commercio e de preferencia habitam, pela salubridade e aproximação da Capital e da Estação de via ferrea.²⁹²

O Estabelecimento Irmãos Falchi contava com uma “*fabrica de ceramica*”, mas produzia, principalmente, chocolates, confeitos e caramelos. A empresa ainda dispunha, de acordo com o autor, de uma usina de álcool na Colônia Umbertina (no bairro da Penha, onde plantava cana e cereais) – e outra em Ribeirão Preto, no interior do estado –, além de lojas, escritórios de exportação e um banco no centro da cidade de São Paulo. Sobre a fábrica de cerâmica dos Irmãos Falchi, localizada na Vila Prudente, Bandeira Junior afirma:

Fabricação de ceramica: occupa uma area de 10000 m², na qual se acham três importantes minas de argila superior, de modo que todo producto ceramico desta procedencia, se não é o melhor do Brazil, é um dos melhores por sua natureza especial, sendo certo que é superior ao melhor importado. Telhas de Marseille e brasileiras, tijollos para construção, ditos especiaes para paredes, 70 homens (só 10 brasileiros) e 10 menores²⁹³.

A Companhia Melhoramentos e o Estabelecimento Irmãos Falchi não produziam, no final do século XIX, apenas tijolos simples, mas sobressaíam-se pela fabricação de telhas retas e/ou prensadas (que nas descrições constantes na documentação são grafadas como “francesas” ou “Marseille”) e tijolos especiais, com acabamento superior aos comuns, além dos refratários e vitrificados. A terceira indústria citada por Bandeira Junior, a Sensaud De Levaud e Co., também se caracterizava pela produção de artigos com maior tecnologia

ainda três fábricas em funcionamento. O *Estabelecimento Irmãos Falchi, fundado em 1890, produzindo uma curiosa multiplicidade de artigos incluindo tijolos, tecidos de seda e graxa para sapatos, e as cerâmicas Vila Prudente e Sacoman Frères, da família francesa que deu nome ao bairro*” [grifos nossos].

²⁹²BANDEIRA JUNIOR, Antonio Francisco. **Industria no estado de São Paulo em 1901**. São Paulo: Typ. “Diario Official”, 1901, “Estabelecimento Irmãos Falchi”.

²⁹³BANDEIRA JUNIOR, Antonio Francisco. **Industria no estado de São Paulo em 1901**. São Paulo: Typ. “Diario Official”, 1901, “Estabelecimento Irmãos Falchi”.

agregada, manilhas e tubos para instalações sanitárias, além de tijolos para calçamento (estes com patentes exclusivas) e telhas prensadas, denominadas “*francezas*”, porém também aquelas modeladas como as de *Bourgogne* (Borgonha), conforme sua descrição:

Osasco é uma das mais importantes estações da Companhia Sorocabana, pelo progresso que lhe imprime a fabrica fundada pelo habil industrial, engenheiro Sensau de Leveau, que além de objectos eguaes aos de Bordallo²⁹⁴, em Portugal, fabrica tudo quanto igual em grande quantidade, importamos para serviços de hygiene e construções. [...]. Materiaes para agua e exgotto. Fundada em 1899. Tijolos para calçamento, telhas para encanamentos, tijolos refratarios, telhas systema nacional, de Bourgogne e francezas. Depositos para argilla e para artigos já concluidos; secção especial para secar os artigos; 300000 m², 150 operários (maioria estrangeiros); depósito geral Joseph Levy Frères e C^a (rua São Bento)²⁹⁵.

A indústria Sensaud de Levaud, localizada em Osasco (emancipado da capital paulista no ano de 1962) foi constituída sob a olaria de Antonio Agu, que alugou sua propriedade à Evaristhe Sensaud de Lavaud. No século XX, após algumas reorganizações na sociedade, o estabelecimento passaria ser denominado Companhia Cerâmica de Osasco. Sua produção de tubos, manilhas e tijolos para calçamento foi uma das maiores da cidade de São Paulo nos primeiros anos do século XX²⁹⁶.

A referência à telha de “Marseille” ou “francesa” citada por Bandeira Junior – e empregada, também, na propaganda da Companhia Melhoramentos no anúncio de 1891 – se dá, como disposto na bibliografia, pela presença da indústria cerâmica Sacoman Frères em São Paulo durante a última década do século XIX. Bandeira Junior, no entanto, não cita a produção de telhas dos irmãos franceses, originários de Marseille, cujo estabelecimento da fábrica paulistana se deu no ano de 1886 no bairro da Água Branca²⁹⁷. Os irmãos Sacoman logo se transferiram para Osasco e, finalmente, para o Ipiranga, onde constituíram a sede da indústria em 1895. As telhas planas produzidas pela família Sacoman, na França, exportadas

²⁹⁴ A referência de Bandeira Junior remete à fábrica de Rafael Bordallo Pinheiro, em Portugal, e sua produção louças de mesa e faiança artística, confeccionadas com argila vitrificável. Conf. **BORDALLO PINHEIRO**. 125 anos de história. Disponível em <http://www.bordallopinheiro.pt/>. Acesso em 21 Abr. 2014.

²⁹⁵ BANDEIRA JUNIOR, Antonio Francisco. **Industria no estado de São Paulo em 1901**. São Paulo: Typ. “Diario Official”, 1901, “Sensaud De Levaud e Co.”.

²⁹⁶ DANUSA, Mara. **Antônio Agú – O Empresário do séc. XX**. São Paulo: s/ed., 1999.

²⁹⁷ **Correio da Manhã**, 21/08/1954: “Os irmãos Sacoman Antoine, Henri e Ernest chegaram a São Paulo, três anos antes da Proclamação da República, trazendo da França – ou mais precisamente, de Marselha – os conhecimentos herdados de seus ancestrais na fabricação de telhas e outros produtos de terracota. [...] os irmãos Sacoman instalaram mais uma fábrica, também em galpão arrendado, ali perto na Vila Prudente. Logo após, com não pequenos sacrifícios, adquiriram as jazidas do Moinho Velho, cerca de dez alqueires de terreno e, assim, em 1895, estava formada a empresa ‘Estabelecimento Cerâmico Sacoman Frères’ e nascia no Brasil mais um ramo industrial com o aproveitamento de suas riquezas naturais! Já naquele tempo os produtos ‘Sacoman Frères’ do Ipiranga entraram a rivalizar com seus similares de Marselha, até então importados, tendo franca aceitação”.

para o Brasil durante a segunda metade do século XIX, passaram assim a ser produzidas em São Paulo²⁹⁸.

Dois anos após a publicação da obra de Bandeira Junior, o **Annuário Administrativo, Agrícola, Profissional, Mercantil e Industrial da República dos Estados Unidos do Brasil para 1903**²⁹⁹ registrou a existência de 56 olarias na cidade de São Paulo, conforme a Tabela 4, adiante. O verbete “olarias” no **Annuário** de 1903 enumera entre as indústrias que as contém “*fabricas de telhas, tijolos, canos, tubos, etc.*”, dispondo a localização e o nome do proprietário e/ou razão social de cada uma delas. Do total de indústrias anunciadas no **Annuário** de 1903, 17 são citadas nos levantamentos da última década do século XIX apontados nas Tabelas 2 e 3 e nos registros de Bandeira Junior. Entre essas, as fábricas Irmãos Falchi e Sensaud de Levaud, além de outras firmas “*capitalistas*”, como assim eram classificadas pela Municipalidade paulistana na obrigatoriedade do pagamento do imposto para o exercício de indústria e profissões.

Tabela 4 – Olarias registradas em 1903, Índice “Olarias”: Fabricas de telhas, tijolos, canos, tubos, etc.

Proprietário/Razão Social	Localização
Angelino Puélla	Bairro do Maranhão
Angelo Alves Fragoso	Guarahyperanga
Antonio José Moraes Leitão	Varzea da Barra Funda
Antonio José Rosa	Pinheiros
Aurelio Lazzarini, Dr.	Pedreira do Menezes
Antonio de Nuncio	Varzea da Penha
Antonio Polydoro	Itaquera
Antonio Prussiano	Varzea Barra Funda
Antonio Vannucci	Varzea do Pary
Banco União de São Paulo	Bairro Maranhão
Carlos Boemer	r. Campos Salles, Penha
Carmine Malatesta	Varzea Tatuapé
Carôto Angelo	Cortume
Companhia Progresso Paulista	r. Carlos Vicari
Cosme Malatesta	Tatuapé
Elias Quartim de Albuquerque	Tatuapé
Emilio Campanella	Itaquera
Felicio Napolitano	Tatuapé
Felicio Tadeu	Lageado

²⁹⁸Julio Cesar Bellingieri em sua Dissertação de Mestrado determina a origem da indústria cerâmica, em São Paulo, à instalação da fábrica da família Sacoman. Para o autor, como explicitado no início do presente capítulo, há uma separação clara entre “olarias” (presentes na capital paulista desde antes do século XIX) e “indústrias de cerâmica”, setor que, para ele, se inicia com a instalação da indústria da família Sacoman. Conf. BELLINGIERI, Julio César. **A indústria cerâmica em São Paulo e a invenção do filtro de água**: um estudo sobre as empresas fabricantes de filtros de água em Jaboticabal/SP. 2004. 137 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual de São Paulo, Araraquara, 2004, p. 24.

²⁹⁹**Annuário Administrativo, Agrícola, Profissional, Mercantil e Industrial da República dos Estados Unidos do Brasil para 1903**. Obra estatística e de consulta, fundada em 1844 por Eduardo Von Laemmert com o título de Almanak Laemmert. 59º ano, 3º volume Estado de S. Paulo. Rio de Janeiro: Officinas typographicas do Almanak Laemmert, 1904.

Ferdinando Rassa	Lapa
Ferdinando Rossi & C.	Bairro Maranhão
Fortunato Alves Fragoso	Guarahyperanga
Francisco Antonio da Silva	Bairro da Coroa
Francisco Del Busso	Tatuapé
Francisco Gentil	Kilometro 13
Gardini Pietro	Estrada do Ipiranga
Giacomo Cresta	Agua Branca
Guarini Cavaton	Lapa
Irmãos Falchi & C.	Villa Prudente
João Fiou	Varzea Tatuape
João Perelli	Vargem do Ingá
Joaquim Leite	Lageado
Jorge Rizzo	Avenida Rebouças
José Pecora	Villa Cerqueira Cesar
Leonardo Sanniolo	r. da Barra Funda, 195
Leonardo Sanioto	Varzea da Barra Funda
Luiz Antonio Martins da Silva	Varzea da Barra Funda
Luiz Broto	Bairro do Maranhão
Luiz Damico	Lageado
Luiz Granico	Bairro do Limão
Manoel José Rodrigues	Ozasco
Miguel Angelo Lapena	S. Miguel
Nicolau Thomaz	r. Lins de Vasconcelos
Paris Bellanomine	Lapa
Paschoal Paúto	Lageado
Paschoal Gravino	Butantan
Pedro Biancalano	Guarahyperanga
Pedro Camponelle	Bairro Maranhão
Pedro Christy	Pinheiros
Pedro Vivon	r. Bosque, 200
Satomons Ernesto	Marinho Velho
Salvador Abegrino	Lapa
Sebastião Buonavita	Alto do Pary
Scatarelli Nilo	Villa Prudente
Sensaud de Lavand & C.	Osasco
Ulysses San Bragio	Bairro da Coroa

Fonte: Organização própria a partir de **Annuario Administrativo, Agrícola, Profissional, Mercantil e Industrial da República dos Estados Unidos do Brasil para 1903**. Obra estatística e de consulta, fundada em 1844 por Eduardo Von Laemmert com o titulo de Almanak Laemmert. 59º anno, 3º volume Estado de S. Paulo. Rio de Janeiro: Officinas typographicas do Almanak Laemmert, 1904, p. 431.

No início do século XX, após a reorganização da Municipalidade paulistana e a conversão das antigas Intendências em Diretorias e Seções (submetidas à Prefeitura), a legislação citadina relativa à arrecadação do imposto de “*Industria e Profissões*” (Lei n. 286, de 1896) foi incorporada às normas que fixavam as despesas e orçavam as receitas anuais, decretadas pela Câmara ao final do ano anterior de cada exercício seguinte. No entanto, a partir de 1904, com a publicação da Lei n. 683 (cujo caput dispõe “*Orça a receita e fixa a despesa do Municipio de S. Paulo para o anno de 1904*”), todas as indústrias e profissões manuais foram dispensadas da prévia obtenção de alvará para o pagamento do respectivo imposto de exercício, cabendo-lhes, a partir daquele ano, a inscrição junto à Municipalidade e

a contribuição apenas do imposto fixado na Lei n. 286, de 1896, como dispõe o parágrafo 3º do artigo 22 da Lei n. 683, de novembro de 1903: “*Não dependerá de alvará, mas de simples inscrição, o exercício das indústrias e profissões sujeitas ao imposto de tal tabella e referentes às ferrações de animaes, empresas e depósitos de lenha, pedreiras, olarias, fabrica de louça de barro, refinações de assucar e torrefações de café á força humana* [grifo nosso]”. O impacto na arrecadação municipal não afetou, entretanto, os registros documentais do Tesouro, pois o pagamento do imposto para o exercício dos “*empresarios de olaria*” permaneceu obrigatório. Com a publicação da Lei n. 493 (“*Fixa a despesa e orça a receita do municipio para o anno financeiro de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 1901*”), as olarias haviam sido separadas em três “*ordens*” (artigo 27, parágrafos 2º, 3º e 4º: segunda, terceira e quarta classes, com as taxas do imposto fixadas em 200\$000, 150\$000 e 100\$000, respectivamente), alterando assim o disposto anteriormente pela Lei n. 286, de 1896.

A publicação sistematizada dos valores arrecadados pela Municipalidade através dos impostos e taxas fixados pela Lei n. 286 teve início em 1903, através dos Relatórios de atividades anuais apresentados pela Prefeitura à Câmara. Tais documentos eram produzidos desde o início das Intendências, na última década do século XIX. No entanto, entre os anos de 1903 e 1925 os relatórios contêm o detalhamento da arrecadação, separada por atividades. Dessa forma, podemos extrair, com relativa precisão, a quantidade de olarias que arcaram com os impostos devidos e os valores arrecadados pela profissão a cada ano, nesse ínterim. A identificação nominal das olarias paulistanas através da documentação do Tesouro Municipal, como exposta na Tabela 2 (que especifica as olarias reconhecidas na última década do século XIX), fica comprometida para o século XX tanto pela imposição do artigo 22 da Lei n. 683 (que isentou a solicitação prévia de alvará para indústrias movidas à força humana) como pela ausência do acesso público da documentação no período de realização da presente dissertação. Os registros do Grupo Tesouro Municipal, do Fundo PMSP, disponíveis no Arquivo Histórico de São Paulo, estão ainda inacessíveis – além de parte da documentação ter sido incinerada por determinação da Portaria n. 2018, como exposto anteriormente. Ainda assim, os relatórios elaborados pelo Tesouro Municipal, que integram os relatórios anuais de atividades da Prefeitura, dispõem dessa documentação primária – dos impostos pagos para o exercício de indústria e profissões –, em um registro particularizado, cuja sistematização igualmente nos possibilita o conhecimento dos números relativos à produção oleira paulistana – mesmo que o conhecimento dos personagens, através desses registros, esteja parcialmente impérvio³⁰⁰. Os

³⁰⁰ **GUIA ARQUIVO HISTÓRICO MUNICIPAL WASHINGTON LUÍS – 100 ANOS.** São Paulo: PMSP/SMC/DPH/Divisão do Arquivo Histórico Municipal, 2007, p. 33-34: “*A legislação dos primeiros anos foi*

poucos registros disponíveis, que possibilitam a extração de informações dispersas referentes à identificação das olarias paulistanas, constam dos registros de alvará-licença das olarias movidas no mínimo a vapor, não sendo possível ainda, entretanto, a elaboração de uma série, pois a documentação está dispersa, além de parcialmente inacessível. Um dos exemplos identificados dispõe que no ano de 1906, o estabelecimento dos Irmãos Falchi, localizado no bairro do Ipiranga, estava alugado a Ernesto Sacoman, conforme o registro da solicitação dos proprietários para a renovação do alvará-licença anual, constante da documentação remanescente do Arquivo Histórico de São Paulo:

Irmãos Falchi Ltda vem pedir a V. Ex. para que se digne mandar pagar alvará para a continuação de funcionamento da olaria denominada ‘Moinho Velho’ alugada a Ernesto Sacoman, existente no Bairro do Ipiranga. Os requerimentos foram lançados no dia 22 do mês passado para sucederem a Ernesto Sacoman em uma olaria no Moinho Velho e necessita de alvará de licença por se tratar de olaria a vapor. 04-04-1906. O lançador, Campos.

Informação

Venho vos informar que não há inconveniente em ser concedida a licença pedida 19-04-1906. José Joaquim de Freitas, Fiscal dos Rios³⁰¹ [grifo nosso].

No ano de 1904, a Prefeitura de São Paulo recolheu o imposto de indústria e profissões de 71 “*empresarios de olaria*”, assim denominados na documentação da Municipalidade. No ano anterior, 1903, 62 oleiros haviam se registrado³⁰². Nos mesmos anos, pouquíssimos oleiros solicitaram licença para extração de barro, conforme exigido pelo artigo 1º do Ato n. 1, de 1896 – imposto, custoso, fixado pela Lei n. 286. Ainda assim, os registros remanescentes da contribuição para o exercício profissional possibilitam quantificar os personagens envolvidos com a produção de materiais cerâmicos de construção e avaliar, a partir de 1903, o aumento anual dessa presença em relação ao restante do anos da Primeira República. Não há, entretanto, separação explícita entre as olarias de primeira, segunda e terceira ordens – mesmo o imposto divergindo a cada categoria. Diferentemente da documentação do Tesouro Municipal para a última década do século XIX, é possível

constantemente modificada, procurando dotar a cidade de serviços compatíveis com sua evolução e importância. Assim, o conjunto documental avulso Fundo Prefeitura Municipal, Grupo Diretoria de Obras e Viação, Série Obras Particulares, referente a 1906 a 1921, já está organizado e disponível ao público. Os demais Grupos estão em fase de identificação. Grupo Tesouro Municipal. Séries: Receita e Despesa, Redução de Imposto, Restituição de Imposto, Transferência de Imposto, Cancelamento de Imposto, Lançamento de Imposto, Isenção de Imposto e Prestação de Conta. Datas limite 1906-1921. Em fase de organização. Total: 320 caixas [grifos nossos]”.

³⁰¹ AHSP/Fundo PMSP/Grupo Tesouro Municipal/Série Alvará e Licença/Livros 1 a 4 (1906).

³⁰² **Relatório apresentado à Câmara Municipal de São Paulo pelo Prefeito Dr. Antonio da Silva Prado em 1903.** São Paulo: Typographia de Vandornen e Co., 1904, p. 125-130 e **Relatório apresentado à Câmara Municipal de São Paulo pelo Prefeito Dr. Antonio da Silva Prado em 1904.** São Paulo: Typographia de Vandornen e Co., 1905, p. 140-145.

especificar a produção dos “*empresarios de olaria*” relacionada à produção estrita de materiais de construção, pois os fabricantes de louça configuram listados separados a partir de 1903 (nas categorias “*fabricantes de louça de barro*” e “*fabricantes de louça de porcelana*”).

A interpretação dos dados disponíveis na documentação do Tesouro Municipal carece, também, de duas ressalvas pontuais. Além de as maiores indústrias não se enquadrarem no artigo referente ao pagamento do imposto de indústria e profissões, cabendo-lhes a categoria “*capitalistas*” (com exceção da fábrica Sensaud de Levaud para o ano de 1900, registrada no índice “*empresarios de olaria*”), a legislação previu a incidência de imposto sobre os fabricantes de tubos de barro (artigo 18 da Lei n. 611, que “*Orça a receita e fixa a despesa para o anno de 1903*”). No entanto, ao longo das primeiras décadas do século XX, esse último lançamento está registrado, junto ao Tesouro Municipal, para os “*mercadores de tubos de barro*”. Portanto, não é possível especificar em qual categoria está contemplado o pagamento das fábricas de tubos e manilhas – pois esse pode estar tanto em “*empresarios de olaria*” como em “*louças de barro*”.

No ano de 1905, a Municipalidade registrou o pagamento do imposto de 82 “*empresarios de olaria*” e emitiu sete licenças para extração de barro dos terrenos municipais. No mesmo ano, o **Manual de Resistência de Materiais** do GRM da Escola Politécnica, apresentado no segundo capítulo da presente dissertação, divulgou os ensaios realizados com 28 amostras de tijolos, procedentes de 26 fabricantes diferentes e de 11 amostras de telhas – dos quais 10 também forneceram tijolos (a única exceção é a indústria Sacoman) –, afirmando que “[...] *foram experimentadas quasi todas as especies de tijolos fabricados e empregados na Capital, procedentes, em maioria, das olarias estabelecidas ao longo do Tietê, da Penha á Barra Funda, ou dos bairros do Ypiranga, Villa Prudente, etc.*”³⁰³. Os testes realizados com os tijolos recebidos pelo GRM compreenderam o exame das características de resistência à compressão (“[...] *unico esforço que deve soffrer tal material nas construcções*”³⁰⁴), absorção e peso volumétrico. Sobre o ensaio dos tijolos paulistanos, o **Manual** afirma: “*Os estudos realisados sobre tijolos tomaram bastante desenvolvimento, como aliáz devera ser, attenta a importancia que tem entre nós a producção e o emprego desse material*”³⁰⁵.

Os tijolos foram descritos quanto à coloração e atributos da massa, da modelagem e do cozimento, além das medidas e do peso de cada amostra recebida pelo GRM. Reproduzimos à

³⁰³ GRÊMIO DA ESCOLA POLITÉCNICA. **Manual de Resistência dos Materiais**. São Paulo: Typographia e Papellaria de Vanorden & Cia., 1905, p. 71.

³⁰⁴ GRÊMIO DA ESCOLA POLITÉCNICA. **Manual de Resistência dos Materiais**. São Paulo: Typographia e Papellaria de Vanorden & Cia., 1905, p. 72.

³⁰⁵ GRÊMIO DA ESCOLA POLITÉCNICA. **Manual de Resistência dos Materiais**. São Paulo: Typographia e Papellaria de Vanorden & Cia., 1905, p. 71.

Tabela 5, adiante, os dados publicados no **Manual** em 1905. A terminologia empregada pelos engenheiros do GRM é variável, sobretudo para a denominação da coloração dos tijolos (por exemplo, “*amarella desmaiada*”, “*rosa arroxçada*” ou “*esbranquiçada*”) assim como as características da modelagem (“*magnifica*”, “*soffrivel*”) e do cozimento (“*irregular*”, “*perfeito*”) dificultando, parcialmente, a comparação com exatidão entre os exemplares. As amostras de tijolos são categorizadas em seis tipos: *ordinarios*, *comprimidos*, *vasados*, *recozidos*, *refractarios* e *vitricados*, de acordo com a tecnologia empregada na produção e a destinação de cada um deles.

Os ensaios de resistência, absorção e peso volumétrico foram realizados com todas as amostras recebidas pelo GRM. O teste de resistência consistia na confecção de “*corpos de prova*” com dois meio tijolos (quando possível, pois as amostras foram cortadas com serra) assentados com argamassa de cimento. O GRM utilizou, para o exame da compressão das amostras, a mesma máquina empregada nos ensaios com concretos – exames esses, inclusive, pioneiros no Brasil, realizados pelo GRM desde o início do século XX³⁰⁶. Os resultados dos ensaios de resistência de tijolos, expressos em cargas de ruptura em quilos por centímetro quadrado, variam entre as amostras das mesmas categorias, comprovando uma ausência de padrão do material entre diferentes olarias. O **Manual** disponibiliza os resultados dos testes individuais e as médias obtidas, separando nessas apenas os tijolos produzidos pelos Irmãos Falchi, pois:

A resistencia dos tijolos comprimidos [da] Irmãos Falchi & Co. é tão superior á dos outros tijolos comprimidos experimentados, que a Commissão julgou conveniente dividir taes tijolos em duas categorias, dando aos excellentes tijolos Falchi a qualificação de Superiores e aos demais a de Communs [grifo nosso]³⁰⁷.

Os resultados alcançados nos ensaios de peso volumétrico e absorção (teste esse realizado apenas com tijolos *ordinarios* e *vasados*, pois não era necessário obter resultado de absorção das demais categorias) também atestam as grandes variações nos tijolos produzidos na cidade de São Paulo, experimentados pelo GRM. A análise desse documento permite

³⁰⁶GRÊMIO DA ESCOLA POLITÉCNICA. **Manual de Resistência dos Materiais**. São Paulo: Typographia e Papelaria de Vanorden & Cia., 1905, p. 82: “*Nas experiencias de compressão de tijolos foi empregada a grande machina de Amsler Laffon & Sohn, Schaffhausen, produzindo até 155 toneladas de carga. Essa machina já foi descripta na secção do Manual em que se trata das experiencias de concretos, em que tambem foi utilizada. [...]. As cargas de compressão foram elevadas até a fractura completa do material, accusada pela depressão do mercurio no manometro. A secção variavel dos corpos de prova foi medida a milimetros na occasião da experiencia*”.

³⁰⁷GRÊMIO DA ESCOLA POLITÉCNICA. **Manual de Resistência dos Materiais**. São Paulo: Typographia e Papelaria de Vanorden & Cia., 1905, p. 102.

conhecer as características físicas e técnicas do material cerâmico de construção produzido na cidade de São Paulo e estabelecer os locais de sua fabricação – não obstante, bairros próximos às regiões de várzea. E ainda, no tocante à classificação das fábricas de material cerâmico pelo porte dessas – debate esse presente na bibliografia – a descrição dos ensaios no Manual nos revela a inexistência de diferenciação entre “olarias” e “indústrias de cerâmica” para os engenheiros da Escola Politécnica, naquele momento. Pois o GRM emprega o termo “olaria” para todos os fornecedores que tiveram seus produtos ensaios e divulgados em 1905.

Tabela 5 – Resultados das análises dos ensaios realizados com tijolos paulistanos pelo Gabinete de Resistência de Materiais (GRM) em 1905

Fornecedor/Remetente	Procedência	Cor	Características					
			Cozimento	Modelagem	Compr°	Larg.	Alt.	Peso
Tijolos ordinários								
Benedicto Paulino de Jesus	Vila Mariana	Amarella desmaiada	Perfeito	Soffrivel	27,0	12,0	7,0	3,65
Antonio Vanucci	Pary	Avermelhada	Regular	Regular	26,0	12,5	6,0	3,04
Ferdinando Barçani	Lapa	Rosea esbranquiçada	Imperfeito	Boa e uniforme	27,0	13,5	6,5	3,80
Salvador Alegriño	Lapa	Avermelhada	Imperfeito	Boa	27,0	13,0	6,5	3,50
Comp. Progresso Paulista	Agua Branca	Rosea clara	Regular	Boa e uniforme	28,0	13,5	6,5	3,90
Leonardo Sanniolo	Barra Funda	Rosea esbranquiçada	Imperfeito	Regular	27,0	13,5	6,5	3,58
Elias Albuquerque	Tatuapé	Rosea bem clara	Perfeito	Boa	27,0	13,0	6,5	3,18
Henrique Buton	Tatuapé	Esbranquiçada	Imperfeito	Boa	26,5	13,0	6,0	3,60
José Duranti	Tatuapé	Esbranquiçada	Muito imperfeito	Boa	25,0	12,5	6,2	2,60
Carmine Malatesta	Tatuapé	Esbranquiçada	Perfeito	Boa e uniforme	26,0	12,5	6,0	3,25
Miguel Mastrovano	Tatuapé	Esbranquiçada	Perfeito	Boa	26,0	13,0	6,5	2,98
Felicio Napolitano	Tatuapé	Rosea clara	Perfeito	Boa	26,0	12,5	6,0	2,83
Fernando Delbuço	Tatuapé	Esbranquiçada	Soffrivel	Regular	26,5	13,0	6,0	3,26
Feliciano Maciel	Tatuapé	Rosea clara	Imperfeito	Boa	26,5	12,5	6,0	2,62
Domingos Perula	Penha	Esbranquiçada	Imperfeito	Má	26,0	13,0	6,5	2,54
Pietro Campanella	Penha	Esbranquiçada	Perfeito	Regular	26,0	13,0	6,5	2,75
Pasquali Martelli	Penha	Rosea escura	Bom	Boa	26,5	13,0	6,0	3,10
Fermino Perella	Tatuapé	Roseada	Perfeito	Regular	26,5	13,0	6,0	3,21
Ulysses San Biagge	Pary	Rosea clara	Irregular	Boa	27,5	12,4	6,5	2,92
Tijolos comprimidos								
Irmãos Falchi e Cia.	Villa Prudente	Vermelha quente	Perfeito	Magnifica e uniforme	25,8	12,2	6,5	3,75
Sensaud Lavaud & Cia.	Osasco	Avermelhada	Muito perfeito	Excelente e uniforme	24,0	12,0	6,0	3,25
S. Paulo Railway Cia.	Ypiranga	Rosa arroxead	Perfeito	Excelente e uniforme	27,0	13,0	7,5	4,97
Tijolos vasados								
Irmãos Falchi e Cia.	Villa Prudente	Alaranjada clara	Bom	Excelente e regular	27,0	13,0	7,0	2,96
Irmãos Falchi e Cia.	Villa Prudente	Vermelha alaranjada	Muito perfeito	Excelente e regular	27,0	12,5	6,5	2,08
Tijolos recozidos								
Comp. Progresso Paulista	Agua Branca	Esbranquiçada	Perfeito	Soffrivel	26,5	12,5	6,2	3,80
Tijolos refractários								
Zerrener Bülow & Comp.	Ignorada	Amarella esbranquiçada	Perfeito	Soffrivel	22,0	11,0	6,0	3,00
Hermann Levy	Osasco	Amarella clara	Bom e uniforme	Perfeita e uniforme	22,0	11,0	6,5	3,47
Tijolos vitrificados								
Hermann Levy	Osasco	Negra avermelhada	Incompleto	Boa e uniforme	----	----	----	----

Fonte: GRÊMIO DA ESCOLA POLITÉCNICA. **Manual de Resistência dos Materiais**. São Paulo: Typographia e Papelaria de Vanorden & Cia., 1905, p. 73-80.

Os testes realizados com as telhas remetidas ao GRM foram, nas palavras dos próprios engenheiros do órgão, “*muito limitados*”³⁰⁸, tendo sido experimentadas apenas as capacidades de absorção com imersão em água por até 28 dias, única característica de apreciação prática. Os valores de absorção das amostras são, assim como nos tijolos, díspares entre si, denotando a ausência de padrão no material produzido por olarias diferentes. Além disso, o GRM publicou as medidas e a categoria de cada amostra – se “*modelada*” ou “*acanoada*”, ou seja, se confeccionada plana ou côncava, respectivamente. Das amostras recolhidas na capital paulista, apenas uma foi classificada como “*acanoada*”. Os dados relativos às características físicas das telhas paulistanas, identificação do fornecedor e local de produção, publicados pelo **Manual** em 1905 estão reproduzidos na Tabela 6, abaixo.

Tabela 6 – Fabricantes de telhas paulistanas pelo Gabinete de Resistência de Materiais (GRM) em 1905

Fornecedor/Remetente	Procedência	Especificação	Características		
			Comprº	Larg.	Peso
Falchi, Corso & Behmer	Ypiranga	Modeladas	39,0	24,5	2,83
Lopes & Sacoman	S. Paulo	Modeladas	38,5	22,5	3,16
São Paulo Railway Co.	S. Paulo	Modeladas	58,0	21,0	3,43
Thomaz Falchi & Co.	Villa Prudente	Modeladas	42,0	24,5	2,66
Benedicto P. Jesus	Villa Mariana	Acanoadas	53,5	19,0	3,40
Antonio Vanucci	Pary	Modeladas	57,0	21,5	2,93
Comp. Progresso Paulista	Agua Branca	Modeladas	57,5	22,0	2,76
Leonardo Sanniolo	Barra Funda	Modeladas	56,0	22,0	2,66
Salvador Alegrino	Lapa	Modeladas	61,0	23,5	3,66
Feliciano Maciel	Tatuapé	Modeladas	56,0	22,0	3,00
Felicio Napolitano	Tatuapé	Modeladas	57,0	22,0	3,10

Fonte: Organização própria a partir de GRÊMIO DA ESCOLA POLITÉCNICA. **Manual de Resistência dos Materiais**. São Paulo: Typographia e Papellaria de Vanorden & Cia., 1905, p. 110-111.

Ao atentarmos para a descrição dos produtos ensaiados pelo GRM no **Manual**, é possível constatar a análise de maior número de tijolos “*ordinarios*” para olarias identificadas apenas com o nome do fornecedor, enquanto que espécimes com maior tecnologia agregada (como “*vasados*” e “*vitricados*”) foram remetidos por companhias e indústrias citadas pela razão social – e cuja apresentação disponibilizada por outras fontes documentais permite compará-las e identificá-las como estabelecimentos de médio e grande porte.

³⁰⁸GRÊMIO DA ESCOLA POLITÉCNICA. **Manual de Resistência dos Materiais**. São Paulo: Typographia e Papellaria de Vanorden & Cia., 1905, p. 109.

Há nos ensaios publicados no **Manual** uma prevalência de materiais recebidos de olarias situadas nos bairros do Tatuapé e da Penha, na região leste da cidade de São Paulo, assim como do Pari, da Barra Funda e da Água Branca. Não obstante a imprecisão da localização exata dos estabelecimentos, os bairros citados são contíguos à várzea do rio Tietê, área citada na bibliografia como aquela que mais concentrou olarias na cidade de São Paulo entre o final do século XIX e o início do século XX – estabelecidas paulatinamente nas regiões mais periféricas desse mesmo eixo, conforme a expansão dos limites da ocupação urbana. As indústrias com maior porte e capacidade de produção (como por exemplo, Irmãos Falchi, Sensaud de Levaud e Sacoman), estavam instaladas em locais mais afastados, mas contavam com maiores e mais eficazes possibilidades de transporte dos materiais (condição fundamental, também, para o estabelecimento das olarias) –, pois estavam ligadas às linhas das estradas de ferro.

Na primeira década do século XX a necessidade de regulamentação do espaço urbano aumentava junto com essa expansão dos limites de ocupação da cidade. Não apenas os interesses do patrimônio municipal estavam em jogo, fazia-se necessário comportar em um mesmo espaço a exploração econômica e as demandas habitacionais crescentes. Em 1907, com a publicação do Ato n. 271 que “*Dá instruções para o serviço de fiscalização dos rios e varzeas*” a Municipalidade pretendeu reafirmar o papel do fiscal de rios, ampliando no texto legal suas atribuições para a responsabilidade sobre as várzeas – o que, na prática, era desde o final do século XIX uma condição, pois a exploração dos barreiros de argila se dava nesses espaços. Ainda assim, a preocupação do poder público em publicar uma legislação específica ampliando as atribuições dos fiscais decorreu da própria demanda por essa normativa, resultante das manifestações dispostas nos relatórios anuais de atividade apresentados à Câmara Municipal, relativas ao aumento do trabalho desses profissionais, como consequência da expansão da ocupação urbana para as áreas de várzea.

Os primeiros indícios de degradação do rio Tietê foram apontados pelo fiscal de rios José Joaquim de Freitas no **Relatório** apresentado à Câmara Municipal de São Paulo pelo prefeito Antonio da Silva Prado em 1904, no qual se alertava que as várzeas eram imprescindíveis para o desenvolvimento da cidade, pois “[...] *do seu leito extraem a areia e o pedregulho, das margens, o tijolo e a telha* [grifo nosso]”³⁰⁹. O fiscal aponta que aumentara consideravelmente o número de embarcações de transporte de materiais de construção no Tietê e ainda que naquele ano expediram-se “[...] *diversas licenças para extracção de barro*

³⁰⁹JORGE, Janes. **Tietê, o rio que a cidade perdeu**: o Tietê em São Paulo 1890/1940. São Paulo: Alameda, 2006, p. 25-26.

para cerâmica, das jazidas velhas existentes do Guarapyranga, Tatuapé e Barra Funda, excluindo os terrenos aproveitáveis para edificação nas várzeas do Catumby, Bom Retiro e Pary³¹⁰”, pois essas eram as condições impostas pelo Ato n. 1, de 1896, que regulamentou a atividade de extração de argila nos barreiros públicos na cidade de São Paulo.

Assim, o Ato n. 271 confirmou as atribuições de fiscalização da utilização dos rios e várzeas da cidade e, em certa medida, ampliou-as. Dessas, diversas eram vigentes desde a publicação do Código de Posturas de 1886 e outras leis municipais anteriores (como é exposto nos próprios artigos do Ato), relativas ao regramento do uso dos rios para, por exemplo, descarte de dejetos, pesca, transporte de materiais, banhos, natação, abertura de lagos e desvios dos cursos d’água, confirmando a incidência de impostos sobre algumas dessas atividades e a proibição de outras. Os artigos 12 e 13 do Ato n. 271 reafirmam todas as mesmas condições para a extração de barro para olarias impostas pelo Ato n. 1, de 1896 – remetendo, inclusive, aos artigos dessa normativa.

No mesmo ano de 1907, por meio do Ato n. 247, a Municipalidade republicou a tabela de impostos incidentes sobre “*Industria e Profissões*”. No entanto, não há alterações significativas em relação ao regramento infligido pela Lei n. 493, de 1901, que incorporara as tabelas de arrecadação do imposto desse índice ao orçamento da receita do município. Dessa forma, as três categorias das olarias e suas respectivas taxas fixas foram mantidas. Apenas há a inclusão de uma nova desobrigação: o 4º parágrafo do artigo 6º isenta do pagamento do imposto (e, portanto, do reconhecimento pela Municipalidade) de todas as atividades profissionais realizadas em estabelecimentos sem identificação com letreiros externos e realizadas apenas por membros da mesma família, sem empregados³¹¹. Não é improvável que, com o aumento constante no número de construções da cidade e a permanente demanda por materiais de construção como tijolos e telhas, ainda que confeccionados sem grande tecnologia, houvesse diminutas olarias de caráter exclusivamente familiar e, a partir de 1907, desobrigadas do pagamento do imposto de “*Industria e Profissões*”³¹² e, portanto, inexistentes nos registros remanescentes.

³¹⁰**Relatório apresentado à Câmara Municipal de São Paulo pelo Prefeito Dr. Antonio da Silva Prado em 1904.** São Paulo: Typographia de Vandornen e Co., 1905, p. 25: “[...] no tocante à proibição da extracção de barro e areia dos logares edificáveis, a cobrança das diversas taxas sobre a tiragem de areia e de barro do leito dos rios e de outros logares”.

³¹¹Ato n. 247, artigo 6º, parágrafo 3º: “São isentos do imposto os que trabalharem em officina propria, sem portas abertas nem lettreiros e sem officiaes nem apprendizes, ainda que empreguem materiaes seus; não se considerando nem officiaes nem apprendizes a mulher que trabalhar com o marido, as filhas solteiras e os filhos menores que trabalharem com o pae ou a mãe”.

³¹²A isenção disposta no artigo 6º do Ato n. 247 não excetuava o pagamento de outros eventuais impostos municipais, como por exemplo, o de alvará-licença, pois, como afirma o artigo 8º do mesmo Ato: “Nenhuma das

O número de oleiros reconhecidos pela Municipalidade até o final da primeira década do século XX através do imposto de “*Industria e Profissões*” foi constantemente crescente, ultrapassando a casa das centenas ainda em 1908. No mesmo período, há o aumento na quantidade de edifícios novos construídos na cidade de São Paulo – de aproximadamente 1300 por ano (de acordo com os alvarás emitidos pela Prefeitura). O quadro das necessidades materiais desse desenvolvimento edilício pode explicar o aumento no número de profissionais relacionados à produção de tijolos e telhas para construção. Há também, no mesmo momento, a ampliação no número de profissionais atuantes relacionados diretamente à indústria da construção, como engenheiros, arquitetos, mestres de obra, artífices, pedreiros, etc. e de disputas no campo da indústria da construção³¹³.

A elaboração dos discursos envolvidos à consecução de uma indústria da construção perpassa, assim, o desenvolvimento econômico da cidade de São Paulo, ao mesmo tempo condicionando-o e explicando-o. No início da segunda década do século XX, a capital paulista compreendia um espaço eminentemente industrial, além de sua função comercial³¹⁴. Em 1913, por exemplo, foi publicada a obra **Impressões do Brasil no Século Vinte. Sua historia, seo povo, commercio, industrias e recursos** (impressa na Inglaterra e editada pela Lloyd’s Greater Britain Publishing Company Ltd.), com o objetivo de divulgar informações sobre as características físicas, sociais, políticas e econômicas (discorrendo sobre diversos estabelecimentos comerciais e industriais) do Brasil. Diversos pormenores sobre a cidade de São Paulo são explorados na publicação, incluindo a descrição de algumas indústrias produtores de materiais cerâmicos de construção. A realização do livro, publicado em inglês e

isenções deste capitulo se estende aos outros impostos municipaes, excepto si os regulamentos especiaes o determinarem”.

³¹³DEPARTAMENTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO DE SÃO PAULO. **Adequação da ordem:** o Escritório Técnico Ramos de Azevedo e o processo de modernização da cidade de São Paulo. São Paulo: DPH/PMSP, 1991, p. 34, 37: “*Aglutinando engenheiros de várias especialidades (civis, de minas, arquitetos, mecânicos, eletricitas e industriais), o Instituto de Engenharia, fundado em 1916, tinha como objetivo principal a ‘defesa de classe’ e a ‘cooperação profissional’.* A fundação de uma associação de classe dos engenheiros neste período, vem coroar uma atuação profissional vivenciada há décadas. Esta atuação foi conquistada não só com o campo de trabalho oferecido pelo processo acelerado de urbanização da cidade, como principalmente, pelos privilégios conquistados no âmbito político e econômico. [...] A necessidade de organização da categoria em São Paulo, resultou na criação do Instituto de Engenharia num momento em que já era significativo o número de diplomados no mercado de trabalho (após vinte anos de funcionamento da Escola Politécnica e do Mackenzie) disputado também durante décadas pelos chamados ‘práticos’ que usufruíam de considerável reconhecimento profissional”.

³¹⁴MONBEIG, Pierre. O crescimento da cidade de São Paulo. In: SZMRECSÁNYI, Tamás (org.). **História econômica da cidade de São Paulo**. São Paulo: Globo, 2004, p. 66: “*Nem a expansão das fazendas de café, nem o enriquecimento de seus proprietários foram suficientes para propiciar um impulso de tal magnitude ao crescimento da capital. Não se quer dizer com isto que seu destino se tenha desatrelado das fases felizes ou infelizes pelas quais a agricultura passou. Ocorre apenas que essas relações foram evoluindo ao longo do tempo. Houve o surgimento de uma indústria urbana, bastante solidária à economia urbana, tanto por suas origens como por suas tendências, a qual propiciou à cidade inesperadas energias. O estudo desse desenvolvimento industrial permite conhecer as principais causas do florescimento urbano”.*

em português, é atribuída a W. Feldwick, editor em Londres e contou com a colaboração também de L.T. Delaney, Joaquim Eulalio e Arnold Wright. Sobre as características gerais da obra, os editores afirmam no prefácio:

Este livro foi publicado tanto em inglez como em portuguez, e é excusado dizer que uma obra desta natureza não pode ser realizada sem enormes despesas. Não pedindo os editores nenhum subsidio do Governo, para não ficarem por isso sujeitos a quaesquer restricções ou compromissos, as despesas tiveram de ser custeidas em parte com o resultado da venda de volumes, em parte com a inserção de photographias de character commercial. Os editores acreditam que este facto não dara motivos para criticas, sendo esse o principio adoptado pelos melhores jornaes e magazines de todo o mundo, sem falar que taes photographias augmentam, mesmo, o valor da obra. Ellas servem para mostrar os multiplos interesses do paiz, com os textos descriptivos que as acompanham, escriptos, com independencia e de accordo com observação pessoal por membros da Companhia Lloyd's, o que os torna de incontestavel interesse para os homens de negocio de todo o mundo. Os autores dessa obra esperam, emfim, que ella muito contribuirá para attrahir, para o Brazil, o capital e o trabalho a que elle offerece tão illimitado campo³¹⁵.

A produção cerâmica paulista (denominada “*indústrias de objetos de cerâmica*”) é descrita pelos autores como uma das mais importantes do estado, junto às fábricas de tecido de algodão e de juta, moinhos de trigo, fundições, serrarias, carpintarias, entre outras³¹⁶. No entanto, a obra de Feldwick e seus colaboradores apresenta apenas três indústrias que também fabricavam materiais cerâmicos de construção – de todos os estabelecimentos escolhidos pelos autores, há um breve histórico e informações sobre as características gerais de cada um, da série de indústrias paulistanas mais importantes da cidade selecionadas para constarem na obra, no argumento dos autores. Como as principais fábricas de tijolos, telhas e tubos na cidade, são citadas: a Companhia Construtora São Paulo e Santos (cuja fábrica situava-se, de fato, no município de São Bernardo, enquanto que o escritório estava no centro de São Paulo, próxima à Travessa da Sé), a Companhia Melhoramentos de São Paulo (que também não ficava na Capital, mas é tratada pela obra **Impressões do Brazil no Século Vinte** como se fosse, constando no item “Capital” e não nas demais cidades do interior que o livro também contempla, pois estava “[...] *situada na Estação de Caieiras, na linha da São Paulo Railway*”³¹⁷) e a Cerâmica Vila Prudente, que, diferente das demais, produzia exclusivamente materiais cerâmicos e sua sede estava dentro dos limites da capital.

³¹⁵FELDWICK, W. **Impressões do Brazil no Século Vinte**. Sua historia, seo povo, commercio, industrias e recursos. Londres: Lloyd's Greater Britain Publishing Company, LTD., 1913, “Prefacio”.

³¹⁶FELDWICK, W. **Impressões do Brazil no Século Vinte**. Sua historia, seo povo, commercio, industrias e recursos. Londres: Lloyd's Greater Britain Publishing Company, LTD., 1913, p. 331.

³¹⁷FELDWICK, W. **Impressões do Brazil no Século Vinte**. Sua historia, seo povo, commercio, industrias e recursos. Londres: Lloyd's Greater Britain Publishing Company, LTD., 1913, p. 686.

A produção cerâmica da Companhia Melhoramentos é apresentada em breves linhas: “A seção de cerâmica foi, durante o ano de 1910, dotada de mais três fornos para queimar tubos e um barracão para os mesmos fornos. As oficinas, otimamente instaladas, possuem todo o maquinismo necessário ao seu bom funcionamento”³¹⁸. No início do século XX, Bandeira Junior havia tratado também da produção cerâmica – de telhas e tijolos – da Companhia Melhoramentos, em **Industria do estado de S. Paulo em 1901**, como exposto anteriormente, assim como houvera sido anunciada também, no **Almanach do Estado de São Paulo para 1891** – disposto à página 121.

A segunda indústria citada por Feldwick e seus colaboradores é a Companhia Construtora de São Paulo e Santos. Fundada, segundo a obra de 1913, por Bernardo Morelli em 1898, congregava atividades de serraria, olaria, extração de granito e produção agrícola. A Companhia foi constituída com a denominação registrada em **Impressões do Brasil no Século XX** apenas em 1909, mas seu proprietário, Morelli, já atuava na produção industrial desde sua chegada da Itália, em 1872. Engenheiro civil, trabalhou em diversas ferrovias paulistas e foi gerente da Fazenda Dumont (localizada em Ribeirão Preto). Foi contratado para a construção de pontes, viadutos, estradas e maquinismos agrícolas, tendo formado seu primeiro estabelecimento próprio em 1882. Sobre a produção cerâmica de Morelli, nos apresenta Feldwick: “Outro importante estabelecimento é a olaria, que possui um grande forno para tijolos, um para telhas e amassadores. Esta olaria produz atualmente de 250.000 a 300.000 tijolos por mês, fabricados à mão e à máquina”³¹⁹. A olaria de Morelli, que possuía, em 1913, capital de 400:000\$000, estava situada em São Caetano (no município de São Bernardo, em parcela anexada no ano de 1889) cujos “[...] maquinismos deste estabelecimento recém-chegados do estrangeiro, representam o que há de mais aperfeiçoado no gênero. A produção será de 2.000.000 de tijolos mensalmente”³²⁰, denotando assim o significativo incremento pretendido por Morelli na produção de tijolos, naquele momento.

A terceira fábrica de materiais cerâmicos de construção citada por Feldwick e seus colaboradores, a Companhia Cerâmica Vila Prudente³²¹ produzia, na descrição dos autores,

³¹⁸FELDWICK, W. **Impressões do Brasil no Século Vinte**. Sua historia, seo povo, commercio, industrias e recursos. Londres: Lloyd's Greater Britain Publishing Company, LTD., 1913, p. 686.

³¹⁹FELDWICK, W. **Impressões do Brasil no Século Vinte**. Sua historia, seo povo, commercio, industrias e recursos. Londres: Lloyd's Greater Britain Publishing Company, LTD., 1913, p. 686.

³²⁰FELDWICK, W. **Impressões do Brasil no Século Vinte**. Sua historia, seo povo, commercio, industrias e recursos. Londres: Lloyd's Greater Britain Publishing Company, LTD., 1913, p. 686.

³²¹Ainda, em 1913, a Companhia solicitou à municipalidade o alvará exigido na construção de um ramal ferroviário para: “[...] ligar o seu estabelecimento fabril na Villa Prudente às suas jazidas de barro no bairro de Vila Emma vem requerer a V. Excia. a necessaria licença”. Conf. AHSP/Obras Particulares/Caixa 1913/Vila Prudente.

telhas e tijolos “[...] *galardoados com as maiores distinções da exposição realizada nesta Capital; em diversas exposições estrangeiras com medalhas de ouro e na do Rio de Janeiro com o Grande Prêmio*”³²². Fundada em 1910 na Estação Ipiranga da estrada de ferro São Paulo Railway, “[...] *com o capital de Rs. 400 contos, em ações de 100\$000 cada uma, [ocupando] o espaço de 200.000 metros quadrados*”³²³, por Francisco de Paula Ramos de Azevedo, Julio Michelli, José Publisi Carbone e Alfredo de Miranda, seus fornos Hoffman “[...] *produzem diariamente [em 1913] cerca de 10 mil telhas e 8 mil tijolos; mas a companhia está atualmente melhorando o seu material e em breve poderá fabricar mais do dobro daquelas quantidades*”³²⁴.

O antigo estabelecimento cerâmico Irmãos Falchi, citado na documentação do Tesouro Municipal paulistano, por Bandeira Junior em 1901 e pelo **Manual de Resistência de Materiais**, de 1905 – cuja produção de tijolos e telhas fora ensaiada pelo GRM nesse ano – não consta da apresentação de Feldwick e seus colaboradores em 1913. No entanto, os autores dedicam várias linhas da obra a Casa Falchi, premiada indústria de chocolates e doces da Vila Prudente. Sobre a Casa Falchi, o livro **Impressões do Brasil no Século Vinte** afirma:

[...] fundada em 1885 por Emídio Falchi e tem funcionado sob as razões sociais: Irmãos Falchi & Cia., Falchi & Cia. e Falchi Giannini & Cia. Desde 1º de fevereiro de 1910, pertence à firma Falchi, Papini & Cia., composta dos sócios solidários srs. Giuseppe Falchi e Menotti Papini e dos comanditários cavaleiro Bernardino Falchi, cav. Rodolfo Crespi e Menotti Falchi”³²⁵.

A produção de materiais cerâmicos não é citada na descrição feita pela obra, o que pode indicar que ou esta havia cessado ou transferida a outros empresários, dando origem, em 1910, à Cerâmica Vila Prudente – pois estavam situadas no mesmo local, contíguas à estação de trem. Em 1913 a Casa Falchi contava com 125 funcionários e capital de 700:000\$000 e produzia chocolates e confeitos – além de contar com escritórios de importação e exportação de secos e molhados. A importância do estabelecimento é expressa nas premiações recebidas no início do século XX: “[...] *medalhas de prata que, por não as haver de ouro, correspondiam a primeiros prêmios, nas exposições de São Paulo (1902) e Iguape (1902);*

³²²FELDWICK, W. **Impressões do Brasil no Século Vinte**. Sua historia, seo povo, commercio, industrias e recursos. Londres: Lloyd’s Greater Britain Publishing Company, LTD., 1913, p. 686.

³²³FELDWICK, W. **Impressões do Brasil no Século Vinte**. Sua historia, seo povo, commercio, industrias e recursos. Londres: Lloyd’s Greater Britain Publishing Company, LTD., 1913, p. 686.

³²⁴FELDWICK, W. **Impressões do Brasil no Século Vinte**. Sua historia, seo povo, commercio, industrias e recursos. Londres: Lloyd’s Greater Britain Publishing Company, LTD., 1913, p. 686.

³²⁵FELDWICK, W. **Impressões do Brasil no Século Vinte**. Sua historia, seo povo, commercio, industrias e recursos. Londres: Lloyd’s Greater Britain Publishing Company, LTD., 1913, p. 686.

*medalhas de ouro nas exposições de Turim (1898), São Luiz (1904), Milão (1906) e Rio de Janeiro (1909)”*³²⁶.

A publicação de **Impressões do Brasil no Século XX**, portanto, divulgou a existência de três grandes olarias na cidade de São Paulo e em suas proximidades nos anos de 1910. A escolha dos estabelecimentos constantes na obra inglesa excluiu outros que, como documentado nas demais fontes, também produziam e comercializavam tijolos, telhas e tubos na capital paulista – ou para a capital paulista, como disposto na obra de W. Feldwick. Não obstante a existência das indústrias cerâmicas fundadas entre o final do século XIX e o início do XX, citadas até aqui, o artigo “Chronica Industrial. Industria ceramica”, publicado em edição de março de 1912 da **Revista de Engenharia** – cujo excerto citado na epígrafe de abertura – critica a pouca inserção de grandes indústrias de materiais cerâmicos de construção na cidade de São Paulo, concorrentes das olarias manuais familiares. Ao discorrer sobre as vantagens – econômicas para os construtores, principalmente – da utilização de tijolos confeccionados mecanicamente (cujo formato, coloração, volume, densidade seriam padronizados), o artigo fazia a apresentação da indústria de Bernardo Morelli – citada, em 1913, na obra **Impressões do Brasil no Século XX**, sob a razão social Companhia Construtora de São Paulo e Santos – atribuindo a aquela o pioneirismo na produção mecânica de tijolos em São Paulo. Sobre a cerâmica de Morelli afirma o segundo parágrafo do artigo da **Revista de Engenharia**: “*O extraordinario desenvolvimento das construcções em S. Paulo e Santos permite agora enfrentar um exito quasi certo na installação de uma grande olaria mecanica podendo offerecer ao mercado materiaes incomparavelmente superiores aos fabricados á mão e pelo mesmo preço*”³²⁷.

A olaria de Bernardo Morelli, situada no município de São Bernardo, é identificada como “Ceramica São Caetano”, diferentemente da denominação empregada pela obra **Impressões do Brasil no Século XX**, publicada no ano seguinte. A história da localidade de São Caetano é imbricada ao próprio desenvolvimento da indústria cerâmica em São Paulo e em São Bernardo, município ao qual pertenceu até o ano de 1948³²⁸.

³²⁶FELDWICK, W. **Impressões do Brasil no Século Vinte**. Sua historia, seo povo, commercio, industrias e recursos. Londres: Lloyd’s Greater Britain Publishing Company, LTD., 1913, p. 686.

³²⁷Chronica Industrial: industria ceramica. **Revista de Engenharia**, São Paulo, v. 1, n. 10, mar., 1912, p. 329.

³²⁸Sobre a produção das inúmeras olarias identificadas em São Caetano, consultar MAESIMA, Hildo Henry. **Tijolos do sítio Bairro da Fundação São Caetano do Sul/São Paulo**: análise e identificação. 1997. 119 f. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, 1997. Afirma o autor sobre a vocação para atividade naquela localidade, às p. 33 e 36: “*As olarias que surgiram no Núcleo Colonial [em São Caetano] eram familiares, ou seja, trabalhavam na produção de telhas e tijolos os parentes, pais e filho. As encomendas de São Paulo eram muitas, uma vez que a cidade crescia rapidamente. [...]. A terra sãocaetanense era muito generosa para produtos oriundos do barro: não apenas telhas e tijolos, mas também louças, enfeites e outros produtos cerâmicos*”. E ainda, José de Souza Martins assevera sobre as

Hildo Henry Maesima afirma que o estabelecimento da Cerâmica Privilegiada, contígua à Estação São Caetano da estrada de ferro São Paulo Railway se deu em 1913, e esta foi transformada em Cerâmica São Caetano em 1924³²⁹. José de Souza Martins, em **Subúrbio: vida cotidiana e história no subúrbio da cidade de São Paulo: São Caetano, do fim do Império ao fim da República Velha** informa que incentivos fiscais promovidos pelo município de São Bernardo a partir de 1911 estimularam a instalação de indústrias em São Caetano, especialmente nas áreas de várzea dos rios Tamanduateí e Meninos, entre elas a Cerâmica São Caetano³³⁰. Pouco tempo depois, a “Planta Geral da Cidade de São Paulo com indicações diversas”, publicada em 1914 – disposta à página 151 e sobre a qual tratamos detidamente adiante, no presente capítulo – incorpora territórios pertencentes ao município de São Bernardo e indica a existência de uma única indústria de cerâmica na mesma localidade sugerida por Maesima e Martins como tendo sido a sede da Cerâmica São Caetano. Não obstante não ser possível traçar com exatidão a trajetória da indústria fundada por Bernardo Morelli, a denominação Companhia Construtora de São Paulo e Santos é empregada apenas na obra **Impressões do Brasil no Século XX**.

A Cerâmica São Caetano, conforme a denominação utilizada pela **Revista de Engenharia**, em 1912, já se constituía, naquele momento, como uma grande indústria de tijolos e telhas, tendo sido objeto de explanação na **Revista** – apesar da existência anterior de outras indústrias cerâmicas de grande porte, em São Paulo. O documento cita a produção diária de 60000 tijolos (*“Atualmente estão-se montando duas machinas laminadoras, a primeira de proporções gigantescas para tijolos cheios [...] é de tal ordem que em 10 horas*

olarias de São Caetano: “Em 1880, Samuel Mesquita montou na área [próxima à Matriz Velha] a olaria que viria a produzir os tijolos da marca Paulista, aparentemente aproveitando instalações ainda existentes, em 1879, da velha fábrica de louças, telhas, lajotas e tijolos que a Ordem de São Bento ali estabelecera em 1730 e que funcionou até 1862, pelo menos”. Conf. MARTINS, José de Souza. **Subúrbio: vida cotidiana e história no subúrbio da cidade de São Paulo: São Caetano, do fim do Império ao fim da República Velha**. São Paulo: UNESP, 1992, p. 179. O autor apresenta em **Subúrbio**, também, debates envolvidos às características do trabalho e do operariado nas indústrias cerâmicas de São Caetano, além de várias fotografias das olarias situadas no local.

³²⁹MAESIMA, Hildo Henry. **Tijolos do sítio Bairro da Fundação São Caetano do Sul/São Paulo: análise e identificação**. 1997. 119 f. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Universidade de São Paulo, 1997, p. 36.

³³⁰MARTINS, José de Souza. **Subúrbio: vida cotidiana e história no subúrbio da cidade de São Paulo: São Caetano, do fim do Império ao fim da República Velha**. São Paulo: UNESP, 1992, p. 215: “Os novos imigrantes vieram para São Caetano depois disso [após a crise do Encilhamento] quando a indústria começara a instalar-se na localidade, com a Fábrica de Formicida e a Fábrica Pamplona e o consequente pequeno desenvolvimento comercial da localidade. Alguns vieram depois de 1911, quando uma política de incentivos à instalação de indústrias no então município de São Bernardo atraiu algumas fábricas para os terrenos de vocação industrial dos vales do Tamanduateí e dos Meninos, particularmente em São Caetano. São aproximadamente dessa época a Cia. Mecânica e Importadora e a Cerâmica São Caetano. Dessa época, também, é a aquisição da Fábrica Pamplona por Matarazzo, que promoveu a sua expansão”.

*de trabalho pode preparar 60.000 tijolos*³³¹), o que equivale ao índice de dois milhões de peças produzidas pela indústria mensalmente, divulgado no ano seguinte, 1913, na obra **Impressões do Brasil no Século XX**. O artigo publicado pela **Revista de Engenharia**, assim, apresenta suas considerações sobre a deficiência da oferta de produtos cerâmicos para construção – tijolos, eminentemente –, justificando, como consequência, o surgimento da Cerâmica São Caetano:

Foram as considerações acima expostas que animaram a instalação da grande Cerâmica São Caetano, de propriedade do sr. Eng. Bernardo Morelli. [...]. A Cerâmica São Caetano está montada a meio kilometro aquém da estação de São Caetano da linha Ingleza. É servida por um desvio proprio e portanto em comunicação directa com São Paulo e Santos. A 900 metros na direcção Norte encontra-se uma collina formada quasi que na sua totalidade de argilla purissima, extraordinariamente plastica e homogenea, propria para ser utilizada em qualquer industria ceramica³³².

A consecução de indústrias cerâmicas de maior porte – com possibilidade de importação de maquinário capaz de produzir em grande escala, como no caso da Cerâmica São Caetano – e outras citadas até aqui – e de transporte eficiente do material (já que as maiores indústrias de tijolos e telhas estavam próximas, e em alguns casos diretamente ligadas por ramais, às estradas de ferro), guarda relação direta com a demanda permanente pelo material. Sobre a prosperidade da Companhia Cerâmica Vila Prudente, pertencente a Francisco de Paula Ramos de Azevedo, Julio Michelli, José Publisi Carbone e Alfredo de Miranda e formada aproximadamente no mesmo período da Cerâmica São Caetano (não obstante essas terem se originado em estabelecimentos anteriores), tem-se que:

Constituída em 1910, a Cerâmica Vila Prudente já na sua primeira assembléia ordinária, fazia uma avaliação bastante favorável de suas atividades. A Diretoria (da qual Ramos de Azevedo fazia parte como presidente) propunha e via aceita a iniciativa de ampliar suas instalações, para dotar a empresa ‘dos necessários melhoramentos que a punham em circunstâncias de satisfazer as necessidades atuais do mercado’. Esta providência reforça uma idéia bastante difundida de que Ramos de Azevedo e seus sócios tinham uma percepção clara do que era um negócio promissor, tanto ao entrarem para a sociedade, quanto ao preverem quais seriam as necessidades, não só ‘atuais’ como as futuras do mercado, já que sem isso não se arriscariam numa ampliação das instalações e, conseqüentemente, da produção. Na verdade, seria mais do que uma percepção: Ramos, o grande construtor dos edifícios públicos e de outras obras do período, parece saber que haveria mais encomendas a serem supridas e que a ampliação nas instalações da Cerâmica não geraria um excesso de produção não absorvido pelo mercado³³³.

³³¹Chronica Industrial: industria ceramica. **Revista de Engenharia**, São Paulo, v. 1, n. 10, mar., 1912, p. 332.

³³²Chronica Industrial: industria ceramica. **Revista de Engenharia**, São Paulo, v. 1, n. 10, mar., 1912, p. 332.

³³³DEPARTAMENTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO DE SÃO PAULO. **Adequação da ordem**: o Escritório Técnico Ramos de Azevedo e o processo de modernização da cidade de São Paulo. São Paulo: DPH/PMSP, 1991, p. 38. O caso da Cerâmica Vila Prudente, em especial, é notório das práticas de constituição de holdings na indústria da construção em São Paulo no começo do século XX, pois esta estava relacionada a outras indústrias de Ramos de Azevedo, assim como outras empresas da área. Maria Lúcia Caira Gitahy sintetiza assim

Nos primeiros anos da segunda década do século XX, a cidade de São Paulo vivenciou um auge no número de construções edificadas, como tratado anteriormente no primeiro capítulo da presente dissertação. A Municipalidade recebeu, entre 1911 e 1914, aproximadamente 4500 solicitações anuais de alvará para novos prédios, na média – só no ano de 1913, foram registrados quase 5800 pedidos. O incremento no número de edifícios na cidade e a relação desse com as indústrias de materiais de construção foi tema de um dos artigos publicados na edição de janeiro de 1912 da **Revista de Engenharia**, intitulado “A crise de mão de obra”:

É provável que o fornecimento de materiais possa ser feito, dentro em pouco, em quantidade suficiente para satisfazer as necessidades do consumo; é o que se depreende do forte impulso que todas as indústrias de materiais para construções tem tomado nos últimos tempos. Quem percorre o Tietê, nas proximidades da Capital nota com surpresa a relativa actividade que vae pelas suas margens; os logarejos dos arredores animam-se com a vida que lhes dão as olarias, em trabalho ininterrupto; multiplicam-se as pequenas embarcações para transporte de areia e tijolos, além de muitas outras empregadas exclusivamente no commercio da lenha que alimenta os fornos, e que para se suprirem sobem o rio chegando até Mogy das Cruzes³³⁴.

O trecho referido acima remete à oferta de materiais de construção produzidos localmente, inclusive aqueles expedidos pelas menores olarias. No entanto, o argumento principal do artigo estava nas dificuldades enfrentadas pelos engenheiros, arquitetos e empreiteiros na contratação de mão de obra para a atividade da construção, responsabilizando inclusive o governo do estado pela valorização do trabalho no campo, o que junto ao movimento dos trabalhadores urbanos teria contribuído para a crise no fornecimento de mão de obra³³⁵. Não obstante a divulgação do fornecimento de tijolos e telhas pelas olarias

as características dos investimentos de Ramos de Azevedo nas atividades de construção: “*Ao lado de todas essas atividades [de docência e representação de classe], dirigia seu escritório, reorganizado em bases empresariais em 1907, com o nome ‘Escritorio Tecnico F. P. Ramos de Azevedo’, sendo formalizada a sociedade com Ricardo Severo e Arnaldo Dummont Villares. Tratava-se de uma empresa construtora apoiada por toda uma estrutura elaborada por Ramos, quase um holding familiar: o suprimento de vidros e azulejos e demais materiais importados era garantido pela ‘Importadora Ernesto de Castro’, pertencente ao seu genro; o de madeira ficava a cargo de Alfredo Miranda, da ‘Serraria Central’. A ‘Cerâmica Vila Prudente’, também ligada à empresa, produzia tijolos, telhas e cerâmicas de boa qualidade. As ferragens, esquadrias de metal e outros elementos necessários ao acabamento das obras eram fornecidos pelo Liceu, assim como os profissionais, escolhidos a dedo entre mestres e alunos*”. GITAHY, Maria Lúcia Caira. Os Trabalhadores da Construção Civil na Belle Epoque, 1889-1914. Congresso Brasileiro de História Econômica, 2, 1996, Niterói. **Anais**. Niterói: Instituto de Ciências Humanas e Filosofia da Universidade Federal Fluminense, 1997, p. 125.

³³⁴ A crise de mão de obra. **Revista de Engenharia**, São Paulo, v. 1, n. 8, jan., 1912, p. 217.

³³⁵ A crise de mão de obra. **Revista de Engenharia**, São Paulo, v. 1, n. 8, jan., 1912, p. 217: “*Os principaes beneficios de que gozam os immigrants, taes como o pagamento das passagens, reembolso da importancia despendida com as mesmas no caso da immigração expontanea, são feitos pelo Estado, exclusivamente, aos que se dedicam a agricultura. Por ocasião da greve dos pedreiros, como então noticiamos, dentre os alvitres*

paulistanas, dois meses depois a edição de março da **Revista de Engenharia** trata da produção paulistana de tijolos, criticando-a pela ausência de artigos fabricados mecanicamente e pela sua falta de qualidade, no argumento do periódico – e apresenta a indústria de Bernardo Morelli³³⁶. Na mesma edição o periódico cita a Companhia Paulista de Tijolos Calcareos (fabricados apenas com cal e areia, tecnologia até então inédita em São Paulo³³⁷), argumentando sobre a possibilidade da concorrência dessa produção com a de tijolos de barro:

Publicamos sob este titulo [Tijolos silico calcareos] em o primeiro numero da Revista algumas notas sob o fabrico de tijolos silico calcareos, industria nova, de tão grande desenvolvimento em outros paizes, e que nos parecia ser de resultados promissores no Brazil. Não tínhamos conhecimento que estava, nessa epoca, em organização a Comp. Paulista de Tijolos Calcareos, hoje com suas installações ultimadas, as quaes, acompanhados pelo Sr. Rodolpho Baeder, director technico da Companhia, tivemos a satisfação de visitar, verificando o pleno sucesso dessa iniciativa. A fábrica acha-se situada á rua Porto Seguro, proxima ao Tietê, tendo ao lado um canal para o transporte de areia. [...]. Alem da boa escolha das materias componentes, uma mistura homogenea, extincção completa da cal, moldagem e compressão perfeita, cozimento immediato dos tijolos, são as exigencias essenciaes para a excellencia do producto nessa industria, e essas operações são feitas com rigoroso escrupulo pelo pessoal da Companhia; não será portanto de admirar que as experiencias que actualmente se fazem no Gabinete de Resistencia de Materias da Escola Polytechnica, venham affirmar a superioridade, enorme quanto á resistencia.

sugeridos na Sociedade dos Architectos para remediar a crise da mão de obra, figura o de se lembrar ao governo a oportunidade de se estenderem aos operarios em geral os favores acima mencionados”.

³³⁶Chronica Industrial: industria ceramica. **Revista de Engenharia**, São Paulo, v. 1, n. 10, mar., 1912, p. 328-329: “Os tijolos feitos á mão que se encontram no nosso mercado resentem-se de graves defeitos que não escapam ao constructor cuidadoso, mas que elle deve tolerar em falta de melhor. Não existindo entre nós um padrão legal cada olaria fabrica os tijolos com as dimensões arbitrarías. A contracção diferente do barro, a queima excessiva ou insufficiente alteram ainda mais estas dimensões e o pobre constructor vê-se na dura necessidade de empregar materiaes de dimensões diferentes, requeimados ou crus, soffrendo as construcções d’essas anomalias sem contar o desperdicio necessaria ao nivelamento dessas desigualdades. Accresce mais que o tijolo á mão devido á sua forma irregular e côr diferente não permite a construcção dos predios de paramentos tão empregados na Europa, bellos e conomicos. Esses inconvenientes são eliminados com o fabrico mecanico”.

³³⁷Tijolos silico calcareos. **Revista de Engenharia**, São Paulo, v. 1, n. 10, mar., 1912, p. 19: “Não ha muitos annos surgio para os tijolos de argilla um concorrente poderoso na do silico calcareo, que se propagou rapidamente nos Estados Unidos e principalmente na Allemanha, onde se originou. No Brazil será muito rendosa nos lugares em que o preço da cal e da areia forem pouco elevados, e alem disso, em centros de certa importancia que possam dar escoamento a uma producção minima de 6 mil tijolos diariamente. É uma industria que offerece reaes vantagens. A installação é pouco dispendiosa; os machinismos completos para fabricar 6 milheiros diariamente custam, embarcados em Hamburgo, cerca de 30 contos e apenas 35 para uma producção dupla. O trabalho pode ser continuo, e em qualquer epoca do anno; rapidez de manufactura sem exigir pessoal numeroso nem operarios de elite; um mestre e seis ou oito serventes são mais que sufficientes para uma fabrica, capaz de produzir de 12 a 14 mil tijolos em 10 horas. Esses tijolos são insensíveis ás variações de temperatura, resistem tanto como os de argilla á água e ao fogo e prestam-se perfeitamente para obras maritimas. Como todos os tijolos feitos á machina, são de dimensões invariaveis, havendo assim economia de argamassa nas juntas e são de bello effeito nas construcções em tijolo apparente. A desvantagem de serem mais pesados que os de argilla é compensada pela maior resistencia á compressão. [...]. Sendo o preço actual dos tijolos de 42\$ a 48\$000 para os communs e de 70\$000 para os feitos á machina, verifica-se que tambem em S. Paulo a industria de silico calcareo encontra condições vantajosas ao seu desenvolvimento; podendo concorrer com o de argilla para supprir um mercado cuja capacidade de consumo augmenta, de anno para anno, de uma maneira excepcional”.

desses tijolos sobre os de argilla, unicos que até aqui abasteciam S. Paulo [grifo nosso]³³⁸.

A Companhia Paulista de Tijolos Calcareos é apresentada, dois anos depois, na obra **Impressões do Brazil no Século XX**. E ainda, no mesmo ano no **Anuario Administrativo, Agricola, Profissional, Mercantil e Industrial da República dos Estados Unidos do Brasil para 1913**³³⁹ a mesma Companhia é listada, curiosamente, nos anúncios da categoria “*olarias*”. A obra inglesa afirma sobre a Companhia Paulista de Tijolos Calcareos, em 1913:

Esta empresa foi fundada pelo sr. Luiz Prado, que pessoalmente escolheu em Inglaterra, em 1911, os maquinismos e instalações para a sua montagem. Ainda que interessado em numerosas empresas, que lhe tomam grande parte do seu tempo, o sr. Luiz Prado compreendeu o grande futuro reservado à manufatura de tijolos feitos com cal e areia e, estabelecendo esta indústria, nova no Estado, fez por certo jus ao êxito que tem obtido. [...]. Como resultado de tantas labutações, conseguiu o sr. Luiz Prado trazer ao mercado um produto de primeira ordem, que em muito excede o que até então se fabricava no Brasil, em matéria de tijolos. Os tijolos manufaturados pela Companhia têm uma resistência de 400 quilos por centímetro quadrado e duram tanto quanto o concreto. [...]. A Companhia luta com dificuldades para satisfazer o grande número de encomendas que recebe. A fábrica fica à rua Porto Seguro, em Ponte Grande, São Paulo³⁴⁰.

Os anúncios publicados no **Anuario Administrativo, Agricola, Profissional, Mercantil e Industrial da República dos Estados Unidos do Brasil para 1913**, dentre eles o da Companhia Paulista de Tijolos Calcareos, se referiram a sete “*ceramicas*”, seis “*olarias*” e seis indústrias fabricantes de “*telhas*” situadas na cidade de São Paulo naquele ano. No **Anuario**, portanto, as fábricas de material cerâmico de construção estão classificadas em categorias separadas. No item “*ceramicas*”³⁴¹ são citadas: A. Ferreira & Irmãos, Companhia

³³⁸Chronica Industrial: industria ceramica. **Revista de Engenharia**, São Paulo, v. 1, n. 10, mar., 1912, p. 328-329.

³³⁹**Anuario Administrativo, Agricola, Profissional, Mercantil e Industrial da República dos Estados Unidos do Brasil para 1913**. Obra estatística e de consulta, fundada em 1844 por Eduardo Von Laemmert com o título de Almanak Laemmert. 69º ano, 3º volume Estado de S. Paulo. Rio de Janeiro: Officinas typographicas do Almanak Laemmert, 1913.

³⁴⁰FELDWICK, W. **Impressões do Brazil no Século Vinte. Sua historia, seo povo, commercio, industrias e recursos**. Londres: Lloyd's Greater Britain Publishing Company, LTD., 1913, p. 686: “A instalação foi planejada com o maior cuidado, levando-se em conta as condições do mercado, o custo da matéria-prima, areia, cal, etc., a disposição interna dos edifícios, o maquinismo apropriado, o custo do trabalho, etc., de modo a assegurar um resultado satisfatório ao funcionamento e exploração da nova indústria. [...] O forno instalado na Companhia tem uma capacidade de produção de 14000 tijolos diários, e já se pensa em instalar novos fornos. O vapor é fornecido por uma caldeira Babcock & Wilcox, não só para aquecimento do forno, como também para acionar um motor horizontal de 150 cavalos, dos fabricantes Sutcliffe Speckman & Co., que move todo o maquinismo da fábrica”.

³⁴¹**Anuario Administrativo, Agricola, Profissional, Mercantil e Industrial da República dos Estados Unidos do Brasil para 1913**. Obra estatística e de consulta, fundada em 1844 por Eduardo Von Laemmert com o título de Almanak Laemmert. 69º ano, 3º volume Estado de S. Paulo. Rio de Janeiro: Officinas typographicas do Almanak Laemmert, 1913, p. 4461.

de Ceramica, Companhia de Ceramica Industrial de Osasco, Companhia Mechanica e Importadora de S. Paulo, Gage Vito, Roque Ronchi, Cia. Sacoman Frères. Ao menos três dessas indústrias, como disposto anteriormente, a partir das citações constantes dos documentos expostos até aqui, fabricava, em 1913, tijolos, telhas e tubos – em alguns casos, todos esses produtos concomitantemente.

No item referido como “*olarias*”³⁴², consta nos anúncios do **Annuario** a Companhia Paulista de Tijolos Calcareos – produtora, não obstante, de tijolos fabricados com cal e areia, e não com argila. As demais “*olarias*” anunciadas no **Annuario** não foram identificadas, nominalmente, nos demais documentos apresentados na presente dissertação, até o ano de 1913. São elas: João Caresia, José Bianco, Miguel Di Rienzo, J. Charvolin & Cia, Saloman & Palatieri. E, ainda no item “*telhas*”³⁴³ no **Annuario**, de 1913, são anunciadas as seguintes empresas: Achilles Isella, Companhia Ceramica Industrial de Osasco, Ernesto de Castro & Cia., Lebre Filho & Cia., Miguel Di Rienzo, José Bianco; incorrendo, assim, em alguns casos, a mesma indústria em itens distintos, pois essas produziam e comercializavam artigos diferentes. As indústrias são citadas pelo endereço dos escritórios – e não das fábricas – localizados, sua maior parte, no centro da cidade de São Paulo.

A identificação nominal de alguns estabelecimentos através da publicação dos anúncios no **Annuario** – e nos almanaques comerciais, de modo geral – é limitada às possibilidades de alcance a esses veículos por aqueles que produziam o material cerâmico de construção (não obstante, em alguns, a gratuidade dos anúncios simples). Seu desvelamento é complementar à nossa apresentação, sem deixar de ser importante. Por isso, a análise das condições de implantação e desenvolvimento da produção cerâmica no espaço urbano paulistano, regulamentado pela legislação citadina, deve ser objeto de apresentação, sendo o aparecimento dos estabelecimentos de produção de cerâmica – e o nosso posterior exercício de identificação – daquela desencadeadora e resultante. Dessa forma, as normativas relativas à organização da produção oleira paulistana – assim como de todas as outras atividades econômicas e profissionais exercidas na cidade – vão se conformando ao longo das primeiras décadas do século XX.

³⁴² **Annuario Administrativo, Agrícola, Profissional, Mercantil e Industrial da República dos Estados Unidos do Brasil para 1913**. Obra estatística e de consulta, fundada em 1844 por Eduardo Von Laemmert com o título de Almanak Laemmert. 69º anno, 3º volume Estado de S. Paulo. Rio de Janeiro: Officinas typographicas do Almanak Laemmert, 1913, p. 4498.

³⁴³ **Annuario Administrativo, Agrícola, Profissional, Mercantil e Industrial da República dos Estados Unidos do Brasil para 1913**. Obra estatística e de consulta, fundada em 1844 por Eduardo Von Laemmert com o título de Almanak Laemmert. 69º anno, 3º volume Estado de S. Paulo. Rio de Janeiro: Officinas typographicas do Almanak Laemmert, 1913, p. 4525.

Em agosto de 1914, a Municipalidade paulistana publicou o Ato n. 705 que “*Regulamenta e consolida disposições de leis sobre o exercício de indústrias e profissões que dependem de licenças*”, radicanando diversos artigos dispostos em nove normativas diferentes, vigentes entre 1896 e 1914, “[...] *afim de que tenham boa execução*”, sobretudo das atividades as quais exigia-se licença para o exercício profissional. O artigo 1º (cujo caput especifica que “*Todas as indústrias e profissões, em seguida enumeradas, só poderão ser exercidas em locais em que tenham sido cumpridas as prescrições respectivas de hygiene e segurança, estabelecidas nas leis municipais*”), alínea 43, do Ato n. 705 de 1914 reafirma a obrigatoriedade da licença prévia para a extração de barro para olarias. Dessa forma, não há alteração nas diretrizes impostas desde 1896 para a atividade extrativista da argila dos barreiros municipais – especialmente no tocante ao caput do artigo 1º do Ato n. 1. O Ato n. 705 não regulamentou as tabelas de imposto sobre indústria e profissões, vigentes desde a última década do século XIX, pois essas já estavam incorporadas ao orçamento municipal e suas respectivas normativas; incide, assim, apenas sobre as tabelas de alvará-licença. No entanto, por não estarem citadas expressamente no Ato n. 705, mais de dez anos depois, em 1928, as olarias seriam equiparadas à normativa de 1914, sendo assim elevadas à categoria de “*indústria e profissões*”. Apresentaremos, adiante no presente capítulo, as prerrogativas do Ato n. 2949, de 1928. Não obstante, os “*empresarios de olaria*” permaneceram como contribuintes do imposto de “*indústria e profissões*” durante as primeiras décadas do século XX, como estabelecido desde o final do ano de 1896 – de acordo com os registros anuais referentes, disponibilizados pelo Tesouro Municipal.

Ainda em 1914, a Prefeitura de São Paulo recebeu o imposto de “*indústria e profissões*” de 129 “*empresarios de olaria*”. Para o mesmo ano, a “*Planta Geral da Cidade de São Paulo com indicações diversas*”, organizada pela Comissão Geográfica e Geológica do Estado de São Paulo³⁴⁴, sob a chefia do engenheiro João Pedro Cardoso atesta a existência de 26 “*olarias*” na capital paulista, além de 14 “*ceramicas*” (categoria composta, de acordo com o carimbo constante da “*Planta*”, por fabricantes de ladrilhos, cal, cimentos e outros materiais de construção, além de tijolos de arear, mármore e granitos).

³⁴⁴PERIS, Haydée Polito. Histórico abreviado do Instituto Geológico, de suas publicações e mapas. **Revista IG**, n. 2, v. 1, jan./jun., 1981, p. 65, 67 e 68: “O atual Instituto Geológico [...] originou-se da antiga Comissão Geográfica e Geológica, que foi criada em 27 de março de 1886, sob a chefia do grande cientista norte-americano, Orville Adalberto Derby [...]. A Instituição, na sua longa vida, sofreu muitas mudanças, decorrentes da evolução no campo das ciências [...]. Em 1914, a Comissão publicou a primeira planta da cidade de São Paulo com o título de Planta Geral da Cidade de São Paulo, com Indicações Diversas, em escala 1:20.000 [grifo nosso]”.

A “Planta” em sua versão original – pois dispusemos uma cópia parcialmente editada a pagina 151 da presente dissertação – conta com uma extensa legenda nas laterais exteriores³⁴⁵ elencando todas as ruas existentes na cidade naquele ano, as linhas de bonde e seus respectivos trajetos, além das fábricas contabilizadas pelos organizadores, relativas a dezenas de atividades diversas. Não há indicação da fonte documental utilizada nessa contagem, tampouco da sua correspondência com o documento cartográfico. São citadas, dentre aquelas relacionadas à produção de materiais cerâmicos de construção a existência de três “*ceramicas*”, três fábricas de “*canos de barro*”, quatro de “*manilhas de barro*”, 18 de “*telhas*”, duas de “*tijolos vitrificados*” e uma de “*tijolos prensados*”.

O documento expõe ainda, no carimbo, no canto inferior esquerdo, dados relativos ao aumento populacional (no íterim 1872-1913) e ao número de edifícios construídos, entre os anos de 1840 e 1913, além de disponibilizar o rendimento total da arrecadação, pela Municipalidade em 1913, do imposto referente aos edifícios (porém sem especificar de qual índice), assim como o valor venal médio das construções paulistanas. O mesmo carimbo dispõe sob a denominação “*convenções*” os símbolos empregados na carta para a identificação de repartições públicas, grupos escolares, garagens, telégrafos, entre outros serviços. Assim como apresenta, abaixo das “*convenções*” os ícones utilizados para a localização das “*fabricas*”, agrupadas em 20 categorias distintas, separadas pelas semelhanças entre as atividades elencas. Em sua Dissertação de Mestrado, José Paulo Neves Gouvêa apresenta uma longa e pertinente descrição da “Planta Geral da Cidade de São Paulo com indicações diversas”, a qual reproduzimos parcialmente a seguir, por aventar não apenas uma leitura dos elementos físicos e de ocupação urbana presentes na carta, mas também as condições de confecção desse instrumento cartográfico e sua utilização como meio de análise historiográfica sobre a produção do território paulistano:

Mapa litografado em cores. Os arruamentos aparecem em preto e os rios em azul claro. As áreas mais densamente ocupadas estão no centro e nos bairros mais próximos ao centro, de ocupação mais antiga. Essas áreas são representadas com a cor laranja sólida. Já onde a ocupação não é muito densa, em bairros mais afastados, cada edificação é representada com um pequeno quadrado em vermelho sólido [...] o autor revela a importância que era dada ao rio [Tietê], sendo totalmente preterido em relação à estrada de ferro e colocado num segundo plano na hierarquia cartográfica.

³⁴⁵ Não reproduzimos a legenda externa por essa ser inlegível na ampliação e tornar, pela sua extensão em relação à “Planta”, ainda mais dificultada a leitura do documento. A “Planta Geral da Cidade de São Paulo com indicações diversas”, por suas dimensões físicas, tem sua reprodução comprometida na ampliação em papel. Dispomos uma cópia à página 151 que não satisfaz a apreensão de seus detalhes. Porém o documento está disponível para visualização no acervo digital da Fundação Biblioteca Nacional, órgão detentor dos direitos material original. A versão em .html permite a ampliação a contento para a leitura do conteúdo da “Planta” e está disponível em <http://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo_digital/div_cartografia/cart520447/cart520447.html. Acesso em 02 Mai. 2014.

O rio só é representado como elemento principal, nessa hierarquia, em mapas de empresas de fornecimento de água e esgoto [...]. Mesmo havendo a intenção de representar toda a cidade, o mapa somente mostra a parte da Saúde ao sul, pouco ocupada, assim como o Ypiranga e a Villa Prudente, esses dois últimos ainda muito isolados da malha da cidade [...]. O limite sul é guiado pelo caminho para o Jabaquara. No extremo sudeste está São Caetano, ligado a São Paulo pela São Paulo Railway [...]. Parece haver mais preocupação em representar a parte leste quando se compara com a região oeste. A leste, todos os córregos e caminhos são desenhados, passando a impressão de que há mais detalhes ou menos vazios. O mesmo não acontece a oeste, que é uma enorme área em branco com apenas Pinheiros e Butantan. O resto da área em branco é ocupada pelo carimbo³⁴⁶.

O autor atenta para a cautela requerida na utilização dos produtos cartográficos como documentos nos quais os elementos dispostos contém uma construção da realidade, pois: *“Mapas constroem a realidade e não simplesmente a representam. [...] a linguagem universal dos mapas, em si uma abstração, imediatiza a comunicação e apreensão dos conteúdos que, invariavelmente, parecem, para o observador, serem mais confiáveis e verdadeiros do que realmente são”*³⁴⁷. A preocupação principal de Gouvêa é a imbricação entre a constituição do espaço urbano e a produção dos mapas paulistanos desde meados do século XIX, estando àquela submetida a essa³⁴⁸. No entanto, podemos focar sua interpretação também para os elementos constantes na “Planta Geral da Cidade de São Paulo com indicações diversas”, pois esses são indicativos das demandas pela sua própria confecção, além de decorrentes da compreensão – nesse caso, de um instituto público – dos espaços urbanizados e das atividades econômicas elevadas à representação na carta, entre elas aquelas envolvidas na produção de materiais cerâmicos de construção.

Na “Planta Geral da Cidade de São Paulo com indicações diversas” o rio Tietê, como aponta Gouvêa, está disposto em detrimento da estrada de ferro da São Paulo Railway. Os cursos d’água não são desenhados em sua totalidade no espaço representado – o rio Pinheiros, por exemplo, é retratado apenas em um pequeno trecho – ao contrário da ferrovia. Os territórios próximos à várzea do Tietê, principalmente, são representados menos densamente ocupados do que de fato estavam naquele momento, o que, na leitura de Gouvêa, pode

³⁴⁶GOUVÊA, José Paulo Neves. Cidade do mapa. **A produção do espaço de São Paulo através de suas representações cartográficas**. 2010. 338 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia da Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2010, p. 142-144.

³⁴⁷GOUVÊA, José Paulo Neves. Cidade do mapa. **A produção do espaço de São Paulo através de suas representações cartográficas**. 2010. 338 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia da Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2010, p. 327.

³⁴⁸GOUVÊA, José Paulo Neves. Cidade do mapa. **A produção do espaço de São Paulo através de suas representações cartográficas**. 2010. 338 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia da Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2010, p. 312: *“No momento em que a industrialização ensaiava seus primeiros passos, surgiam representações cartográficas mais complexas e sistemáticas. A necessidade era representar todo o conjunto da área urbanizada em uma única folha, incluindo seus subúrbios e outros núcleos de ocupação antiga”*.

significar a incipiente incorporação dessas áreas ao espaço urbano. A “Planta” também não representa todos os arruamentos – sobretudo do perímetro rural –, elementos constitutivos e limites territoriais da cidade de São Paulo em 1914, apesar de ter sido essa uma de suas intenções. Na análise de Gouvêa, a porção leste da carta apresenta mais elementos, como os córregos e afluentes dos cursos d’água principais, assim como maior número de edificações pontuais espalhadas pelas regiões menos densamente urbanizadas naquele momento. Na porção correspondente ao oeste, no entanto, nota-se um maior número de vazios, com áreas em branco, sem nenhuma referência cartográfica e ignora, por exemplo, as regiões ao oeste da Vila Leopoldina. A porção sudeste, incluindo os arrabaldes de “*Villa Prudente*” e “*Ypiranga*” – onde estavam situadas duas grandes fábricas de material cerâmico para construções (respectivamente Cerâmica Vila Prudente e Estabelecimento Sacoman Frères, esta última indicada nominalmente na “Planta”) – alcança os limites além do município de São Paulo, incluindo territórios pertencentes ao município de São Bernardo³⁴⁹.

A “Planta” é organizada em diversos quadrantes, identificados de oeste a leste por letras maiúsculas (A-Q) e de norte a sul por letras minúsculas (a-l). As 26 “*olarias*” citadas no documento estão inscritas nos seguintes quadrantes: A-c, B-h, C-a, C-b, C-f, C-g, D-a, D-b, D-h, F-c, H-a, K-b, K-c (duas “*olarias*” no quadrante K-c), L-b, M-a, M-b, N-c, N-d, N-j, O-d, O-l (duas “*olarias*” no quadrante O-l, sendo uma delas, presumivelmente, a do engenheiro Bernardo Morelli, pois os quadrantes M-k, M-l, N-k, N-l, O-k, O-l, P-k, P-l, Q-k e Q-l referem-se parcialmente ao município de São Bernardo), P-b, P-d e Q-c³⁵⁰. Não há a identificação “*olarias*” nas localidades demarcadas com o ícone referente às 14 cerâmicas existentes em São Paulo em 1914 (na contagem da Comissão Geographica e Geologica), com exceção da “*olaria*” contígua à Estação São Caetano – que, pela localização, sugere corresponder à indústria de Bernardo Morelli, já citada algumas vezes. A cerâmica “Sacoman Frères” é indicada no quadrante L-k.

As “*olarias*” estão indicadas, em sua totalidade no perímetro suburbano³⁵¹, enquanto as cerâmicas (compreendendo todas as categorias elencadas no carimbo “*convenções*”) estão

³⁴⁹De acordo com o artigo 3º da Lei n. 1788, de maio de 1914 (que “*Divide em tres perimetros os Municipio de São Paulo*”), o limite sudeste do município de São Paulo era formado, nesse trecho, pelo Corrego Moinho Velho, em direção ao Rio Tamanduateí, contíguo ao loteamento da Vila Prudente e ao Rio da Mooca. Ao sul desse perímetro estava situado o município de São Bernardo.

³⁵⁰Indicamos aqui, quadrante a quadrante, a marcação “*olaria*” existente na “Planta Geral da Cidade de São Paulo com indicações diversas” para facilitar a leitura e a localização da inscrição, pois essa é quase ilegível, tendo em vista seu tamanho diminuto na reprodução disposta na página 151.

³⁵¹A Lei n. 1788, de maio de 1914 estabeleceu os perímetros central, urbano, suburbano e rural, definindo-os a partir dos traçados dos logradouros. O perímetro suburbano, mais distante da área central da cidade, iniciava-se nos atuais: norte do rio Tietê, sul da Avenida Paulista e da Vila Mariana, e oeste de Aclimação, Cambuci, Mooca e Pari. Os trechos oeste, noroeste e leste do perímetro rural, situado entre os limites do suburbano – Santana, Vila

situadas em todos os perímetros – mas não fazem referência apenas aos estabelecimentos produtores de materiais cerâmicos de construção, notadamente tijolos, telhas e tubos. Ainda assim, as indicações constantes nos perímetros “*central*” e “*urbano*” (onde seria, de forma geral, inapropriada a existência dos barreiros de argila necessários à produção cerâmica) podem referir-se aos escritórios das indústrias de tijolos, telhas e tubos – cujos endereços constam no **Anuario Administrativo, Agrícola, Profissional, Mercantil e Industrial da República dos Estados Unidos do Brasil para 1913**. No entanto, não é possível precisar tal analogia, pois inexistem remissivas às origens dos dados disponibilizadas no documento. Não há outro documento cartográfico disponível para o mesmo período que indique precisamente as olarias – e/ou fábricas de materiais cerâmicos de construção – existentes ou reconhecidas na cidade de São Paulo.

Dessa forma, a “Planta Geral da Cidade de São Paulo com indicações diversas” ainda que não represente a totalidade das olarias – e, na denominação do documento, das “*fabricas*” de material de construção, apartadas daquelas – existentes na cidade de São Paulo em 1914, é possível perceber sua concentração nos perímetros suburbano e rural³⁵². A outra centena de olarias registradas junto à Municipalidade no ano de 1914 – ou ainda, os 237 profissionais destas que pagaram seus impostos de exercício profissional em 1913 – não está visível na carta, mas ainda assim poderia localizar-se nos mesmos perímetros daquelas apontadas no documento. Os limites urbanos e a delimitação estrita de seus perímetros – central, urbano, suburbano e rural –, estabelecidos na gestão de Washington Luís através da Lei n. 1788 indicam o exercício da administração pública sobre um território em expansão e as necessidades de sua organização. O índice de edifícios construídos na cidade em 1913 só seria atingido novamente em 1926 (aproximadamente), após algumas quedas significativas entre a segunda e a terceira décadas do século XX, atestando assim a alta valorização do mercado da indústria de construção. A “Planta Geral da Cidade de São Paulo com indicações diversas” – ressalvadas as condições de produção da cartografia e os espaços do perímetro rural paulistano, ocultados no documento – possibilita visualizar as massas de ocupação em meados dos anos de 1910. O aumento no número de olarias registradas junto à Municipalidade, existentes nesse território, foi consequência direta do aumento da demanda.

Leopoldina, Butantã, Vila Clementino, Vila Pudente e Penha – e os do município (e inespecíficos na Lei n. 1788) não são indicados na “Planta Geral da Cidade de São Paulo com indicações diversas”.

³⁵²SEABRA, Odette Carvalho de Lima. **Os meandros dos rios nos meandros do poder**. Tietê e Pinheiros: valorização das várzeas na cidade de São Paulo. 1987. 323 f. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1987, p. 48: “*Aqui e ali pontilhavam as olarias, por toda a várzea. Foram elas inicialmente mais numerosas na margem esquerda do Tietê. O mapa de 1914 mostra-as difundindo-se para além-Tietê* [grifo nosso]”.

Nos primeiros anos da segunda década do século XX o número de “*empresarios de olaria*” foi crescente. Entre 1911 e 1913 registrou-se um aumento de pouco mais de 50%. No ano seguinte, no entanto, quase metade dos profissionais licenciados em 1913 não arcaram com os impostos devidos para o ano de 1914. O número de oleiros registrados em 1913 só seria superado em 1925, permanecendo, assim, durante mais de dez anos a média de uma centena de profissionais registrados a cada ano até a segunda metade da terceira década do século XX. Essa variação pode ter relação direta com os índices de construção verificados na cidade no mesmo período – pois o número de alvarás solicitados para construção em 1914 foi 46% menor do que o de 1913. A segunda metade da década de 1910 foi caracterizada pela derrocada do número de construções realizadas na cidade de São Paulo, influenciando assim o número de “*empresarios de olaria*” que arcaram com os impostos de indústria e profissões no mesmo período, chegando a menos de uma centena em 1918 – 83 oleiros registrados, contra 181 apenas três anos antes, em 1915.

Os impactos no índice edilício da cidade de São Paulo a partir da segunda metade dos anos de 1910 guardam relações com condicionantes apresentadas no primeiro capítulo da presente dissertação. Não obstante a diminuição da arrecadação municipal – tanto nos impostos relacionados diretamente à realização das edificações (alvarás e predial sobre área construída) como nas demais fontes de recolhimento (entre elas a de “*Industria e Profissões*”) e as manifestações da Municipalidade concernentes à dificuldade da gestão pública após esses reveses, a organização da Primeira Exposição Municipal pela Prefeitura, em 1917, procurou construir e divulgar a imagem das potencialidades do desenvolvimento industrial e econômico paulistanos. Após a realização da Exposição Municipal, Antonio Piccarolo e Lino Finocchi dispuseram em **O desenvolvimento industrial de S. Paulo através da Primeira Exposição Municipal** suas observações relativas à produção de materiais cerâmicos de construção na cidade de São Paulo, apresentando as indústrias cerâmicas que participaram do evento de setembro de 1917³⁵³. Sobre a atividade, os autores reproduzem as palavras do prefeito Washington Luís:

Encontrareis a industria de ceramica para a construcções, num adiantamento e numa abundancia que as emparelham com as congeneres em qualquer parte do mundo: a de louças prosperando com o kaolim, com argila, o granito e o quartzo de São Paulo; a de vidros, a de garrafas com os materiaes que o Tieté em suas margens e em suas varzeas não se cansam de fornecer³⁵⁴.

³⁵³ As características e condições de produção da obra estão apresentadas, em maiores detalhes no primeiro capítulo da presente dissertação.

³⁵⁴ PICCAROLO, Antonio & FINOCCHI, Lino. **O desenvolvimento industrial de S. Paulo através da Primeira Exposição Municipal**. São Paulo: Pocaí & Comp., 1918, p. 82.

A Exposição Municipal, como vimos anteriormente, reuniu as maiores indústrias paulistanas do período para o evento realizado no Palácio localizado no Parque da Várzea do Carmo. Dos fabricantes de materiais cerâmicos para construção (tijolos, telhas e tubos) quatro indústrias exibiram seus produtos em 1917: Companhia Cerâmica Vila Prudente, Companhia Ceramica Industrial de Osasco, Companhia Progresso Paulista e Companhia Mechanica e Importadora, assim organizadas no espaço de exposição:

Tudo alli [no Palácio das Indústrias] attrahe e encanta, tal o arranjo e o gosto que presidiram á distribuição e collocação dos productos. No ‘claustro’ estão agrupados: os artigos de marmoraria, os machanismos, os artigos de ferro, aço, bronze e fundição, os couros, as louças esmaltadas e os artefactos de aluminio, a ceramica, os vidros e crystaes [...]. Não são muitos os expositores, mas os estabelecimentos mais importantes da capital, nesses ramos, estão ali representados. São, entre outros: [...] a ‘Companhia Mechanica e Importadora de São Paulo’, que é uma das mais importantes da America do Sul [...] a ‘Companhia Ceramica Industrial de Osasco’; a ‘Companhia Ceramica de Villa Prudente’ [grifo nosso]³⁵⁵.

A Companhia Ceramica Industrial de Osasco (anteriormente Sensaud de Levaud) e a Companhia Cerâmica Vila Prudente (provavelmente a antiga fábrica dos Irmãos Falchi) são apenas citadas por Piccarolo e Finocchi, ao contrário das outras, as quais são apresentadas em mais detalhes ao final da obra **O desenvolvimento industrial de S. Paulo atravez da Primeira Exposição Municipal**. A Companhia Progresso Paulista, por exemplo, é descrita como a “*Grande Fabrica de manilhas de barro vidrado para agua e esgotos*”³⁵⁶. A fundação da fábrica, datada por eles como tendo ocorrido em 1890, é atribuída a Francisco Luiz de Souza: “*Emprehendedor intelligente, veio-lhe ao espirito dotar o paiz com essa industria até então aqui inexplorada, e, pode-se dizer que foi elle mesmo o iniciador della em nossa Patria*”³⁵⁷. Situada no bairro da Água Branca, a produção da Companhia abastecia as obras publicas executadas pelo governo do estado, pois, de acordo com Piccarolo e Finocchi:

Nem se diga que o fornecimento seja feito pela Companhia Progresso Paulista pela maior commodidade de preço, quando é facto assaz conhecido que o patriotico Governo de São Paulo, na questão para elle magna de dotar os centros populosos do Estado de boas condições hygienicas, não discute preço, mas se atém somente a qualidade³⁵⁸.

³⁵⁵ A descrição da distribuição dos expositores não dispõe a localização da Companhia Progresso Paulista no Palácio. Conf. PICCAROLO, Antonio & FINOCCHI, Lino. **O desenvolvimento industrial de S. Paulo atravez da Primeira Exposição Municipal**. São Paulo: Pocai & Comp., 1918, p. 97.

³⁵⁶ PICCAROLO, Antonio & FINOCCHI, Lino. **O desenvolvimento industrial de S. Paulo atravez da Primeira Exposição Municipal**. São Paulo: Pocai & Comp., 1918, p. 241.

³⁵⁷ PICCAROLO, Antonio & FINOCCHI, Lino. **O desenvolvimento industrial de S. Paulo atravez da Primeira Exposição Municipal**. São Paulo: Pocai & Comp., 1918, p. 241.

³⁵⁸ PICCAROLO, Antonio & FINOCCHI, Lino. **O desenvolvimento industrial de S. Paulo atravez da Primeira Exposição Municipal**. São Paulo: Pocai & Comp., 1918, p. 244.

A organização do fornecimento, para o governo do estado, de manilhas e tubos vidrados para as obras de abastecimento e saneamento pelas indústrias cerâmicas paulistanas foi realizada por meio de um contrato social estabelecido em 1905, entre a Companhia Progresso Paulista, a Sensaud de Lavaud (posteriormente alterada para Companhia Ceramica Industrial de Osasco S/A) e a Companhia Mechanica e Importadora³⁵⁹. A “União”, como é denominada pela bibliografia, vigorou formalmente entre 1905 e 1912 e teve como objetivo, a partir a organização desse cartel, possibilitar o fornecimento constante de tubos e manilhas de barro para as obras públicas estaduais, pois como afirma Bellingieri:

O Governo Estadual era grande demandante de manilhas, em função das obras de canalização de água e esgoto que efetuava. Como nenhuma das três empresas tinha volume de produção para atender, sozinha, aos pedidos do Governo, elas se uniram, por meio de um contrato industrial e comercial, conseguindo tornar-se fornecedoras exclusivas de seus produtos para o Estado. A Companhia Mecanica e Importadora de São Paulo, cujo sócio era Alexandre Siciliano, gerenciava os negócios dessa “União”. Cada uma das empresas fabricava um terço do material pedido pelo Estado ou pelos Municípios, cobrando preço menor do que o do mercado, e os lucros ou prejuízos eram rateados entre as três empresas. Com esse esquema, não havia como produzir mais barato que a “União”, e as três passaram a dominar o mercado de barro vidrado, constituindo-se, provavelmente, num dos primeiros cartéis industriais de São Paulo³⁶⁰.

A Companhia Mechanica e Importadora – responsável, portanto, pelo gerenciamento do fornecimento de manilhas e tubos da “União” entre 1905 e 1912 – é apresentada por Piccarolo e Finocchi em **O desenvolvimento industrial de São Paulo através da Primeira Exposição Municipal** como uma das mais importantes indústrias do estado de São Paulo em 1917³⁶¹. Situada no bairro do Pari e fundada em 1890 por Alexandre Siciliano – que no mesmo ano constituiu o Banco Italo-brasileiro –, teve fundamental importância no pioneirismo na construção de máquinas para beneficiamento de café e maquinismos para

³⁵⁹ Mara Danusa afirma em **Antonio Agu – O Empresário do séc. XX** que o “Contrato Industrial e Comercial das empresas Companhia Mechanica e Importadora de São Paulo S/A, Companhia Progresso Paulista e Sensaud de Lavaud & Cia” foi registrado em 11 de julho de 1905 no 3º Tabelião de Notas da Capital. A Companhia Ceramica Industrial de Osasco S/A foi constituída em seis de fevereiro de 1912 (conforme registro constante no 3º Tabelião de Notas da Capital), após a dissolução da Sensaud de Lavaud & Cia. Conf. DANUSA, Mara. **Antônio Agú – O Empresário do séc. XX**. São Paulo: s/ed., 1999, “Fontes básicas Notariais”.

³⁶⁰ BELLINGIERI, Julio Cesar. As Origens da Indústria Cerâmica em São Paulo. **Revista Cerâmica Industrial**, São Paulo, v. 3, mai./jun., 2005, p. 20.

³⁶¹ PICCAROLO, Antonio & FINOCCHI, Lino. **O desenvolvimento industrial de S. Paulo através da Primeira Exposição Municipal**. São Paulo: Pocaí & Comp., 1918, p. 129: “A Companhia Mechanica e Importadora é uma sociedade anonyma, e foi fundada em o anno de 1890, com um capital social de 5 mil contos de réis, dividido em 25.000 acções de 200\$000 cada uma, e está todo realisado. As suas multiplas installações, o importante aparelhamento tecnico e intellectual de que dispõe levaram o ‘The British Trade Journal’ a apontal-o, com justiça como collocado ‘no mais elevado logar entre todos os estabelecimentos congeneres da America do Sul’”.

lavoura, além de contar com serviços de carpintaria, oficinas agrícolas e uma fundição de metal responsável pela construção de estruturas utilizadas em obras públicas:

Nas officinas da Mechanica fabrica-se toda a sorte de machinaria para a industria, a saber: serras, prensas, turbinas, bombas, moinhos, beneficiadores de arroz e de milho, engenhos para moer canna de assucar, além de um sem número de trabalhos para construcções civis, como sehjam: pontes, guindastes, grades, reservatórios, elevadores, etc³⁶².

Dividida em diversas seções, entre elas o estabelecimento cerâmico – também situado na Água Branca, contíguo à ferrovia São Paulo Railway – a Companhia Mechanica e Importadora produzia, em 1917, tijolos, telhas, tubos e manilhas. Oitocentos e cinquenta operários trabalhavam na produção dos artigos “[...] *os mais reputados e perfeitos do paiz*”³⁶³. Para aquele ano, os autores apontam que do forno Hoffmann ali instalado podia extrair-se 500.000 tijolos, cifra que seria aumentada com a pretendida expansão da Companhia:

Presentemente, está-se operando na fabrica de productos ceramicos uma completa remodelação, pela installação de machinismos para o fabrico de telhas, tijollos, tubos e outros artefactos. Estão já montados machinismos modernos para o fabrico de telhas, tijolos (furados ou cheios), etc. Completados esses melhoramentos, pode-se considerar não só a fábrica congenere mais importante de todo o Brasil³⁶⁴.

Assim como a Companhia Mechanica e Importadora, outras indústrias de maior porte não tiveram seus capitais aplicados apenas na produção de tijolos, telhas e tubos. Desde a última década do século XIX, com a conformação de empresas semelhantes à de Alexandre Siciliano, conjugaram-se companhias imobiliárias que também tinham como intenção, ao menos, a produção de materiais de construção. Há, assim, um movimento de diversificação de capitais em diferentes ramos da indústria da construção³⁶⁵. A Dissertação de Mônica Silveira Brito apresenta quarenta e cinco “*Sociedades Anônimas com atuação junto ao mercado imobiliário e produção/impostação de materiais para construção*”, fundadas entre 1890 e 1911 (considerado o período conhecido como Encilhamento, em que várias companhias foram constituídas e liquidadas rapidamente). Das sociedades citadas, seis expressam em seus

³⁶²PICCAROLO, Antonio & FINOCCHI, Lino. **O desenvolvimento industrial de S. Paulo atravez da Primeira Exposição Municipal**. São Paulo: Pocaí & Comp., 1918, p. 134.

³⁶³PICCAROLO, Antonio & FINOCCHI, Lino. **O desenvolvimento industrial de S. Paulo atravez da Primeira Exposição Municipal**. São Paulo: Pocaí & Comp., 1918, p.136.

³⁶⁴PICCAROLO, Antonio & FINOCCHI, Lino. **O desenvolvimento industrial de S. Paulo atravez da Primeira Exposição Municipal**. São Paulo: Pocaí & Comp., 1918, p. 136.

³⁶⁵GITAHY, Maria Lúcia Caira. Os Trabalhadores da Construção Civil na Belle Epoque, 1889-1914. II Congresso Brasileiro de História Econômica, 1996, Niterói. **Anais**. Niterói: Instituto de Ciências Humanas e Filosofia da Universidade Federal Fluminense, 1997, p. 124: “A diversificação das atividades ligadas ao ramo da construção é visível durante todo o período considerado, no qual inclusive começam a formar-se as primeiras construtoras em bases empresariais”.

objetos sociais a exploração de olarias, de loteamentos e de outras atividades industriais, concomitantemente – entre elas, por exemplo, a Companhia Cerâmica Vila Prudente, cujo objeto social dispõe: “[...] *explorar a indústria cerâmica e outras que convierem [...] especialmente tijolos; [...] comprar e vender terrenos e prédios; [...] edificar casas para operários; estabelecer uma linha de bondes entre esta Capital, V. Prudente e Ipiranga*”³⁶⁶. Sobre esse processo afirma, também, Maria Ruth Sampaio:

Os incentivos propostos pelo governo, já nos primeiros anos da República, haviam entusiasmado capitalistas a dedicarem-se a empreendimentos imobiliários. Na época do encilhamento, entre 1889 e 1891, a dinamização da economia teve como consequência intensa atividade nos ramos imobiliários e de construção civil. Nesses dois anos, 14 companhias dedicadas à construção civil iniciaram suas atividades na cidade, além da constituição de sete imobiliárias e quatro empreendimentos ligados à produção de material de construção, como cerâmica, telhas e tijolos. A maioria desses empresários estava ligada a dois ou mais empreendimentos, envolvendo principalmente especulação com terrenos, além de comércio de materiais de construção, serrarias, olarias³⁶⁷.

Portanto, é possível afirmar que, a partir do início do século XX, e em decorrência de organizações formadas ainda no final do século XIX, a produção de materiais de construção também vai associar-se às indústrias constituídas em bases empresariais³⁶⁸. Há, inclusive, rapidamente, uma posterior especialização entre as indústrias relacionadas à atividade (especialmente entre fabricantes de materiais e realizadores de edifício, separando-as) como consequência tanto do aumento da demanda como da exigência de qualidade do material oferecido – ainda que fosse presente o descontentamento com os artigos cerâmicos de construção produzidos na cidade de São Paulo³⁶⁹. Ao longo das primeiras décadas do século XX, não obstante, as especificações técnicas de qualidade para a produção de telhas, tijolos e tubos irão impor-se, de forma geral, por necessidades de mercado, mas também como regra

³⁶⁶BRITO, Mônica Silveira. **A participação da iniciativa privada na produção do espaço urbano**. São Paulo, 1890-1911. 2000. 213 f. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000, p. 43.

³⁶⁷SAMPAIO, Maria Ruth Amaral de. O papel da iniciativa privada na formação da periferia paulistana. **Espaço & Debates**. São Paulo, n. 37, 1994, p. 20-21.

³⁶⁸GITAHY, Maria Lúcia Caira. Os Trabalhadores da Construção Civil na Belle Epoque, 1889-1914. II Congresso Brasileiro de História Econômica, 1996, Niterói. **Anais**. Niterói: Instituto de Ciências Humanas e Filosofia da Universidade Federal Fluminense, 1997, p. 126.

³⁶⁹GITAHY, Maria Lucia Caira e PEREIRA, Paulo César Xavier (orgs.). **O complexo industrial da construção e a habitação econômica moderna (1930-1964)**. São Paulo/São Carlos: FAPESP/RiMa, 2002, p. 19: “O controle da produção, do trabalho e do uso do material de construção em busca de novas soluções habitacionais torna-se essencial para a construção imobiliária moderna emergente em São Paulo. [...]. Paralelamente a essa atualização [da influência taylorista], diante dos debates no âmbito da gestão empresarial, a Escola [Politécnica] empreendia pesquisas relevantes sobre os materiais de construção desde o início do século XX. É importante observar que problemas práticos das empresas atuantes no complexo da construção eram objetos de pesquisa tecnológica atualizada que lançava mão dos mais recentes métodos e técnicas internacionais para obtenção de respostas adequadas aos problemas da indústria local”.

para comercialização – essa última ao menos no texto legal, aos fabricantes de pequeno, médio e grande porte.

Em 1920, sob a gestão de Firmiano de Moraes Pinto, a Municipalidade publicou o Código de Obras, uma das primeiras consolidações das diversas normativas relativas à legislação construtiva paulistana, impetradas desde o Código de Posturas de 1886. A Lei n. 2332 “*Estabelece o Padrão Municipal para as construções particulares no Município*” e, de modo até então inédito na legislação municipal, especifica as primeiras diretrizes relativas à qualidade do material cerâmico de construção comercializado e empregado nas construções paulistanas, assim como de outros materiais, instituindo características mínimas de produção e emprego de tijolos, areia, cal, cimento, argamassas, concreto, madeira, ferro e aço, pois de acordo com o artigo 167: “*Todos os materiaes serão de qualidade apropriada ao fim a que se destinarem e isentos de imperfeições que possam diminuir-lhes a resistencia ou perfeição*”. Ainda no mesmo artigo, dada a obrigatoriedade de solicitação de alvará para construção (nos perímetros central, urbano e suburbano determinados pela Lei n. 1788, de maio de 1914, com as alterações introduzidas pela Lei n. 1874, um ano depois), à Diretoria de Obras e Viação, responsável pela concessão das licenças foi permitido: “[...] *rejeitar os materiaes que julgar improprios, ou exigir que sejam feitas experiencias de resistencia, á custa do construtor ou do proprietario* [grifo nosso]”. Os artigos 168 a 170 da Lei n. 2332, referentes exclusivamente aos tijolos produzidos e comercializados na cidade estabelecem que:

Art. 168 – O tijolo pode ser de barro, silico-calcareo ou de cimento, com as dimensões mínimas de vinte e sete centímetros, por treze centimetro e por seis centímetros.

Art. 169 – O tijolo de barro será bem queimado e a sua carga de ruptura por compressão não será inferior, em média, a quarenta kg por centimetro quadrado e, individualmente, a 30 kg por centimetro quadrado. Esta prova será feita com material colocado a chato, sendo permitidos meio tijolos. A média deverá ser tomada em cinco provas pelo menos. A absorção de água não excederá quinze por cento sobre tijolos previamente aquecidos entre cem a cento e vinte graus centigrados e imersos com uma de suas extremidades a descoberto.

Art. 170 – Nas alvenarias, os cacos e tijolos quebrados não podem exceder de quinze por cento dos tijolos inteiros.

Os artigos 168 e 169 do Padrão Municipal de 1920 impetram, portanto, dimensões padronizadas e propriedades mínimas de resistência e absorção aos tijolos paulistanos. Desde o início do século XX, como vimos, o Gabinete de Resistência de Materiais da Escola Politécnica oferecia o ensaio desses materiais, porém em escala restrita, por se caracterizar, sobretudo, como um laboratório didático – a abertura do LEM, em 1926, ampliaria suas

atribuições³⁷⁰. As especificações constantes dos artigos 168 e 169 da Lei n. 2332 aproximam-se dos resultados obtidos pelo GRM em 1905, publicado no **Manual de Resistência de Materiais**, tanto para as dimensões médias dos exemplos ensaiados quanto para suas características técnicas – ressalvadas as variações entre o material ensaiado, relativo a apenas 26 olarias paulistanas. As exigências dispostas no texto legal permaneceram intactas na publicação do segundo padrão municipal da década de 1920, o Código de Obras Arthur Saboya, de 1929³⁷¹ e na sua revisão, em 1934³⁷². No entanto, entre os anos de 1924 e 1925 o periódico especializado **A Construção em São Paulo**³⁷³ publicou uma série de artigos criticando os tijolos e as telhas fornecidos pelas olarias da cidade, pela (para a publicação) ausência de padrão e baixa qualidade técnica. Os editores da revista também divulgaram, ao longo desses dois anos, diversas manifestações favoráveis à padronização e à standardização das construções, sobretudo residenciais paulistanas, convidando os assinantes do periódico a enviarem seus desenhos e projetos de habitações mínimas. Sobre essa vocação do periódico, afirma Maria Luiza de Freitas:

*Entre os 5 periódicos publicados entre 1916 e 1932 [citados pela autora à p. 14: **Habitações Econômicas Populares**, **Boletim do Instituto de Engenharia**, **A Construção em São Paulo**, **Habitação Popular** e **Anais do I Congresso de Habitação**], nenhum foi tão enfático na defesa da standardização quanto ‘A Construção em São Paulo’. Desde seu segundo número, apresentou artigos em que sugeriu a ‘standardização’ como um princípio, começando pelas esquadrias – portas e janelas – por onde se poderiam normalizar as medidas, uniformizar os preços e atender a uma grande demanda, como era o caso das habitações operárias. [...]. Para tal, eram propostos materiais compatíveis com economia,*

³⁷⁰ GITAHY, Maria Lucia Caira e PEREIRA, Paulo César Xavier (orgs.). **O complexo industrial da construção e a habitação econômica moderna** (1930-1964). São Paulo/São Carlos: FAPESP/RiMa, 2002, p. 27: “A indústria da construção enfrenta então [a partir da segunda metade do século XIX] grandes desafios, tanto econômicos quanto técnicos, pois as obras necessárias à construção de infra-estrutura urbana, energética e de transportes então executadas ligam-se às origens da Engenharia e da Arquitetura como disciplinas acadêmicas no Brasil. Em São Paulo, é muito relevante a fundação da Escola Politécnica (1893), de orientação germânica, onde é organizado o famoso Gabinete de Resistência de Materiais (1899), locus em que se institucionaliza a pesquisa tecnológica voltada para a indústria da construção. [...]. É para o Gabinete que se voltam as atenções, nos anos 1920, quando vem a público a necessidade de apoio técnico à indústria em acelerado processo de crescimento e diversificação. De fato, o Gabinete automiza-se da Escola para atender à demanda por ensaios de empresas, em 1926, transformando-se no famoso Laboratório de Ensaio de Materiais”.

³⁷¹ Lei n. 3427, de 19 de novembro de 1929.

³⁷² Ato n. 663, de 10 de agosto de 1934.

³⁷³ Não foi possível localizar informações específicas sobre o periódico, como seus idealizadores. Por exemplo, Luana Sato, que em sua Dissertação utiliza-se dessa publicação afirma ter localizado apenas as edições 2 a 20. Conf. SATO, Luana. **A evolução das técnicas construtivas em São Paulo: residências unifamiliares de alto padrão**. 2011. 183 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Construção Civil) – Escola Politécnica. Universidade de São Paulo, 2011, p. 26. Ainda, Maria Luiza de Freitas, também em sua Dissertação, na qual analisa os artigos da revista **A Construção em São Paulo** explica apenas que o periódico, assim como outros que constam do seu escopo documental eram: “[...] publicações independentes, organizadas em forma de cartilha, durante a década de 20, tal como a edição da revista *A Construção em São Paulo*”, sem fornecer maiores detalhes sobre a publicação. Conf. FREITAS, Maria Luiza de. **O “Lar Conveniente”: os engenheiros e arquitetos e as inovações espaciais e tecnológicas nas habitações populares de São Paulo (1916-1931)**. 2005. 183 f. Dissertação (Mestrado em Teoria e História da Arquitetura e do Urbanismo) – Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Paulo, 2005, p. 14.

*sendo na fundação, o concreto; na alvenaria, tijolos de tipos iguais e placas de madeira de bitola uniforme*³⁷⁴.

A publicação conta ainda, em todas as suas edições (da 2ª a 20ª, que são as remanescentes e que puderam ser consultadas) com anúncios de fabricantes e importadores de todos os tipos de materiais de construção, além da oferta de serviços de arquitetos, carpinteiros, eletricitas, empreiteiros, encanadores, engenheiros, entre outros profissionais. Dispõe, também, de listas de preço de materiais e de mão de obra classificados como “*Preços aproximados e sem compromisso*”³⁷⁵. São fornecidos, por exemplo, os valores médios (na edição de setembro de 1925) dos milheiros de telhas comuns: 430\$000; “*concavas prod. Sacoman*”: 600\$00; “*systema marselhez prod. S. Caetano*”: 600\$000; “*concavas produção Villa Prudente*”: 600\$000; entre outras. Assim como também em relação aos tijolos, na mesma edição, para os milheiros de peças comuns: 90\$000; para tijolos vazados, a partir de 120\$000 e para os prensados, entre 260\$000 e 500\$000 – para os tijolos não há especificação do preço médio estipulado pela procedência e/ou fabricante.

Alguns artigos publicados na revista **A Construção** no primeiro semestre de 1924 tecem comentários e críticas sobre os materiais cerâmicos de construção – tijolos e telhas – produzidos na cidade de São Paulo. Não obstante essa publicação ter sido voltada eminentemente aos arquitetos, empreiteiros e engenheiros envolvidos com a indústria da construção paulistana, o conteúdo disposto nos artigos possibilita uma aproximação às características gerais desses materiais, na década de 20 – ou a uma opinião sobre elas. A gênese dos artigos está ligada aos consumidores e seu entendimento deve ser relativizado. No entanto, o conhecimento dos discursos técnicos – e econômicos, do ponto de vista dos consumidores – amplia o entendimento dos nossos objetos. Por exemplo, os editores da revista **A Construção** se manifestam criticamente quanto à produção de telhas realizada pelas olarias paulistanas, em 1924, pois: “*Cada fabrica nova que se monta, novo typo a apparecer*”³⁷⁶. A principal observação do periódico está na análise do tamanho médio das telhas produzidas na cidade de São Paulo – tidas como pequenas, o que levava ao aumento do

³⁷⁴FREITAS, Maria Luiza de. **O “Lar Conveniente”**: os engenheiros e arquitetos e as inovações espaciais e tecnológicas nas habitações populares de São Paulo (1916-1931). 2005. 183 f. Dissertação (Mestrado em Teoria e História da Arquitetura e do Urbanismo) – Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Paulo, 2005, p. 59.

³⁷⁵As “*Listas de Preços de Materiaes para Construções*” publicadas pela revista **A Construção** não tem a mesma gênese do SINAPI – Sistema Nacional de Preços e Índices para a Construção Civil, mas com ele guarda semelhanças. O SINAPI foi instituído pelo Banco Nacional de Habitação (BNH) em 1969, em decorrência de uma demanda pública por uma base de análise de preços de todos os materiais de construção utilizados no Brasil e os custos da construção civil, incluindo a mão de obra. A pesquisa é realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e a Caixa Econômica Federal é responsável pela sua publicação mensal.

³⁷⁶O comercio de telhas em S. Paulo. **A Construção em São Paulo**, São Paulo, n. 5, abr., 1924.

custo das construções – assim como da qualidade do material produzido: “[...] *telhas de tamanhos diferentes, pela desigualdade de cosimento e, entre ceramicas, a diferença de qualidades de barros e preparação*”³⁷⁷. Contudo, a observação mais importante, do nosso ponto de vista, a se perceber nesse artigo, afirma sobre a intermitência das olarias paulistanas, naquele período:

Nesse caso [de uma reforma], onde buscar [telhas] eguaes? Naturalmente será indicado na marca da telha o nome do fabricante. Além da difficuldade de fazer o pedido a este fabricante, ha ainda a probabilidade de essa fabrica não existir mais. Vem a necessidade de mudar um painel inteiro de telhado ou fazer adaptações com emendas de argamassa [grifo nosso]³⁷⁸.

Ainda no primeiro semestre de 1924, a revista **A Construcção** também publicou três artigos referentes às dimensões dos tijolos produzidos em São Paulo – e ao impacto dessas nos custos das edificações. Sobre as combinações possíveis nas alvenarias estruturais, realizadas a partir da mescla de peças comuns e vazadas, os editores afirmam sobre os tijolos paulistanos, no artigo “A espessura das paredes nas construções”: “[...] *nos parece offerecer facilidade de applicação em S. Paulo, onde temos tijolos muito bons, duros e de tamanhos uniformes*”³⁷⁹. No entanto, na mesma edição da revista, no artigo “As dimensões dos tijolos em S. Paulo”, os editores se manifestam criticamente sobre a ausência de padrões e a diminuição verificada no material produzido na década de 20, em relação aos tijolos mais antigos, remetendo às exigências dos artigos 168 a 170 da Lei n. 2332, que estabeleceram as dimensões dos tijolos paulistanos em 27 por 13 por 6 centímetros para cada peça:

Ora este artigo da lei 2332, como muitos outros, não tem valor nenhum na pratica, pois não é respeitado nem applicado por ninguem e nem mesmo pela propria Prefeitura Municipal. Todos os serviços de alvenaria de tijolos executados pelas diversas directorias da Prefeitura Municipal, empregam tijolos que não correspondem a essas dimensões. [...]. O construtor que tiver a ingenuidade de querer cumprir esse artigo da lei 2332, não encontrara fornecedor de tijolos que possa fornecer-lhe, pois este não encontra olaria que fabrique tijolos de accordo com as exigencias acima. [...]. Nas demolições das casas antigas encontram-se ainda tijolos das dimensões antigas que, comparados com os actuaes, mostram quanto a ganancia tem augmentado com os tempos. Actualmente os tijolos tem, geralmente, no maximo 25 centimetros de comprimento, 12 centimetros de largura e 5 a 5,5 centimetros de altura³⁸⁰.

³⁷⁷ O comercio de telhas em S. Paulo. **A Construcção em São Paulo**, São Paulo, n. 5, abr., 1924.

³⁷⁸ O comercio de telhas em S. Paulo. **A Construcção em São Paulo**, São Paulo, n. 5, abr., 1924.

³⁷⁹ A espessura das paredes nas construções. **A Construcção em São Paulo**, São Paulo, n. 6, jun., 1924.

³⁸⁰ As dimensões dos tijolos em S. Paulo. **A Construcção em São Paulo**, São Paulo, n. 6, jun., 1924.

O Tijolo Paulista, proposto pela “Comissão Provisoria para o Estudo da Especificação para os Tijolos” em 1931 no artigo “A simplificação do tijolo entre nós – Nova sugestão para a unificação do tijolo entre nós”, assinado pelo engenheiro Armando Arruda Pereira fixou as dimensões do material em 24 por 11, 5 por 5,25 centímetros – como apresentando à página 70, anteriormente. Os editores da revista **A Construção em São Paulo** reivindicavam um tijolo significativamente maior do que aquele especificado pelo Laboratório de Ensaio de Materiais anos depois. E, maior também do que aqueles comumente produzidos na capital paulista em meados da década de 20, não obstante a legislação obrigasse a fabricação de tijolos maiores do que os que eram encontrados à disposição na cidade, de acordo com as objeções da revista. Como afirmam os editores: “[...] *somos partidarios da redução da espessura das paredes em maior escala, como procuramos mostrar em um outro artigo*”³⁸¹ e essa redução seria alcançada com a utilização de tijolos menores.

As discussões sobre o tamanho do tijolo são diretamente proporcionais ao custo da construção e às dimensões das residências, eminentemente – ainda que as edificações públicas também absorvessem a produção das olarias da cidade. Os debates relativo às propostas de habitações mínimas a partir de meados da década de 20 – não obstante esses já estivessem presentes nas publicações especializadas e nos relatórios da gestão pública municipal desde o início do século – contribuíram para o discurso presente na revista **A Construção em São Paulo** em defesa da fabricação do “tijolo mínimo”, em reduzir tanto quanto fosse possível as dimensões dos materiais de construção, para a diminuição do custo final das edificações. Os artigos da publicação inclusive fornecem os cálculos da relação entre o consumo dos tijolos de diversos tamanhos e a produção das metragens quadradas das paredes:

Tomando-se a espessura de 1,5 centímetros para a espessura media da argamassa, vejamos a economia por metro quadrado de parede de 1/2 tijolo de espessura, para tijolos de 28x13x8, 27x13x6 e 25x12x5,5. Temos respectivamente 34, 46 e 53 tijolos por metro quadrado de parede. Tomando-se o preço de 90\$ o milheiro, para só levar em conta o custo do tijolo, despresando a economia de mão de obra e da argamassa, temos os custos respectivos 3\$060, 4\$140 e 4\$770. Deduzindo a diferença sobre o custo por m.q. da parede feita com tijolos menores, vemos que a economia que se pode fazer é de \$830 e 1\$710 respectivamente. Isto comparado com o custo da parede feita com tijolos menores, temos 17% e 35% de economia só no custo do tijolo; si considerarmos a economia de argamassa e de mão de obra, teremos uma economia consideravel [grifo nosso]³⁸².

O cálculo proposto no artigo da revista **A Construção em São Paulo** é apenas um exemplo dos temas em debate nas discussões relativas à padronização dos tijolos – e dos

³⁸¹ As dimensões dos tijolos em S. Paulo. **A Construção em São Paulo**, São Paulo, n. 6, jun., 1924.

³⁸² As dimensões dos tijolos em S. Paulo. **A Construção em São Paulo**, São Paulo, n. 6, jun., 1924.

materiais de construção em geral. O custo de aquisição das peças está imbricado não apenas ao preço praticado em 1924 – na verdade, às estimativas elaboradas pelo próprio periódico – ou em qualquer outro ano, mas também às técnicas de construção das alvenarias estruturais naquele período, compreendendo as metodologias empregadas para a execução das paredes (entre fiadas e aparelhos³⁸³, cujas quantidades de tijolos utilizados variam de acordo com as técnicas e os objetivos almejados com cada parede – se internas ou externas, por exemplo). As mesmas imposições se aplicam às possibilidades de cálculo sobre a quantidade de tijolos ou telhas empregados por edificação.

Para a década de 20, há poucos registros nominais relativos aos fabricantes de material cerâmico na cidade de São Paulo. Não obstante as ressalvas feitas à revista **A Construção**, seus indicadores profissionais, publicados em todas as edições, contém registros relativos a alguns fabricantes paulistanos de tijolos, telhas e tubos nesse período. Vale ressaltar que os anúncios não eram gratuitos, diferentemente dos almanaques comerciais publicados no final do século XIX e no início do século XX aos quais nos referimos até aqui. Contudo, a observação mais importante relativa a esse índice está na separação no “*Indicador Profissional*” da revista entre “*Ceramicas*” e fabricantes de “*Tijolos*” e “*Telhas*”, empregando assim uma divisão entre olarias e indústrias de cerâmica – não obstante as indústrias citadas no item “*Ceramicas*” fossem fabricantes de tijolos e telhas. Uma fonte disponível para a identificação das olarias paulistanas existentes ao menos no final da década de 20 é o **Catálogo das Indústrias do Município da Capital**, publicado no ano de 1943. O documento não separa os fabricantes de tijolos e telhas, classificando-os todos como “*olarias*”. Dispomos na Tabela 7, abaixo, as olarias citadas como fundadas até o ano de 1930 – pois o documento declara a data de instalação de todos os fabricantes citados, sem, contudo fornecer a origem das informações. São apresentadas 26 olarias, das quais apenas duas estabelecidas até o ano de 1920:

³⁸³CORONA, Eduardo e LEMOS, Carlos Alberto Cerqueira. **Dicionário da Arquitetura Brasileira**. São Paulo: EDART, 1972, p. 43-443: “*Dá-se o nome de aparelho a cada um dos modos de se dispor pedras ou tijolos nas paredes, arcos ou cúpulas, com o fito de se obter boa amarração. Desde os mais remotos tempos existem aparelhos individualizados que caracterizam épocas ou regiões. Entre nós, nos dias de hoje, o termo está mais ligado à alvenaria de tijolos. Estes, unidos pela argamassa, são assentados formando fiadas, ou filas, que estão dispostas na direção do comprimento das paredes*”.

Tabela 7 – Catálogo das Indústrias do Município da Capital – Olarias fundadas antes de 1930

Proprietário/Razão Social	Localização	Ano de fundação
Américo Sammarone & Cia. Ltda. - Ceramica Sacoman	Ipiranga	1928
Antonio Benedetti Sobrinho	Caminho do Mar	1929
Antonio Joaquim Bento	Campininha	1923
Celestino Golçalves Bueno - Olaria Celestino	Cangaíba	1918
Crescencio Marcilio	Penha	1930
Domingos Fredianelli	Freguesia do Ó	1929
Emanuel Klabin - Ceramica Emefka	Ipiranga	1924
Francisco Gianetta	Itaquera	1928
Francisco Perrella	Penha	1928
Germínio Toneti	Tucuruví	1926
Gino Armani	Freguesia do Ó	1928
Guerino Cavatton & Filhos	Lapa	1921
Henrique Mazzei - Olaria Cachoeira	Tucuruví	1919
João Lang - Ceramica João Lang	Campininha	1925
João Rovito	Butantan	1925
José Risole	Estr. de Osasco	1930
José Sisto - Olaria Sisto	Itaquera	1928
Luiz Correali - Olaria Butantan	Butantan	1925
Luiz Paccagnella	Penha	1924
Paulino Furano	Butantan	1930
Paulo Ravelli	Sant'Ana	1926
Pedro Mollo	Consolação	1927
Rafael Vinditti	Penha	1923
Salvador Risolen	Butantan	1930
Santo Giovanni	Tatuapé	1930
Vicente Maron	Penha	1920

Fonte: DEPARTAMENTO ESTADUAL DE ESTATÍSTICA. **Catálogo das Indústrias do Município da Capital**. São Paulo: Diretoria de Estatística, Indústria e Comércio, 1943, p. 24-36.

Entre os anos de 1920 e 1925 o número de oleiros registrados junto à Municipalidade aumentou paulatinamente, alcançando, na segunda metade da terceira década do século XX o índice obtido em 1913. Os relatórios anuais de atividade da Prefeitura referentes ao Tesouro Municipal, no entanto, cessam a descrição dos valores recolhidos dos impostos de cada indústria e profissão específicos a partir de 1926, passando a declarar apenas a arrecadação anual do índice, o que impede o conhecimento do número total de “*empresarios de olaria*” registrados junto à Municipalidade. E, a partir de 1927, os mesmos relatórios também não apresentam mais os valores totais de arrecadação da Prefeitura em cada categoria, apenas o montante final do orçamento elaborado nos anos anteriores ao exercício. Ainda assim, para o período 1903 a 1925, a constância nos registros de “*empresarios de olaria*” permite a avaliação do aumento do número de oleiros registrados na cidade de São Paulo nas três primeiras décadas do século XX. As tabelas 8 e 9, a seguir, dispõe a consolidação dos dados

de “*empresarios de olaria*” a partir dos resumos apresentados pelo Tesouro Municipal nos relatórios de atividades anuais apresentados à Câmara Municipal, em relação ao total de contribuintes do imposto de indústria e profissões para o período 1903-1925, tanto o número de profissionais registrados (Tabela 8) quanto os valores finais arrecadados (Tabela 9) – cujo imposto para cada indivíduo poderia variar entre 100\$000 e 300\$000 a depender da ordem da olaria (se 1ª, 2ª ou 3ª) e dos descontos ofertados ao pagamento adiantado, também previstos na legislação.

Tabela 8 – Contribuintes do imposto de Indústria e Profissões – 1903-1925

Anos	Nº total de contribuintes	Nº total de empresários de olaria	Relação entre nº de contribuintes e nº de empresários de olaria
1903	7.720	62	0,8%
1904	8.052	71	0,8%
1905	8.324	82	0,9%
1906	8.311	79	0,9%
1907	7.776	80	1,0%
1908	10.046	110	1,0%
1909	10.372	129	1,2%
1910	8.532	114	1,3%
1911	10.903	151	1,3%
1912	11.911	181	1,5%
1913	13.819	237	1,7%
1914	14.447	129	0,8%
1915	Não consta	181	---
1916	Não consta	129	---
1917	Não consta	132	---
1918	Não consta	83	---
1919	14.599	135	0,9%
1920	18.316	155	0,8%
1921	19.555	156	0,7%
1922	22.289	158	0,7%
1923	22.379	206	0,9%
1924	Não consta	215	---
1925	Não consta	263	---

Fonte: Organização própria a partir de Tabela estatística de arrecadação do imposto de indústria e profissões, nos exercício de 1903 a 1925. Relatórios de Prefeito apresentados a Câmara de São Paulo. Seção de Lançamentos do Tesouro Municipal de S. Paulo. São Paulo: Typographia da Vanorden e Co.

Tabela 9 – Valores de arrecadação do imposto de Indústria e Profissões – 1903-1925

Anos	Total arrecadado do imposto	Total arrecadado dos empresários de olaria	Relação entre os totais arrecadados
1903	1.722:309\$698	8:166\$800	0,42%
1904	1.753:887\$020	10:562\$200	0,61%
1905	1.757:625\$050	10:982\$800	0,62%
1906	1.807:426\$200	10:018\$800	0,55%
1907	1.915:143\$150	10:448\$600	0,54%
1908	1.988:059\$658	13:074\$400	0,65%
1909	2.062:632\$010	17:464\$600	0,84%
1910	2.361:757\$200	14:279\$000	0,60%
1911	2.609:185\$050	20:808\$600	0,79%
1912	3.023:942\$050	27:851\$600	0,92%
1913	3.447:303\$100	38:009\$000	1,11%
1914	3.467:874\$650	34:702\$000	1,00%
1915	3.453:046\$255	35:988\$600	1,04%
1916	3.473:459\$700	19:635\$500	0,56%
1917	3.684:475\$925	20:768\$300	0,56%
1918	4.297:462\$750	12:562\$000	0,29%
1919	4.662:870\$350	22:466\$300	0,48%
1920	5.860:406\$055	23:806\$500	0,40%
1921	7.436:203\$225	33:267\$500	0,44%
1922	7.896:061\$750	33:476\$100	0,42%
1923	10.661:408\$465	75:579\$000	0,70%
1924	11.461:644\$090	82:424\$000	0,71%
1925	15.099:864\$725	90:595\$000	0,59%

Fonte: Organização própria a partir de Tabela estatística de arrecadação do imposto de indústria e profissões, nos exercício de 1903 a 1925. Relatórios de Prefeito apresentados a Câmara de São Paulo. Seção de Lançamentos do Thesouro Municipal de S. Paulo. São Paulo: Typographia da Vanorden e Co.

As conclusões tomadas a partir da leitura dos dados disponibilizados pelo Tesouro Municipal necessitam a observação prévia de dois aspectos fundamentais. O aumento do número de contribuinte ao longo dos intervalos 1903-1913 e 1919-1925 pode tanto ter sido consequência do aumento da fiscalização da Prefeitura – e, assim, retratar apenas o acréscimo na contribuição às rendas municipais, por imposição da legislação – como a ampliação real do número de oleiros existentes na cidade de São Paulo, com o estabelecimento de novos profissionais nesses períodos. Esse aditamento nas fábricas de material cerâmico de construção pode ser entendido como ocorrido de fato – não obstante as limitações na alcançabilidade da documentação (por estar ligada aos impostos praticados) –, pois os mesmos períodos se caracterizam pelo aumento no número de concessão de alvarás para construção pela Prefeitura. E ainda, como apresentado até aqui por meio de outras fontes documentais, engenheiros, arquitetos, construtores e gestores públicos confirmam o aumento

da presença de olarias no espaço urbano paulistano nas décadas de 1910 e 1920³⁸⁴. Em 1925, no tocante à arrecadação municipal, os “*empresarios de olaria*” aparecem em auge em número de contribuintes, apesar da constância em relação ao significado para as contas da Prefeitura, que em apenas cinco anos, nesse intervalo, ultrapassou 1% – justamente pela manutenção dos valores das taxas do imposto. Para o período 1914-1918 verificam-se quedas e, somente para o ano de 1915, aumento no número de oleiros registrados junto à Prefeitura. Essa característica também é notada no número de alvarás concedidos no mesmo período – excetuando-se o ano de 1915. Da mesma forma, a diminuição de “*empresarios de olaria*” pode significar o desaparecimento desses profissionais do mercado ou apenas a inexistência do pagamento do imposto nos anos de menor movimento na indústria da construção. O Gráfico 2, a seguir, ilustra a variação no número de “*empresarios de olaria*” regularizados entre os anos de 1903 e 1925 – atentando para a obrigatoriedade, ao menos na legislação, da renovação anual da taxa para cada profissional.

Gráfico 2 – Empresários de olaria registrados na Prefeitura de São Paulo – 1903-1925

As olarias paulistanas foram reconhecidas como indústrias pela legislação municipal em 1928 através do Ato n. 2949, como dispõe seu Artigo Unico: “*As olarias ficam equiparadas às indústrias e profissões enumeradas no art. 1º do acto n.705, de 07 de agosto*”.

³⁸⁴Eugenio Egas em seu estudo intitulado **Os municípios paulistas**, de 1925, encomendado pelo governo estadual, não cita as olarias paulistanas na seção de “*Indústrias*” do levantamento. No capítulo que trata dos “*Mineraes*”, afirma “[...] *as varzeas que circundam a cidade contem grande deposito de magnifica argila para trabalhos ceramicos*”. O autor cita 53 estabelecimentos comerciantes de areia, saibro e pedregulho, 250 de materiais para construção, 16 de louça de barro, 02 de louça esmaltada e 02 de louça de pó de pedra ou de porcelana, mas dentre as unidades produtoras não aparecem olarias ou fábricas de cerâmicas. Conf. EGAS, Eugenio. **Os municípios paulistas**. São Paulo: Seção d’Obras do Estado de São Paulo, 1925, p. 466.

de 1914, para o fim de só poderem ser estabelecidas em locais em que tenham sido cumpridas as prescrições respectivas de higiene e segurança, estabelecidas nas leis municipais”, conquanto desde a publicação do Ato n. 1, de 1896 as olarias que estivessem estabelecidas em terrenos públicos fossem obrigadas a cumprir condições de higiene e segurança, de acordo com os artigos 2º e 7º. E, ainda, apesar do Ato n. 705 de 1914 não citar as olarias entre as atividades obrigadas à licença para seu funcionamento – elencando apenas a extração de barro – essas continuaram contribuindo para o imposto de indústria e profissões ininterruptamente desde a publicação da Lei n. 286, de dezembro de 1896 (cujo caput especifica: “*Manda vigorar de 1º de janeiro de 1897 em diante a tabella sobre industria e profissões*”), pois esse imposto esteve associado, ao longo das primeiras décadas do século XX às leis de orçamento e receita do município.

A publicação do Ato n. 2949 em 1928, estendendo as normativas específicas à produção das olarias foi uma resposta à demanda da Comissão de Melhoramentos do rio Tietê que solicitara a ação do poder público no sentido de regulamentar as atividades relacionadas à fabricação de materiais de construção a partir da exploração da matéria-prima extraída das várzeas do rio. Em resposta à manifestação da Comissão, o prefeito José Pires do Rio informa, em 1927: “*V. Excia. acaba de pedir à Camara a decretação de uma lei regulamentando a exploração de materiaes de construcção nas varzeas do Tietê*.”³⁸⁵

A Comissão de Melhoramentos do rio Tietê, autorizada pelo artigo 4º da Lei n. 2644, de 1923, foi organizada pelo prefeito José Pires do Rio em 1927 (uma comissão anterior, comandada pelo engenheiro Saturnino de Brito havia sido dissolvida um ano antes) e chefiada pelo engenheiro municipal João Florence de Ulhôa Cintra³⁸⁶. A Comissão teve como principal objetivo promover estudos para a retificação e a canalização do rio Tietê³⁸⁷. No relatório anual de atividades apresentado à Câmara em 1927, a Comissão descreveu as atividades realizadas em seu primeiro ano sob a coordenação de Ulhoa Cintra, referentes principalmente aos estudos sobre as desapropriações que seriam necessárias para a execução do projeto:

Esta Comissão occupou-se, tambem, durante o anno, com o preparo das plantas parciaes das propriedades atingidas pelas desapropriações. A lista annexa mostra

³⁸⁵ **Relatório de 1927 apresentando pelo Dr. J. Pires do Rio.** São Paulo: Empreza Graphica Ltda., 1928, p. 184-194.

³⁸⁶ CAMPOS, Cândido Malta. **Os rumos da cidade: urbanismo e modernização em São Paulo.** São Paulo: SENAC, 2002, p. 349.

³⁸⁷ JORGE, Janes. **Tietê, o rio que a cidade perdeu: o Tietê em São Paulo 1890/1940.** São Paulo: Alameda, 2006, p. 63-64: “*No mesmo ano de 1926 assumiria um novo prefeito, José Pires do Rio, que dissolveu a Comissão de Melhoramentos do Tietê, para recriá-la no ano seguinte, mas agora sem Saturnino de Brito. O novo chefe da comissão, João Cintra reformulou o projeto de seu predecessor, que ficou reduzido à retificação, à construção das avenidas laterais e pontes e à liberação das várzeas para serem ocupadas*”.

que serão atingidas, sem contar as áreas municipais, 120 propriedades, elevando-se a área necessária a 3.150.517 metros quadrados. Essa parte do trabalho tem apresentado uma dificuldade especial, devido ao facto de grande numero das propriedades da várzea não terem seus limites perfeitamente definidos por muros, cercas ou vallos. Nessas condições os dados e informações colhidas no campo são necessariamente falhos, além disso, a maioria dos proprietários de terrenos que serão atingidos pelas desapropriações deixou de atender ao pedido de títulos de propriedade, feito pela Prefeitura³⁸⁸.

Das 120 propriedades elencadas pela Comissão, ao menos dez delas sugerem ter ligação com a atividade de produção cerâmica, ao compararem-se com as listagens do final da década de 1890 e de 1907, pelos nomes, sobrenomes e razões sociais. Esses proprietários teriam suas terras desapropriadas, de acordo com o estudo realizado pela Comissão de Melhoramentos do rio Tietê, publicado em 1927. São eles: Adelina Belluomini, Antonio Vanucci, Viuva de Belluomini e Affonso Bianco, Carmine Malatesta, Companhia Ceramica Industrial de Osasco, Companhia Mechanica e Importadora, Firmino Perrella, Fulano Belluomini, Pedro Campanella e Viuva Ulysses Sanbiagio. A imprecisão dessa identificação não nos permite concluir sobre a continuidade da produção cerâmica dos oleiros identificados apenas pelos nomes e sobrenomes ao longo das primeiras três décadas do século XX, principalmente porque o relatório da Comissão apenas cita os nomes dos proprietários – e a metragem quadrada das terras a serem desapropriadas pela Prefeitura quando o projeto fosse executado. Contudo, a historiografia tem consolidado o argumento do distanciamento das olarias das áreas mais centrais da cidade de São Paulo, no eixo da várzea do rio Tietê, conforme o transcorrer da ocupação urbana nesse ínterim e a realização das obras de retificação e canalização, entre as décadas de 1920 e 1940 – capitaneada, na gestão de Pires do Rio, pelo trabalho da Comissão de Melhoramentos do Tietê. Sobre o tema, Humberto Mello Nóbrega afirma:

Em 1913 procedeu-se à expansão de trabalhos de melhoramentos das condições de navegabilidade do rio, a montante da cidade de São Paulo: desobstrução do leito, escavação, retificação e balizamento de canais. O calado máximo, que era de apenas trinta centímetros, obrigava à redução de carga útil dos barcos que, lotados, precisavam de profundidade três vezes maior. De outra parte, a proibição do funcionamento de olarias nos arredores urbanos, determinara a transferência da indústria cerâmica para as várzeas de rio acima, entre Penha e Guarulhos, havendo, pois, maior distância a percorrer, no transporte de materiais de construção cujo consumo crescia com o vertiginoso desenvolvimento da capital paulista³⁸⁹.

Não obstante não haver documento produzido no ano de 1913 que afirme a proibição da instalação de olarias nos arredores urbanos a partir daquele ano, pode-se perceber, por

³⁸⁸ **Relatório de 1927 apresentando pelo Dr. J. Pires do Rio.** São Paulo: Empreza Graphica Ltda., 1928, p. 490.

³⁸⁹ NÓBREGA, Humberto Mello. **História do Rio Tietê.** São Paulo: Governo de São Paulo, 1978, p. 68.

exemplo, através da “Planta Geral da Cidade de São Paulo com indicações diversas” de 1914, a ocupação da várzea do rio Tietê pelas olarias (as que são inscritas no documento cartográfico) apenas nos limites dos perímetros suburbano e rural. Ainda assim, por se tratar de atividade, no caso paulistano, de extração da matéria prima dos barreiros contíguos ao rio, o início do processo de retificação – conjugado à ocupação das várzeas dos cursos d’água tributários do Tietê, principalmente – deve ter influenciado a migração das olarias para área menos densamente ocupadas³⁹⁰. No entanto, é preciso ressaltar a incipiente urbanização das regiões contíguas ao rio Tietê ainda em 1930 – que assim permaneceria até o início efetivo da retificação – como é possível comprovar através do primeiro levantamento aerofotogramétrico da capital paulista, realizado pela SARA Brasil³⁹¹. As atividades oleiras instaladas nas várzeas do rio Tietê foram marcadas ainda, a partir da metade da década de 1920, por um processo de concentração da exploração das alvercas, como afirma Odette Seabra, cuja Tese indica o início da extração da argila por empreitada nessas áreas nesse período. A matéria prima passou a ser disponibilizada aos oleiros, que, nesses casos, não mais realizavam a exploração³⁹².

Dessa forma, a publicação do Ato n. 2949 em 1928 é um indicativo da normatização legal sobre a produção das olarias (em suas diferentes etapas nos casos em que tenha havido uma especialização) que não estavam localizadas em terrenos públicos, expandido assim as tratativas impostas pelo Ato n. 1 em 1896, vigentes até o final da década de 1920. Para a bibliografia, esse processo não apenas foi decorrente dos projetos públicos voltados para as

³⁹⁰JORGE, Janes. **Tietê, o rio que a cidade perdeu**: o Tietê em São Paulo 1890/1940. São Paulo: Alameda, 2006, p. 196-197: “*Além do esgoto, outras atividades degradavam o rio. A exploração de areia e pedregulho nas várzeas, feita com dragas era tremendamente mais agressiva do que aquela praticada manualmente por barqueiros avulsos no leito do rio. E havia ainda a extração de barro. Assim, imensas cavas de exploração desses materiais pontilhavam longos trechos do Tietê, do Tamanduateí e do Pinheiros, tomando o lugar da várzea outrora existente, contribuindo para o assoreamento do rio. Inicialmente, a maioria dessas lagoas mantinha-se relativamente livre da poluição, mas, em meados do século 20, entretanto, passavam a receber o lixo varrido pela chuva e cargas maiores de esgotos, além das próprias águas poluídas dos rios que ladeavam, quando da época das cheias. Já nos anos 1920 Saturnino Rodrigues de Brito notara os efeitos nocivos do extrativismo para o Tietê e recomendou que se interrompessem os ‘abusos das escavações para a retirada de areia e barro e dos cortes para lenha, nas margens e na várzea, pouco importando aos exploradores a estabilidade das obras públicas fluviais, a estagnação das águas e a exposição dos barrancos às erosões por falta de vegetação que os proteja’*”.

³⁹¹Folhas 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40 e 41 do **Mappa Topographico do Municipio de São Paulo. Executado pela empresa SARA Brasil S/A pelo methodo Nistri de aerophotogrametria**. Escala 1:5000. Publicado pela Prefeitura Municipal de São Paulo, 1930.

³⁹²SEABRA, Odette Carvalho de Lima. **Os meandros dos rios nos meandros do poder**. Tietê e Pinheiros: valorização das várzeas na cidade de São Paulo. 1987. 323 f. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1987, p. 110: “*Foi explorada muita areia dos rios e das várzeas, mas as obras de engenharia e as formas de ocupação que ocorreram naqueles terrenos não permitiram que se esaurissem as camadas de areia e as lentes de argila. O saneamento, que levaria consequentemente às drenagem das várzeas, apareceu inicialmente na pauta das decisões do poder público, com vistas a melhorar as condições sanitárias da cidade. Depois, com vistas a minimizar o efeito das cheias tornadas inundações.*”

transformações das áreas de várzeas do rio Tietê, mas também esteve associado à concentração econômica da exploração dos recursos naturais. Janes Jorge também argumenta nesse sentido, defendendo inclusive uma especialização da produção de artigos fabricados a partir das matérias primas extraídas das várzeas do rio Tietê, entre argila, areia e pedregulho:

Como indica a análise de Odete Seabra, ao longo da primeira metade do século 20 houve um processo contínuo de proletarização e empobrecimento dos barqueiros do Tietê que se dedicavam à extração de areia e pedregulho. Isso foi decorrência do ingresso de grandes empresários nesse ramo extrativista, que ficava cada vez mais lucrativo. Na década de 1920, quando a procura por areia e pedregulho era intensa na cidade, a atividade de extração atraiu investimentos maiores, iniciando-se a extração por dragas, uma técnica que aumentava a produtividade do trabalho. Para fazer frente aos barqueiros com draga, os barqueiros avulsos tiveram de se submeter a um ritmo de trabalho intenso. A extração de areia e pedregulho em cavas na várzea, chamadas também de descobertas, envolvia relações jurídicas e trabalhistas: título de propriedade, arrendamentos, direitos de exploração e diversas formas de contratação da mão de obra. Carroceiros removiam a camada superficial do solo por empreitada, que era vendida para oleiros quando se tratasse de argila ou para aterros quando fosse outro tipo de material. Havia tiradores de areia que exerciam o trabalho manualmente, utilizando seus próprios instrumentos, as pás e os barcos, recebendo remuneração em dinheiro proporcional ao volume bruto escavado e transportado até o porto de areia – local onde ocorria a lavagem e separação do material. Essa última atividade era realizada pelo dono das cavas, que para isso contratava diaristas [grifo nosso]³⁹³.

O projeto da Comissão de Melhoramentos do rio Tietê não foi executado na gestão de José Pires do Rio, assim como as desapropriações não foram levadas a cabo. Somente a partir do final dos anos de 1930, a Prefeitura voltou a debater a retificação e a canalização do rio Tietê – ainda que suas várzeas começassem a ser ocupadas com a expansão da urbanização, alterando as dinâmicas de exploração econômica daquelas localidades, até então verificadas³⁹⁴. A paulatina ocupação urbana das várzeas do rio Tietê – e de seus tributários –, através da expansão das áreas aterradas, abertura de lotes e logradouros guarda uma contradição entre os espaços, que por estarem desocupados, fornecem matéria prima para a indústria da construção, mas que, ao mesmo tempo podem (e acabam sendo, ao longo do século XX) urbanizados, tendo em vista a orquestração das transformações dessas áreas em

³⁹³JORGE, Janes. **Tietê, o rio que a cidade perdeu:** o Tietê em São Paulo 1890/1940. São Paulo: Alameda, 2006, p. 113-114.

³⁹⁴JORGE, Janes. **Tietê, o rio que a cidade perdeu:** o Tietê em São Paulo 1890/1940. São Paulo: Alameda, 2006, p. 64-65: “A crise econômica mundial iniciada em 1929 e seus efeitos nas finanças públicas, bem como um prolongado período de instabilidade político-institucional que se seguiu à revolução que pôs fim à República Velha em outubro de 1930, impediram que os trabalhos de retificação do Tietê fossem implementados. [...]. Em 1934, Fabio Prado assumiu o executivo municipal e, em 1937, restabeleceu os trabalhos da Comissão de Melhoramentos do Rio Tietê, novamente liderados por Ulhoa Cintra. [...]. Em novembro desse mesmo ano foi instaurada no país a ditadura do Estado Novo, e, no ano seguinte, o engenheiro Prestes Maia é nomeado prefeito. A retificação do Tietê torna-se prioritária e ganha vulto a partir de 1940, integrada ao grande projeto viário que o prefeito pretendia implementar na cidade [o Plano de Avenidas]”.

espaços para edificações e obras viárias, assim úteis e aproveitáveis – no entendimento da gestão urbana realizada a partir do final dos anos de 1930³⁹⁵.

No final da primeira administração do prefeito José Pires do Rio foi promulgado o Código Arthur Saboya (Lei n. 3427, de 1929) a segunda consolidação dos padrões municipais para construção e para a gestão urbana publicada na década de 1920, substituindo assim a Lei n. 2332³⁹⁶. Os artigos 168, 169 e 170 referentes às dimensões e características físicas (resistência e absorção) dos materiais de construção cerâmicos – no texto legal, apenas tijolos –, no entanto, não foram alterados em 1929, mantendo os mesmos parâmetros estabelecidos em 1920 (cujos artigos, para 1929, são os de números 251, 252 e 253). Contudo, o Código Arthur Saboya em seu artigo 250 reelabora – em relação à Lei n. 2332 – as diretrizes para a fabricação de materiais de construção na cidade de São Paulo: “*Parágrafo 2º – Fica o Prefeito autorizado a entrar em entendimento com o director da Escola Polytechnica, afim de que o Gabinete de Ensaio da mesma Escola realize todos os trabalhos technicos necessarios á organização de um ‘Caderno de especificações dos materiaes da cidade de S. Paulo’*”. Para executar o acordo disposto no artigo 250, sugere-se, no 3º parágrafo, a designação de dois engenheiros municipais para compor as equipes responsabilizadas, na Escola Politécnica de São Paulo, pela confecção dos cadernos de especificação dos materiais de construção.

A consecução das normativas relacionadas às especificações e, por consequência, da padronização dos materiais de construção fabricados na cidade de São Paulo não aconteceu à revelia dos debates travados entre os profissionais da construção desde os anos finais da década de 1920. A realização do I Congresso de Habitação, em 1931, como apresentado anteriormente, desencadeou o debate pela padronização dos tijolos produzidos na cidade de São Paulo e resultou na proposta do “Tijolo Paulista”, sintetizada pelo engenheiro Armando Arruda Pereira em artigo publicado no **Boletim do Laboratório de Ensaio de Materiais**.

³⁹⁵NÓBREGA, Humberto Mello. **História do Rio Tietê**. São Paulo: Governo de São Paulo, 1978, p. 206-207: “A execução do plano de retificação do Tietê, observado o plano de Ulhoa Cintra, com pequenas alterações, foi iniciado em dezembro de 1938, com a assinatura do contrato para a abertura do canal de Osasco, e continuou nas bases assentadas. Do canal projetado, haviam sido executados diversos trechos até 1952 no total de cerca de 12 quilômetros. O velho rio não se perderá mais em curvas inúteis nos campos turfosos da várzea sem paisagem: correrá retilíneo, entre renques de árvores floridas, como eixo das avenidas que lhe serão paralelas, contemplando o progresso a rolar vertiginosamente em automóveis e trens, que chegarão muito antes dele àquele sertão longínquo outrora devassado pelas canoas aventureiras dos paulistas.”

³⁹⁶CAMPOS, Cândido Malta. **Os rumos da cidade: urbanismo e modernização em São Paulo**. São Paulo: SENAC, 2002, p. 352: “Enquanto grandes planos e obras eram atribuídos às comissões [como a de Melhoramentos do Tietê], Saboya e Noronha [engenheiros municipais Arthur Saboya e Sílvio de Noronha] passaram a priorizar a consolidação e atualização do Código de Obras. Apresentaram à Câmara em 1928 novo texto para o ‘padrão municipal’, combinando o padrão aprovado em 1920 com a lei de loteamentos de 1923 e os diversos adendos a esses instrumentos em um código único e mais abrangente”.

A proposta elaborada pela Comissão do LEM foi contestada pelo engenheiro S. M. Roder em artigo publicado em 1932 no **Boletim do Instituto de Engenharia** e debatido por Armando Arruda Pereira no mesmo periódico. À acusação de Roder sobre a fabricação disseminada na cidade de São Paulo de tijolos com as medidas exigidas pela Lei n. 2332 e reafirmadas pelo Código Arthur Saboya³⁹⁷, Pereira defende: “[...] *devemos declarar que de 60 fabricantes diferentes de que constaram as amostras analysadas pelo LEM não apareceu nem um com as medidas estabelecidas no Codigo. Não existem, a não ser que sejam feitos sob encomenda* [grifo do autor]”³⁹⁸. O debate entre os engenheiros estava, principalmente, no custo das alvenarias (e nas tentativas de implantação das habitações mínimas) e no emprego de maior ou menor número de tijolos nas construções naquele período, levando-se em consideração as práticas edificatórias utilizadas. No entanto, Pereira afirma em seu artigo-resposta, sobre a qualidade em geral dos tijolos paulistanos: “*Si até agora, esse tijolo commun, tem servido para construir, não poderá continuar indefinidamente [...] somente porque o material não é sufficientemente cosido, ou porque sua resistencia é ridicula em proporção ás suas dimensões*”³⁹⁹. Assim, as deficiências de padrão e qualidade do material de construção cerâmico produzido na cidade de São Paulo ainda no início dos anos de 1930 permeavam os debates científico-profissionais, contribuindo e conformando para os encaminhamentos apresentados no capítulo 2, anteriormente – não obstante a indústria paulistana de telhas, tijolos e tubos já estivesse consolidada nas primeiras décadas do século XX.

A reiteração do Código Arthur Saboya, publicada pelo Ato n. 663, em 1934 não incorporou, no entanto, os padrões estabelecidos para o “Tijolo Paulista”, mantendo a obrigatoriedade das dimensões de 27x13x6 centímetros para os tijolos comuns – e silenciando

³⁹⁷ PEREIRA, Armando de Arruda et. al. Estudo sobre os tijolos commons. **Boletim do Instituto de Engenharia de São Paulo**, São Paulo, v. XVI, n. 82, abr., 1932, 189: “O Eng. Roder se refere ao tijolo de 270x130x60 chamando-o de o ‘tijolo classico’. Classico de onde? Quaes os paizes que o usam para que seja assim chamado? Refere-se ao mesmo dizendo que o seu peso está em perfeita relação com a capacidade do operario e que está ainda bem menor do que o usado pelos nossos antepassados. Quanto a primeira parte lamento que Frank Gilbreth tivesse escripto tanto sobre os varios methods de assentamento de um tijolo tão pequeno como é o americano e o inglez! Quanto a segunda, tenha paciencia mas não procede, e é muito facilmente explicavel: os nossos antepassados, e todos os povos em geral que tem um tijolo muito grande e muito pesado tinham escravos para fazer e assentar tijolos... Hoje os operarios, são livres, tem seus centro, e si poderem carregar 2 e meio kilos, tenha certeza de que não carregarão 3. Si é pela tradição... tanta cousa faziam os nossos antepassados que nós nem pensamos em fazer! [...] Devo declarar que dirijo uma Ceramica que nunca fabricou um tijolo commun, e que portanto, não tenho o menor interesse com relação ás dimensões dos tijolos commons. O trabalho que fiz sobre esse assumpto, foi o que decorreu dos estudos levados a effeito com a comissão que trabalhou no LEM e de cujo conceito emittido muito me desvaneco e me dou por muito satisfeito”.

³⁹⁸ PEREIRA, Armando de Arruda et. al. Estudo sobre os tijolos commons. **Boletim do Instituto de Engenharia de São Paulo**, São Paulo, v. XVI, n. 82, abr., 1932, p. 188.

³⁹⁹ PEREIRA, Armando de Arruda et. al. Estudo sobre os tijolos commons. **Boletim do Instituto de Engenharia de São Paulo**, São Paulo, v. XVI, n. 82, abr., 1932, p. 188.

sobre os demais tipos utilizados (vazados, refratários e vitrificados). No mesmo ano as especificações técnicas dos materiais de construção, incluindo tijolos, telhas e tubos passaram a ser estabelecidas pelo IPT, fundado a partir do Laboratório de Ensaio de Materiais. Os artigos do Ato n. 663 referentes aos materiais de construção a serem empregados nas obras paulistanas remetem, inclusive, às atribuições esperadas do IPT, desonerando assim a Prefeitura da elaboração de diretrizes próprias:

Artigo 311 – Todos os materiais serão de qualidades apropriadas ao fim a que se destinarem e isentos de imperfeições que possam diminuir-lhes a resistência e duração, podendo a Directoria de Obras e Viação impedir o emprego dos que julgar impróprios e exigir que sejam feitos ensaios e análises visando a sua qualidade e segurança publica.

Parágrafo único – Os ensaios e análises referidos neste artigo, serão feitos no Instituto de Pesquisas Tecnológicas, anexo á Escola Politécnica de S. Paulo, de acordo com o contrato existente entre a Prefeitura e aquele Instituto sem despesa para o constructor ou para o proprietario, mediante requisição do Diretor de Obras e Viação⁴⁰⁰.

Artigo 312 – Os dispositivos deste Codigo referentes ao materiaes de construção vigoram até que sejam aprovadas as novas especificações a serem estabelecidas de acordo com o Instituto de Pesquisas Tecnológicas.

A organização do IPT está ligada fundamentalmente às necessidades da indústria pela pesquisa nas áreas de metalurgia, química, estruturas, etc. No entanto, o Instituto foi responsável também pela especificação dos materiais de construção – até a estruturação da ABNT, em 1940. Na mesma década de 30, o setor industrial de cerâmica organizou-se a partir da fundação do Sindicato Patronal da Indústria Cerâmica para Construção do Estado de São Paulo (SINDICERCON) e, atendendo às demandas daquela, foi constituída a Seção de Cerâmica do IPT no ano de 1939. A ata de fundação do SINDICERCON foi assinada por Armando de Arruda Pereira (Cerâmica São Caetano S/A), Nestor Dale Caiuby (Cerâmica Santo André), Americo Sammarone (Cerâmica Sammarone⁴⁰¹), Octavio Guazzelli, (Irmãos

⁴⁰⁰O contrato foi estabelecido pelo Ato n. 632, de junho de 1934, que em seu caput especifica: “Autoriza o contrato com o Instituto de Pesquisas Tecnológicas para o controle dos materiaes empregados em construcções da Prefeitura e particulares”. A Municipalidade assim apresenta as justificativas para a realização do convênio: “Considerando que a Prefeitura Municipal de São Paulo tem necessidade de controlar, através de análises e ensaios, os materiais empregados nas obras municipais, e mesmo aqueles utilizados nas obras particulares que a Prefeitura fiscaliza, visando a sua boa qualidade e principalmente a segurança pública; [...] considerando que o Instituto de Pesquisas Tecnológicas anexo á Escola Politécnica de São Paulo, está em condições de satisfazer plenamente a todas essas necessidades, dispensando a montagem cara de um laboratorio municipal”.

⁴⁰¹O italiano Americo Paschoalino Sammarone comprou na década de 1920 a Ceramica Sacoman S/A, fundada no final do século XIX pelos irmãos Sacoman. Sammarone manteve as duas razões sociais, dando prosseguimento à antiga indústria de telhas e ampliou suas instalações e produção de artigos. Conf. **Correio da Manhã**, 21/08/1954: “Antoine, o mais idoso e portanto seu chefe, veio a falecer em 1921. Logo após, em 1923, seus irmãos Henri e Ernest venderam a indústria e regressaram à terra natal [...]. A primitiva instalação

Guazzelli e Cia), Octavio Sampaio de Souza (Companhia Paulista de Louças Ceramus) e José Rodrigues Alves (cuja vinculação não é declarada)⁴⁰². É possível obter algumas informações sobre esses estabelecimentos nas Estatísticas Estaduais publicadas a partir de 1929 e, mais, ainda sobre outras indústrias que se agregaram ao SINDICERCON ao longo da década de 30, mas que não participaram de sua fundação.

A partir do ano de 1929 começou a ser publicada a **Estatística Industrial do Estado de São Paulo**, realizada pela Directoria de Estatística, Industria e Comercio, órgão fundado em dezembro de 1928. O recolhimento de dados relativos à capital paulista era efetuado por coletores do próprio estado e a consecução das pesquisas e da elaboração da estatística foram aperfeiçoando-se ao longo dos anos de 1930⁴⁰³. As estatísticas estaduais apresentam um levantamento anual das indústrias paulistas – separando as da capital – de material cerâmico de construção, identificadas pelos coletores, atinentes apenas a uma parcela das fábricas existentes na cidade. Sobre as olarias paulistas, dispõe a edição publicada em 1930:

Não computamos neste quadro as pequenas olarias existentes em todo o Estado. Apenas fizemos o levantamento daquellas ceramicas que por seus productos merecem ser assignaladas. As materias primas são todas do próprio Estado. As telhas, os tijolos e os tubos de barro fabricados pelas ceramicas paulistas rivalisam com similares estrangeiros, razão pela qual de ha muito não importamos do exterior taes artigos⁴⁰⁴.

Os dados disponibilizados pelo levantamento estadual permitem o conhecimento de algumas informações relativas às maiores indústrias cerâmicas paulistanas – daquelas

transformou-se... É hoje uma grande, próspera e moderna indústria, onde se fabrica toda uma extensa linha de produtos de terracota ou, como são mais conhecidos, produtos de cerâmica vermelha”.

⁴⁰²“Acta de Instalação do Sindicato da Indústria Cerâmica para Construção do Estado de São Paulo. Aos onze dias do mez de Setembro do anno de mil novecentos e trinta e quatro, nesta cidade de S. Paulo á Rua 3 de Dezembro nº 17 3º andar, reunidos os industriais de Cerâmica para Construção abaixo assignados foi aclamado o Sr. Dr. Armando de Arruda Pereira para presidir os trabalhos. Assumindo a presidencia o Sr. Dr. Armando de Arruda Pereira convidou o Sr. N. [Nestor] Dale Caiuby e o Sr. José Rodrigues Alves para constituírem a mesa. O Sr. Presidente communicou a seguir o objectivo da reunião, solicitando as vantagens para a industria de Cerâmica para Construção, com a sua organização em syndicato, de accordo com a legislação em vigor”. O SINDICERCON é filiado à FIESP – Federação das Indústrias do Estado de São Paulo, tendo sido reconhecido oficialmente no ano de 1941.

⁴⁰³**ESTATISTICA INDUSTRIAL DO ESTADO DE SÃO PAULO 1929**. São Paulo: Typographia Garraux, 1930: “Sem embargo da crise que flagellou nossa industrias, especialmente a de tecidos, o anno de 1929 ainda apresenta algarismos bastante lisongeiros para o progresso industrial paulista. O trabalho em apreço resente-se de algumas lacunas, que o esforço dos funcionarios nem sempre consegue preencher, luctando com a incompreensão que muitos industriaes têm deste serviço, de evidente utilidade para elles. Comtudo, renovando-se todos os annos, a estatistica industrial se irá completando e aperfeiçoando com o concurso de todos os interessados, afim de constituir magnifico espelho do crescente movimento industrial que caracteriza a actividade economica do laborioso povo paulista”.

⁴⁰⁴**ESTATISTICA INDUSTRIAL DO ESTADO DE SÃO PAULO 1930**. São Paulo: Typographia Garraux, 1931, p. 115.

selecionadas pelos censores – no final da Primeira República⁴⁰⁵. No ano de 1929, a **Estatística Industrial do Estado de São Paulo** identificou dez fábricas de tijolos, telhas e tubos situadas na capital paulista, como disposto na Tabela 10 a seguir – não obstante as fábricas da Ceramica São Caetano S/A e da Ceramica São Bernardo não estivessem localizadas na cidade de Paulo, mas apenas seus escritórios centrais. A edição do ano de 1929 apresenta o capital total, o número de operários e a potência da força motriz empregada de cada uma das indústrias – das quais duas movidas a vapor e oito a energia elétrica. As indústrias selecionadas pelos censores estaduais são tratadas, em sua maior parte, na documentação apresentada ao longo do presente capítulo, tendo sido fundadas no início do século XX.

Tabela 10 – Indústrias cerâmicas paulistanas em 1929

Firmas ou Cias.	Capital	Operários	Força motriz
Ceramica S. Caetano S.A.	3.000:000\$000	233	400 C.E.
Companhia Mechanica e Importadora	1.500:000\$000	205	485 C.E.
Companhia de Ceramica Industrial de Osasco	1.200:000\$000	68	90 C.V.
Companhia Ceramica Villa Prudente	500:000\$000	80	150 C.E.
Companhia Progresso Paulista S.A	500:000\$000	66	185 C.E.
Antonio de Camillis	400:000\$000	40	30 C.V.
Alexandre Wainstein	200:000\$000	20	10 C.E.
Americo Sammarone & Cia.	200:000\$000	150	257 C.E.
N. Dale Caiuby S. Bernardo	50:000\$000	15	20 C.E.
Emmanuel Klabin	25:000\$000	27	220 C.E.

Fonte: Organização própria a partir de **ESTATISTICA INDUSTRIAL DO ESTADO DE SÃO PAULO 1929**. São Paulo: Typographia Garraux, 1930 p. 149 a 153. “Tijolos, telhas, tubos e louças de barro”. Todas as indústrias citadas produziam telhas, tijolos e tubos, com exceção de Antonio de Camillis, fabricante de tubos apenas e de Nestor Dale Caiuby, apenas tijolos. Excluímos da tabela os fabricantes de louça utilitária e decorativa.

Alguns anos depois, a edição do ano de 1933 da **Estatística Industrial do Estado de São Paulo** faz uma ressalva específica ao levantamento sobre a indústria cerâmica paulista, separando-a em duas listagens: fábricas de “*Telhas, tijolos e congêneres*” e “*Indústrias*

⁴⁰⁵ Julio Cesar Bellingeri analisa os dados disponíveis nas **Estatísticas**, em relação aos números da indústria cerâmica paulista, agrupando todos os valores referentes à produção de louças de barro, manilhas, olarias, porcelana, faiança, ladrilhos e mosaicos – tratando-a como um conjunto único –, entre 1928 e 1937: “[...] *grande crescimento absoluto e relativo do número de empresas cerâmicas no período, chegando em 1937 a representar mais de 10% do número de empresas do Estado. Se em 1928 a cerâmica era a oitava indústria com o maior número de empresas (140), em 1937 era a primeira, com 1.157 empresas (em segundo vinha a têxtil, com 608). Em 1928, a cerâmica era a sexta indústria em número de operários, atrás dos setores têxtil tipografias, metalúrgicas de ferro/bronze/etc., máquinas para lavoura/indústria, fábricas de calçados. Em 1937, era a terceira maior empregadora, com 12.225 operários, atrás do setor têxtil (89.358) e de madeira (15.401). Como comparação, toda a indústria de produtos químicos (farmacêutico, perfumaria, fósforos, tintas, óleos, adubos, sabão, etc.) empregava 10.066 operários, e toda a indústria da alimentação (massas, biscoitos, chocolates, bebidas, cigarros, etc.) empregava 10.767. [...]. Embora a cerâmica fosse um dos setores com o maior número de fábricas e de operários, era pouco relevante para a economia estadual; representava algo em torno de 1,5% a 2,0% do valor da produção industrial de São Paulo.* Conf. BELLINGIERI, Julio Cesar. As Origens da Indústria Cerâmica em São Paulo. **Revista Cerâmica Industrial**, São Paulo, v. 3, mai./jun., 2005, p. 22-23.

ceramicas (louças de barro e material de barro vidrado para exgottos)”: ou sej, separam-se tijolos e telhas de tubos e manilhas. Não há, no documento, apresentação de justificativas para a separação das fábricas em índices distintos. Na mesma edição, em 1933, a Estatística propõe-se coletar informações sobre as pequenas e médias olarias paulistas e disponibilizá-las, especialmente daquelas localizadas na capital⁴⁰⁶, o que ocorre na edição de 1935. O levantamento realizado pelo estado utiliza, portanto, denominações distintas entre indústrias de cerâmica e olarias, separando-as em conjuntos diferentes. Na edição de 1935 são citadas 43 “*Pequenas olarias*”, das quais 18 têm apresentadas informações relativas ao capital, número de operários e número de fornos (Tabela 12, a seguir). E ainda, confirmando a categorização entre as fábricas de material cerâmico, são listadas 16 “*Industrias Ceramicas (Louças de Barro, Manilhas para Exgottos e Materiaes prensados)*” (Tabela 11, a seguir).

Tabela 11 – Industrias Ceramicas (Louças de Barro, Manilhas para Exgottos e Materiaes prensados) – 1935

Proprietário/Razão Social	Capital	Operários	Força	Productos
Comp. Mechanica e Importadora de São Paulo	4.000:000\$000	164	631	Manilhas, syphões, curvas, junções, ralos, tees e outras peças para exgottos, tijolos prensados, refractarios, etc.
Ceramica Industrial de Osasco	2.709:418\$000	170	160	Manilhas, curvas, junções e outras peças para exgottos, tijolos, ladrilhos, etc.
Ceramica São Caetano S/A	2.218:628\$000	276	462	Telhas prensadas, cumieiras, tijolos prensados, refractarios, ladrilhos, etc.
Comp. Ceramica V. Prudente S/A	1.123:343\$000	100	125	Telhas prensadas, tijolos, ladrilhos, cumieiras, etc.
Com. Progresso Paulista S/A	599:600\$000	48	168	Manilhas, curvas, junções, tees, ralos para exgottos, ladrilhos, tijolos refractarios e prensados, telhas prensadas e cumieiras para construcções.
Emanuel Klabin	500:000\$000	38	270	Tijolos laminados e tubulares
Antonio de Camillis	200:000\$000	48	70	Manilhas curvas, junções, syphões p/ exgottos.
Americo Sammarone & Cia. Ltda.	200:000\$000	110	330	Telhas prensadas, cumieiras, tijolos prensados.
Jorge Faria	200:000\$000	8	10	Tijolos refractarios, lastros, terra e barro refractario.
N. Dale Caiuby	200:000\$000	22	20	Telhas prensadas, cumieiras.
Antonio Nogueira & C.	150:000\$000	30	9	Louças de barro simples e vidrado.
Pasini, Pignatari & Cia. Ltda.	140:000\$000	22	20	Tijolos refractarios de diversos typos, terra refractaria, silicosa e luminosa.
F. Ferreira & C.	100:000\$000	30	40	Louças de barro simples e vidrado.
Gomes & Garcia	35:000\$000	10	5	Louças de barro simples e vidrado.
R.A. Macedo	15:000\$000	14	0	Louça de barro simples e vidrado.
E. Nagib Jorge Maluf	13:000\$000	4	0	Telhas prensadas, typo Marselha.

Fonte: Organização própria a partir de **ESTATISTICA INDUSTRIAL DO ESTADO DE SÃO PAULO 1933**. São Paulo: Typ. Siqueira, 1937, p. 126. “Industrias Ceramicas (Louças de Barro, Manilhas para Exgottos e Materiaes prensados)”.

⁴⁰⁶ **ESTATISTICA INDUSTRIAL DO ESTADO DE SÃO PAULO 1933**. São Paulo: Typographia Garraux, 1933, p. 219: “*Não incluímos neste quadro innumeras pequenas olarias existentes nas fazendas, cujos proprietarios declararam só fabricar materiaes para gasto nas mesmas. Igualmente não figuram aqui quasi todas as olarias existentes no municipio da Capital, por estarem todas situadas nas zonas suburbana e rural, não atingidas pelos nossos collectores de dados. Esperamos suprimir esta falta no anno proximo, mediante a obtenção de transporte para que os collectores possam percorrer as referidas zonas* [grifo nosso]”.

Tabela 12 – Olarias identificadas pelo Estado em 1935 (produtoras de tijolos e telhas)

Proprietário/Razão Social	Localização	Capital	Operários	Fornos
Abilio Nunes Freire	Barra Funda	10:000\$000	4	1
Angelo de Petta,	Barra Funda	---	---	---
Angelo Milani,	Vila Guilherme	---	---	---
Antonio Conte	Imirim	30:000\$000	3	1
Antonio Finzetto	Lapa	---	---	---
Antonio Pinto	São Miguel	---	---	---
Belardino Fanganiello	Barra Funda	10:000\$000	8	1
Companhia Predial,	Guarulhos	---	---	---
Crescencio Pitoccio	Limão	---	---	---
Decleres Postali	Barra Funda	---	---	---
Domingos Cavallini	Barra Funda	---	---	---
Domingos Ferraro	Butantã	20:000\$000	12	3
Domingos Fredianelli	Lapa	10:000\$000	8	2
Emilio Genioli	Freguesia do Ó	20:000\$000	16	2
Eugenio Marighetti	Lapa	25:000\$000	19	2
Felicio Calegari	Guarulhos	---	---	---
Francisco Ferreira da Silva	Imirim	15:000\$000	3	2
Francisco Gabone	Imirim	---	---	---
Gino Armani	Barra Funda	20:000\$000	12	2
Guerino Bassani	Lapa	---	---	---
Guerreiro Cavatton & Filhos	Lapa	10:000\$000	19	3
Guilherme P. da Silva	São Miguel	---	---	---
Hugo Dornfeld	Vila Leopoldina	15:000\$000	5	4
João Borba	Guarulhos	---	---	---
João de Deus Callado	Imirim	25:000\$000	6	2
João Francanello	Limão	---	---	---
João Martins	Barra Funda	---	---	---
Joaquim Marques dos Santos	Barra Funda	15:000\$000	4	1
José Augusto de Oliveira	Vila Guilherme	10:000\$000	5	1
José Caglianone	Itaquera	---	---	---
José Ianeta	Limão	---	---	---
Leonardo de Petta	Lapa	30:000\$000	8	2
Matheus Falconi Filho	Lapa	---	---	---
Miguel Fanganiello	Barra Funda	---	---	---
Panachão e Funchal	Freguesia do Ó	10:000\$000	7	1
Pasqual Gimpaoli	Vila Guilherme	13:000\$000	5	1
Paulo Rovelli	Imirim	10:000\$000	8	2
Pedro Lembi & C	Vila Guilherme	---	---	---
Pedro Perin	Barra Funda	---	---	---
Romano Perreto	Barra Funda	---	---	---
Segundo Poli	Vila Guilherme	---	---	---
Sezefredo Mendacolli	Guarulhos	16:000\$000	12	2
Victorio Finzetto	Barra Funda	---	---	---
Walter Pereira	Vila Maria	---	---	---

Fonte: Organização própria a partir de **ESTATISTICA INDUSTRIAL DO ESTADO DE SÃO PAULO**. São Paulo: Typ. Siqueira, 1937, p. 147-152. “Pequenas olarias”.

O índice de edifícios construídos na cidade de São Paulo no início do século XX sofreu novo revés entre 1929 e 1932, menos significativo, no entanto, do que a queda verificada em meados dos anos de 1910 – a retomada também foi mais intensa e mais rápida. Pouco antes da crise econômica de 1929, a Municipalidade paulistana recebeu aproximadamente 7000

pedidos de alvarás para novas edificações no período de um ano. No final dos anos de 1930 esse índice chegou a 11 mil pedidos anuais⁴⁰⁷. A expansão do território ocupado da cidade em direção às periferias suburbanas igualmente principiou a aumentar, levando ainda nos anos de 1930 a uma compactação das áreas ocupadas – e ao domínio das regiões de várzeas dos rios Tietê e Pinheiros e de seus tributários⁴⁰⁸. Portanto, a produção e o consumo locais de material cerâmico de construção não arrefeceram, não obstante a ascensão de novas tecnologias construtivas (combinadas à alvenaria de tijolos, principalmente), ao menos até o final da primeira metade do século XX⁴⁰⁹. Para o ano de 1948, por exemplo, Nóbrega traz um relato sobre a utilização do rio Tietê para o transporte de materiais de construção:

Entre São Paulo e Mogi das Cruzes, por exemplo, para o transporte de areia e cascalho, extraídos do próprio leito, ou de telhas e tijolos, moldados na tabatinga de beira-rio e ali mesmo queimados, em inúmeros fornos que se espalham, ainda pela várzea inundável. Até hoje, pelos meandros caprichosos do Tietê, que se ligam pelos canais de rega e pelas calmas lagoas deixadas pelas enchentes, trafegam as barcas carregadas até a borda, lentas e pesadas, à força de varejão, carregando materiais para os arranha-céus da cidade⁴¹⁰.

⁴⁰⁷MONBEIG, Pierre. O crescimento da cidade de São Paulo. In: SZMRECSÁNYI, Tamás (org.). **História econômica da cidade de São Paulo**. São Paulo: Globo, 2004, p. 59.

⁴⁰⁸PETRONE, Pasquale. A cidade de São Paulo no século XX. **Revista de História**, n. 21-22, São Paulo, 1955, p. 163-164: “Embora não mais ofereça o aspecto fragmentário e estelar do primeiro quartel do século, São Paulo ainda possui um número elevado de trechos vazios, dentro da área urbana. Os mais extensos correspondem às várzeas do Tietê e do Pinheiros; mas também eles aparecem em numerosos vales dos córregos e ribeirões paulistanos, até mesmo não longe do centro da cidade, sobretudo quando se trata de suas cabeceiras. A retificação e canalização dos dois maiores rios paulistanos, a par de outras obras complementares (dragagem, drenagem e aterramento das várzeas, abertura de vias públicas, etc.) concorreram poderosamente para a ocupação dessas áreas, através de prolongamento de bairros já existentes ou do aparecimento de bairros novos. [...]. Por outro lado, chega a impressionar a enorme extensão dos loteamentos na periferia da cidade; e acreditamos não estar enganados ao afirmar que tais áreas equivalem, senão ultrapassam aos trechos efetivamente ocupados. [...]. Tudo isso serve para demonstrar a maneira completamente anormal e sem nenhum planejamento pela qual se vão processando tais loteamentos. Mais grave ainda é o fato de estarem sendo ocupadas áreas muito distantes do centro da cidade, ao mesmo tempo que, dentro dela, continuam a existir vazios, à espera de valorização. [...]. Outros loteamentos, porém, influem sobre o crescimento da cidade e chegam a orientar sua expansão. Uns são oferecidos a baixo preço, através de prestações módicas, quando não acompanhados por uma certa quantidade de tijolos. Naturalmente, o paulistano de escassos recursos, atormentado pelo pagamento dos aluguéis e pelo desconforto da pequena casa ou do ‘cortiço’ situados na cidade, não tem dúvida em adquirir o seu lote, no justificado anseio de possuir sua casa própria, embora grandes distâncias venha a separá-lo do local em que trabalha”.

⁴⁰⁹SATO, Luana. **A evolução das técnicas construtivas em São Paulo**: residências unifamiliares de alto padrão. 2011. 183 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Construção Civil) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 2011, p. 126-127: “A transição para esse terceiro período [o do uso do concreto] não ocorreu como a passagem do primeiro para o segundo [da taipa de pilão para a alvenaria de tijolos], ou seja, não houve completo abandono da técnica construtiva anterior após o domínio prático-científico do material inovador. [...]. A alvenaria, perdendo a função estrutural, ou seja, tornando-se apenas elemento de vedação, perde totalmente o foco das atenções. O rigor técnico e o domínio tecnológico em execução da alvenaria, conseguidos até então, vão se perdendo progressivamente. A alvenaria passa a ser tema de estudo novamente apenas quando retomou a função estrutural, em meados da década de 1960”.

⁴¹⁰NÓBREGA, Humberto Mello. **História do Rio Tietê**. São Paulo: Governo de São Paulo, 1978, p. 67.

Em meados do século XX a cidade de São Paulo ainda contaria com diminutas olarias, em alguns casos até mesmo manuais ou semi-mecanizadas. Não obstante a presença de grandes indústrias estivesse estabelecida desde o início do século XX, mesmo essas foram desenvolvendo suas tecnologias paulatinamente, dependendo, sobretudo, do aprofundamento do conhecimento laboratorial da matéria prima e dos artigos finais, inclusive aqueles fabricados mecanicamente e queimados em altos-fornos eficientes. A produção de tijolos, telhas e tubos pôde, assim, se aperfeiçoar a partir do desenvolvimento da própria engenharia, que também influenciou sobre a evolução das técnicas construtivas – os tijolos e as telhas permaneceram: tornaram-se mais leves e eficientes com o passar das décadas, mas não foram superados.

A produção de cerâmica na cidade de São Paulo durante a Primeira República também foi marcada pelo debate relativo à sua padronização, sobretudo no final desse período. Os tijolos, principalmente, teriam que se adequar às necessidades da indústria da construção. Pois, a demanda permanente pelos materiais produzidos nas olarias de todos os portes possibilitou a existência de diminutas fábricas manuais ao mesmo tempo em que grandes indústrias remetiam para o mercado, eminentemente local, milhares de tijolos e telhas diariamente. O conhecimento sobre as características da indústria cerâmica de materiais de construção – desde as suas condições e possibilidades técnicas até as exigências administrativas para sua instalação e funcionamento no espaço urbano paulistano – demanda, assim, o desvelamento sobre as fábricas e os fabricantes dos mais diversos portes.

Conclusão

Qual é, em verdade, o destino, ou melhor, a significação em sentido muito especial, de que está revestido todo trabalho científico, tal como, aliás, todos os outros elementos da civilização sujeitos à mesma lei? É o de que toda obra científica “acabada” não tem outro sentido senão o de fazer surgirem novas “indagações”: ela pede, portanto, que seja “ultrapassada” e envelheça. [...]. Não nos é possível concluir um trabalho sem esperar, ao mesmo tempo, que outros avancem ainda mais. E, em princípio, esse progresso se prolongará ao infinito⁴¹¹.

[Max Weber, 1917]

Quem percorra a cidade de São Paulo no ano de 2014, sobretudo em suas áreas mais consolidadas, em termos de ocupação urbana (como a região central), pode ter a percepção de que a capital continua a se construir sobre os espaços existentes – sobretudo pela constatação, a partir de suas memórias pessoais, por exemplo, que ultrajam a anterior existência de outra edificação onde ali se vê o esqueleto de um novo prédio. A leitura da cidade que se reconfigura, mormente adequando-se às alterações das normativas urbanísticas, especialmente a partir das primeiras décadas do século XX⁴¹² (e cujas alterações mais contemporâneas permitem que se reconstrua nesses mesmos espaços), possibilitou que se forjasse sua caracterização como um palimpsesto⁴¹³. A periodização derivada dessa categorização divide a história de São Paulo em três momentos, concatenados às técnicas construtivas mais utilizadas⁴¹⁴. Contudo, o aprofundamento das pesquisas relacionadas à história da construção em São Paulo permite a avaliação desses períodos, relativizando a superação completa das técnicas empregadas nas edificações paulistanas e sugerindo a imbricação entre elas⁴¹⁵. Não obstante, o estudo das características das cidades brasileiras a partir do final do século XIX é,

⁴¹¹WEBER, Max. **Ciência e Política**: duas vocações. São Paulo: Cultrix, 2011, p. 29.

⁴¹²**GUIA DE BENS CULTURAIS DA CIDADE DE SÃO PAULO**. Departamento do Patrimônio Histórico/Imprensa Oficial, 2012, p. 15: “O processo de expansão urbana incluiu obras de saneamento e de circulação viária e a implementação de serviços públicos – transporte, abastecimento de água e iluminação –, em geral implantados por concessões do governo a particulares, além da criação de órgãos públicos de caráter técnico, especializados no atendimento às novas situações urbanas. Junto às obras de infraestrutura urbana, as normativas edilícias e urbanísticas seriam outro alicerce importante na construção da cidade. Refletindo o ideal de um zoneamento moderno de zonas separadas por suas funções, a legislação de uso do solo serviu aos propósitos das elites que a criaram, privilegiando algumas áreas em detrimento de outras, expressando-se em bairros-jardins, áreas verticalizadas e periferia irregular”.

⁴¹³TOLEDO, Benedito Lima de. **São Paulo**: três cidades em um século. São Paulo: Duas Cidades, 1981.

⁴¹⁴GLEZER, Raquel. As transformações da cidade de São Paulo no final do século XIX e no início do XX. In: **Chão de terra e outros ensaios sobre São Paulo**. São Paulo: Alameda, 2007, p. 168.

⁴¹⁵SATO, Luana. **A evolução das técnicas construtivas em São Paulo**: residências unifamiliares de alto padrão. 2011. 183 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Construção Civil) – Escola Politécnica. Universidade de São Paulo, 2011, p. 126-127.

primordialmente, o estudo das transformações⁴¹⁶. As mudanças nas técnicas construtivas empregadas em São Paulo desde aquele período configuram-se como uma das possibilidades de constituição da história desse território. Elas estão ligadas aos avanços e imperativos tecnológicos, mas também às possibilidades econômicas e às mudanças sociais, pois as edificações são necessidades das sociedades humanas.

A história apresentada no presente trabalho é também uma contribuição para a história da construção paulistana. O aumento na produção de cerâmica para as edificações realizadas na cidade com a ampliação da técnica de alvenaria de tijolos, a partir do final do século XIX e a conformação de um setor daquela atividade ao longo das primeiras décadas do século XX, foram, essencialmente, decorrência da demanda por materiais de construção. As características dessa produção acederam-se no processo de instalação e adequação dos fabricantes. Na dissertação apresentamos algumas das condições tecnológicas e normativas associadas a essa caracterização. Assim, o presente trabalho também é uma história dos aspectos materiais dos elementos produzidos.

O conhecimento científico sobre a matéria prima utilizada para a fabricação de tijolos, telhas e tubos e das propriedades físicas dos artigos produzidos na cidade de São Paulo teve início ainda no começo do século XX, com a realização de experiências e ensaios no laboratório do Gabinete de Resistência de Materiais (GRM) da Escola Politécnica. O desenvolvimento tecnológico relacionado à produção de cerâmica teve, assim, espaço para seu melhoramento ao longo das primeiras décadas do século XX, com a fundação do Laboratório de Ensaio de Materiais (LEM) e, posteriormente, do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT). No final dos anos de 1920, por exemplo, o LEM iniciou os estudos do primeiro material de construção escolhido pelos engenheiros do Laboratório a ser simplificado e especificado: os tijolos fabricados em São Paulo, por ser, no entendimento dos próprios pesquisadores, um material de fabricação exclusivamente endêmica e abundante.

⁴¹⁶PESAVENTO, Sandra Jatahy. Com os olhos no passado: a cidade como palimpsesto. **Revista Esboços**, Programa de Pós-graduação em História da UFSC, Porto Alegre, n. 11, Dossiê Cidade e Memória, 2004, p. 29: *“É preciso ousar combinações e correspondências, fazendo viajar, no tempo e no espaço, imagens e textos que possam revelar as cidades ocultas sob a cidade do presente. Uma igreja do século XVIII, arrasada no século XX, subsistia ainda no século XIX, figurando em uma foto, junto a outros prédios da mesma época... Deslocada de seu contexto material, a imagem da igreja se desloca para compor com uma velha planta do mesmo século, onde vai encontrar correspondência com algum relato da mesma época. Costura e montagem, bordado e colagem, trama, urdidura, reaproveitamento, juntando textos e imagens de molde a recompor, pelo esforço da representação mental, uma cidade desaparecida, mas agora presente na elaboração imaginária de um contexto urbano passado. [...]. O historiador que se dispõe a mergulhar no palimpsesto da cidade em busca de seus sentidos mais arcaicos, precisa enfrentar o desafio da pequenez e da insignificância. Ver, no cotidiano, um elemento de novidade e encontrar, no banal, a possibilidade do extraordinário, eis a chave para poder chegar às camadas mais profundas do palimpsesto. Postos em relação com elementos de outras camadas – ou de outras cidades em palimpsesto –, cada caco do passado por revelar-se, ele também, em fonte de entendimento para uma época”*.

Esses e outros registros do trabalho dos engenheiros envolvidos com a construção material da cidade possibilitaram o delineamento da história das características da produção de cerâmica paulistana, não sendo possível, entretanto, desassociar a técnica da economia, relação que pode ser expressa, por exemplo, através do discurso e das práticas da engenharia.

Os debates decorrentes da engenharia que procurava intervir na conformação urbana auxiliaram no cerceamento das normativas do poder público, inclusive sobre os materiais de construção empregados nas edificações paulistanas – ainda que o texto legal não fosse seguido perenemente pelos fabricantes, tanto nas categorias de recolhimento fiscal como nas condições mínimas dos artigos produzidos. Ainda assim, os avanços científico-tecnológicos relacionados à cerâmica possibilitaram, também, a existência de diversas indústrias fabricantes de tijolos e telhas de importância significativamente maior do que muitas olarias instaladas na cidade. Constatou-se a existência concomitante de estabelecimentos de portes distintos na indústria cerâmica paulistana, característica essa também aventada na bibliografia da qual se cerca essa dissertação. O aumento constante no número de construções edificadas na cidade nesse ínterim foi acompanhado, assim, do fornecimento de materiais cerâmicos de construção. As leituras propostas das fontes coligidas para esse trabalho atestam a existência de diversas olarias que puderam, pelo seu maior porte (e que por isso são denominadas “indústrias”), agregar tecnologias mais avançadas em todas as etapas de produção (da extração da matéria prima à finalização dos artigos). A partir desse quadro dos fabricantes existentes e, com a exploração da legislação incidente no período, tem-se que as condições formais de implantação e funcionamento estavam impostas a todas elas.

A Municipalidade não apenas almejou legislar a respeito da qualidade do material produzido, a partir dos anos de 1920, mas também sobre as condições de sua fabricação nas olarias da cidade, obrigadas a cumprir as exigências legais restritivas para instalação desde os anos finais do século XIX. No entanto, a arrecadação pública das atividades econômicas realizadas no território urbano foi o predicado mais marcante da legislação cidadina que gerou, para a posteridade, o maior volume de registros – possibilitando a ampliação do conhecimento do setor paulistano de materiais cerâmicos, no período da Primeira República.

Não obstante as possibilidades de aprofundamento das análises propostas a partir da documentação coligida nesse trabalho pôde-se refinar o olhar sobre a produção material da “cidade de tijolos” constituída a partir do final do século XIX. A categorização da indústria cerâmica paulistana como um setor econômico merece, ainda, o desvelamento maior de seus personagens, principalmente. Assim como ainda carece o conhecimento de sua representatividade e de seu significado econômico para o município. Pois a produção das

olarias não se constituiu como atividade informal, contudo fosse possível sua existência em estabelecimentos de diminuta escala, cujos registros para a posteridade sejam, assim, (ainda) inexistentes.

A hipótese aventada na bibliografia que converge ao crescimento do número de olarias na cidade de São Paulo a partir das últimas décadas do século XIX e consequentemente do aumento na produção de artigos cerâmicos de construção confirma-se assim, não apenas pela verificação do acréscimo de olarias à paisagem urbana (e, como demonstramos na dissertação, do número de oleiros à arrecadação fiscal pública). Ou, ainda, aos registros da literatura contemporânea ao período, sobretudo relacionada à asseveração dos predicados das maiores indústrias do setor, cujos relatos informam sobre os números de sua produção (e que podem estar associados aos mais distintos aspectos, tais como quantidade de operários, força energética empregada, maquinários disponíveis, capacidade de produção, etc.). A essa análise acrescentamos, a partir dessa dissertação, o diálogo com o histórico edilício da capital no início do século XX, a exposição da constituição de um escopo legal associado à produção das olarias (e as condições para sua existência e funcionamento, fundamentadas principalmente nos registros fiscais da Municipalidade) e os aspectos históricos do desenvolvimento científico-tecnológico, na própria cidade de São Paulo, orquestrado pela engenharia institucionalizada, que permitem a compreensão das características materiais dos artigos cerâmicos para construção fabricados no período da Primeira República.

Referências

Fontes

Legislação

Acto n. 1, de 10 de fevereiro de 1896. Dá instrucções relativamente á extracção de barro para ceramica em terrenos municipaes, de acordo com o artigo 6º da Lei n.130;

Acto n. 2, de 18 de maio de 1895. Annulla o alinhamento concedido por despacho de 3 de novembro de 1894, do Intendente Municipal aos terrenos da varzea do Bom Retiro.

Acto n. 247, de 04 de janeiro de 1907. Expede regulamento para a arrecadação do imposto de industrias e profissões;

Acto n. 705, de 07 de agosto de 1914. Regulamenta e consolida disposições de leis sobre exercicio de industrias e profissões que dependem de licença;

Acto 849, de 27 de janeiro de 1916. Regulamenta a Lei n. 1874, de 12 de maio de 1915, e as disposições leaes referentes a construcções por essa lei não revogadas;

Acto n. 2.949, de 18 de julho de 1928. Equipara as olarias ás industrias e profissões enumeradas no art. 1º do acto n.705, de 07 de agosto de 1914;

Codigo de Posturas da Camara Municipal da Imperial Cidade de São Paulo, de 31 de maio de 1875;

Codigo de Posturas do Municipio de São Paulo, de 06 de outubro de 1886;

Decreto n. 233, de 02 de março de 1894. Estabelece o Codigo Sanitario;

Decreto n. 6.375, de 03 de abril de 1934. Cria o Instituto de Pesquisas Técnicas do Estado de São Paulo, anexo á Escola Politécnica, desta Capital;

Decreto n. 24.643, de 10 de julho de 1934. Código de Águas;

Lei n. 38, de 24 de maio de 1893 estabelece a aprovação de plantas para as novas edificações;

Lei n. 39, de 24 de maio de 1893. Regula o serviço de emphyteuses e dos arrendamentos dos bens municipaes;

Lei n. 130, de 23 de janeiro de 1895. Regula o processo de emphyteuses;

Lei n. 286, de 10 de novembro de 1896. Manda vigorar de 1º de janeiro de 1897 em diante a tabella sobre impostos de Industrias e Profissões;

Lei n. 1098, de 08 de julho de 1908. Concede favores para a construcção de casas operarias;

Lei n. 1788, de 28 de maio de 1914. Divide em três perimetros o Municipio de S. Paulo;

Lei n. 1874, de 12 de maio de 1915. Divide o Município em quatro perimetros e dá outras providência;

Lei n. 3427, de 19 de novembro de 1929. Codigo de Obras Arthur Saboya.

Livros publicados

Almanack administrativo, mercantil e industrial da Provincia de São Paulo para o anno de 1857. 1º anno. São Paulo: Organizado e redigido por Marques e Irmãos, 1857.

Almanach administrativo, commercial e industrial da provincia de São Paulo para o anno bissexto de 1884. Organizado por Francisco Ignacio Xavier de Assis Moura. Segundo anno. São Paulo: Editores proprietarios Jorge Seckler e Cia, 1884.

Almanach administrativo, commercial e industrial da provincia de São Paulo para o anno de 1885. Terceiro anno. São Paulo: Editores proprietarios Jorge Seckler e Cia, 1885.

Almanach administrativo, commercial e industrial da provincia de São Paulo para o anno de 1886. Fundado e organizado por Jorge Seckler. Quarto anno. São Paulo: Editores proprietarios Jorge Seckler e Cia, 1886.

Almanach do Estado de São Paulo para 1890. Por Jorge Seckler. Setimo anno. São Paulo: Editores proprietarios Jorge Seckler e Cia, 1890.

Almanach do Estado de São Paulo para 1891. Oitavo anno. São Paulo: Editora Companhia Industrial de São Paulo, 1891.

Almanach do Estado de São Paulo para o anno de 1896. Organizado por Canuto Thorman. São Paulo: Editora Companhia Industrial de São Paulo, 1896.

Almanak da Provincia de São Paulo para 1873. São Paulo: Organizado e publicado por Antonio José Baptista de Luné e Paulo Delfino da Fonseca, 1873.

BANDEIRA JUNIOR, Antonio Francisco. **Industria no estado de São Paulo em 1901.** São Paulo: Typ. “Diario Official”, 1901.

Completo Almanak administrativo, commercial e profissional do Estado de São Paulo para 1895 contendo todos os municípios e distritos de paz. Nono anno. Reorganizado segundo os decretos por Canuto Thorman. São Paulo: Editora Companhia Industrial de São Paulo, 1895.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE ESTATÍSTICA. **Catálogo das Indústrias do Município da Capital.** São Paulo: S.N., 1943.

EGAS, Eugenio. **Os municipios paulistas.** São Paulo: Seção d'Obras do Estado de São Paulo, 1925.

FELDWICK, W. **Impressões do Brazil no Século Vinte. Sua historia, seo povo, commercio, industrias e recursos.** Londres: Lloyd's Greater Britain Publishing Company, LTD., 1913.

GRÊMIO DA ESCOLA POLITÉCNICA. **Manual de Resistência dos Materiais.** São Paulo: Typographia e Papelaria de Vanorden & Cia., 1905.

HELL, Rodolpho. **A pratica da ceramica no Brasil. E a applicação destes productos na architectura e construcção.** São Paulo: Graphico Edanee, 1931, 352 páginas.

Indicador de São Paulo administrativo, judicial, industrial, profissional e comercial para o ano de 1878. São Paulo: Convênio Imesp/Daesp, edição fac-similar, 1983.

MASCARENHAS, Anibal. **Manual do fabricante de louças: manual do fabricante de tijolos, telhas, ladrilhos, etc... e manual do curtidor, terminando com o manual do fogueteiro.** Rio de Janeiro: Quaresma, 1945.

PEREIRA, Armando de Arruda. **Indústria Cerâmica. Tratado Prático Elementar. Terra cota, Refratários, Materiais para construção.** São Paulo: Livraria Martins Fontes, 1947.

PICCAROLO, Antonio & FINOCCHI, Lino. **O desenvolvimento industrial de S. Paulo atravez da Primeira Exposição Municipal.** São Paulo: Pocaí & Comp., 1918.

Novo Almanack de São Paulo para o anno de 1883. São Paulo: editores proprietários Jorge Seckler e Cia, 1883.

Material cartográfico

COMISSÃO GEOGRAPHICA E GEOLOGICA. **Planta Geral da Cidade de São Paulo com indicações diversas.** Organizada pela Comissão Geographica e Geologica. São Paulo, 1914, 1:20.000.

Periódicos

A Construção em São Paulo;
Anais da Associação Química do Brasil;
Anais do Terceiro Congresso Sul-Americano de Química;
Boletim do Instituto de Engenharia;
Boletim do Instituto de Pesquisas Tecnológicas;
Revista Cerâmica;
Revista de Engenharia;
Revista Polytechnica.

Relatórios do poder público

Estatística Industrial do Estado de São Paulo, 1928-1937, 1938-1939. DEIC/SAIC/SP;
Relatórios apresentados à Câmara – Intendência Municipal (1892-1899);
Relatórios apresentados à Câmara – Prefeitura Municipal (1900-1930).

Séries documentais do poder público municipal.

Arquivo Histórico de São Paulo (AHSP)/ Fundo Intendências Municipais (INTDM)/ Série Assuntos Diversos/ Documentos encadernados antigos livros pretos da Câmara:

Volume 0470 (1897) Alvará Licença Ambulantes e Estabelecimentos;
Volume 0505 (1900) Alvarás licenças. Diversas atividades;
Volume 0502 (1898/1899) Registro de diversas atividades. Alvará licença;
Volume 0756 (1896/1898) Alvará licença/registro de indústria e profissões;

Volume 0806 (1898/1899) Registro de arrecadação de impostos, incluindo capitalistas;
 Volume 1741 (1900) Arrecadação e relação de contribuintes. Tesouro municipal;
 Volume 1448 (1886/1891) Registro de Alvará licença;
 Volume 1853 (1899/1900) Alvarás-licença. Registro de diversas atividades.

Arquivo Histórico de São Paulo (AHSP)/ Fundo Prefeitura do Município de São Paulo (PMSP)/ Grupo Tesouro Municipal/ Série Alvará e Licença/ Livros 1 a 4 (1906).

Arquivo Histórico de São Paulo (AHSP)/ Fundo Prefeitura do Município de São Paulo (PMSP)/ Grupo Obras Particulares/ Caixa 1913/ Vila Prudente.

Bibliografia

Artigos

BARROS, Edgar Luiz. Desenvolvimento e Planejamento Urbano em São Paulo durante a República Velha. **Revista do Arquivo Municipal**, São Paulo, n. 195, 1985.

BELLINGIERI, Julio Cesar. As Origens da Indústria Cerâmica em São Paulo. **Revista Cerâmica Industrial**, São Paulo, v. 3, 2005.

BRESSIANI, José Carlos e BUSTAMANTE, Gladstone Motta. A indústria cerâmica brasileira. **Cerâmica Industrial**, São Paulo, v. 5, n. 3, mai./jun., 2000.

CAMPOS JR., Eudes de Mello. Casas e vilas operárias paulistanas. **Informativo Arquivo Histórico Municipal**, São Paulo, n. 19, jul./ago., 2008.

CAVALHEIRO, Odilon Pancaro. Alvenaria estrutural: tão antiga e tão atual. **Jornal da Associação Nacional da Indústria Cerâmica (ANICER)**, Porto Alegre, jun., 1999.

GALVÃO, Walnice Nogueira. Resgate de arquivos: o caso Edgard Leuenroth. **Revista do IEB**, n. 54, set., 2012.

GITAHY, Maria Lúcia Caira. Os Trabalhadores da Construção Civil na *Belle Epoque*, 1889-1914. Congresso Brasileiro de História Econômica, 2, 1996, Niterói. **Anais...** Niterói: Instituto de Ciências Humanas e Filosofia da Universidade Federal Fluminense, 1996.

GITAHY, Maria Lucia Caira. Adaptando e Inovando: O Laboratório de Ensaio de Materiais da Escola Politécnica de São Paulo, 1926-1934. **Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 3, nov. 2000/fev. 2001.

GROSTEIN, Marta Dora e SCHERER, Rebeca. A recuperação da história da intervenção pública no urbano como instrumento de planejamento: o exemplo do município de São Paulo. **Revista do Arquivo Municipal**, São Paulo, n. 50, 1984.

HOMEM, Maria Cecília Naclério. Mudanças espaciais na casa republicana. A higiene pública e outras novidades. **Pós**, São Paulo, n. 3, 1993.

KULESKA, Wojciech Andrezej. A experiência do SENAI na formação de técnicos de nível secundário. Cuiabá. **Anais do VII Congresso Brasileiro de História da Educação**, 2013.

LEHMANN, Liliane Schrank e MOIZO e Rosana Pires Azanha. Formação administrativa da Cidade de São Paulo 1554-1954. **Revista do Arquivo Municipal**, São Paulo, n. 199, 1991.

LEME, Maria Cristina da Silva. A formação do pensamento urbanístico, em São Paulo, no início do século XX. **Espaço e Debates**, São Paulo, n. 34, 1991.

MEYER, Regina Maria Prosperi. O papel da rua na urbanização paulistana. A cidade e a rua. **Cadernos de História de São Paulo**, São Paulo, n. 2, jan./dez. 1993.

MOTA, Carlos Guilherme. São Paulo: exercício de memória. **Revista Estudos Avançados**, São Paulo, v. 17, 2003.

PAULA, Eurípedes Simões de. A segunda fundação de São Paulo. Da pequena cidade à grande metrópole de hoje. **Revista de História**, São Paulo, n. 17, 1954.

PERIS, Haydée Polito. Histórico abreviado do Instituto Geológico, de suas publicações e mapas. **Revista IG**, São Paulo, n. 2, v. 1, jan./jun., 1981.

PESAVENTO, Sandra Jatthy. Com os olhos no passado: a cidade como palimpsesto. **Revista Esboços**, Programa de Pós-graduação em História da UFSC, Porto Alegre, n. 11, Dossiê Cidade e Memória, 2004.

PETRONE, Pasquale. A cidade de São Paulo no século XX. **Revista de História**, São Paulo, n. 21-22, 1955.

RIBEIRO, Eurico Branco. Meet Armando! **The Rotarian**, Chicago, n. 2, v. LVII, ago., 1940.

SAMPAIO, Maria Ruth Amaral de. O papel da iniciativa privada na formação da periferia paulistana. **Espaço & Debates**, São Paulo, n. 37, 1994.

SOMEKH, Nadia. São Paulo anos 30: verticalização e legislação urbanística. **Espaço e Debates**, São Paulo, n. 40, 1997.

SUZIGAN, Wilson. Estado e industrialização no Brasil. **Revista de Economia Política**, Campinas, n. 4, v. 8, 1988.

Livros publicados

AB'SÁBER, Aziz Nacib. **Geomorfologia do sítio urbano de São Paulo**. Cotia: Ateliê Editorial, 2007.

ACAYABA, Marlene Milan e GUERRA, José Wilton. **Equipamentos, usos e costumes da casa brasileira**: Construção. Fichário Ernani Silva Bruno. São Paulo: Museu da Casa Brasileira, 2001.

ARASAWA, Claudio Hiro. **Engenharia e poder**: construtores da nova ordem em São Paulo. São Paulo: Alameda, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **História da normalização brasileira**. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS, sob a direção de Aroldo de Azevedo. **A cidade de São Paulo**: estudos de geografia urbana. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1958.

BARBUY, Heloisa. **A cidade-exposição**: comércio e cosmopolitismo em São Paulo, 1860-1914. São Paulo: EDUSP, 2006.

BEIGUELMAN, Paula. **A formação do povo no complexo cafeeiro**. São Paulo: Pioneira, 1977.

BONDUKI, Nabil. **Origens da habitação social no Brasil**: arquitetura moderna, lei do inquilinato e difusão da casa própria. São Paulo: Estação Liberdade, 1998.

BRUNO, Ernani da Silva. **História e tradições da cidade de São Paulo**. São Paulo: HUCITEC, 1984.

BRUNO, Ernani da Silva. **Memória da cidade de São Paulo**: depoimentos de moradores e visitante. Série Registros. São Paulo: Departamento do Patrimônio Histórico, 1981.

CALABI, Donatella. **História do urbanismo europeu**: questões, instrumentos, casos exemplares. São Paulo: Perspectiva, 2012.

CAMARGO, Ana Maria de Almeida. **São Paulo: uma viagem no tempo**. São Paulo: CIEE, 2005.

CAMPOS, Candido Malta. **Os rumos da cidade**: Urbanismo e modernização em São Paulo. São Paulo: SENAC, 2002.

CANO, Wilson. **Raízes da concentração industrial em São Paulo**. Rio de Janeiro: DIFEL, 1977.

CARONE, Edgard. **Evolução Industrial de São Paulo (1889-1930)**. São Paulo: SENAC, 2001.

CHAGAS, Aécio Peres. **Argilas**: as essências da terra. São Paulo: Moderna, 1997.

CORDEIRO, Simone Lucena (org.). **Os cortiços de Santa Ifigênia**: sanitarianismo e urbanização (1893). São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2010.

CORONA, Eduardo e LEMOS, Carlos Alberto Cerqueira. **Dicionário da Arquitetura Brasileira**. São Paulo: EDART, 1972.

CUNHA, Mário Wagner Vieira. **Estrutura econômica da indústria da construção**. São Paulo: FAU/USP, 1955.

DANUSA, Mara. **Antônio Agú** – O Empresário do séc. XX. São Paulo: s/ed., 1999.

DEAN, Warren. **A industrialização de São Paulo (1880-1945)**. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1971.

DEPARTAMENTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO DE SÃO PAULO. **Adequação da ordem**: o Escritório Técnico Ramos de Azevedo e o processo de modernização da cidade de São Paulo. São Paulo: DPH/PMSP, 1991.

EMPLASA. **Memória Urbana**: a grande São Paulo até 1940. Reedição da obra Reconstituição da Memória Estatística da Grande São Paulo. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2001.

FICHER, Sylvia. **Os Arquitetos da Poli**: ensino e profissão em São Paulo. São Paulo: EDUSP, 2005.

FORJAZ, Maria Cecília Spina. **História social de uma empresa brasileira**: a Cerâmica Porto Ferreira. São Paulo: EAESP/FGV/NPP, 2001.

GITAHY, Maria Lucia Caira e PEREIRA, Paulo César Xavier (orgs.). **O Complexo Industrial da Construção e a habitação econômica moderna**. São Paulo/São Carlos: FAPESP/RiMa, 2002.

GLEZER, Raquel. **Chão de terra e outros ensaios sobre São Paulo**. São Paulo: Alameda, 2007.

GUIA ARQUIVO HISTÓRICO MUNICIPAL WASHINGTON LUÍS – 100 ANOS. São Paulo: PMSP/SMC/DPH/Divisão do Arquivo Histórico Municipal, 2007.

GUIA DE BENS CULTURAIS DA CIDADE DE SÃO PAULO. Departamento do Patrimônio Histórico/Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2012.

HOMEM, Maria Cecília Naclério. **O Palacete Paulistano e outras formas urbanas de morar da elite cafeeira (1867-1918)**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

JORGE, Janes. **Tietê, o rio que a cidade perdeu**: o Tietê em São Paulo 1890/1940. São Paulo: Alameda, 2006.

KATINSKI, Julio Roberto. **Um guia para a História da Técnica no Brasil Colônia**. São Paulo: FAU/USP, 1998.

LANGENBUCH, Juergen Richard. **A estruturação da Grande São Paulo: estudo de Geografia urbana**. Rio de Janeiro: FIBGE, 1971.

LEMO, Carlos Alberto Cerqueira. **Alvenaria burguesa**: breve histórico da arquitetura residencial de tijolos em São Paulo a partir do ciclo econômico liderado pelo café. São Paulo: Nobel, 1985.

MARCOVITCH, Jacques. **Pioneiros e Empreendedores**: a saga do desenvolvimento no Brasil. São Paulo: EDUSP, 2004.

MARICATO, Ermínia (org.). **A produção capitalista da casa (e da cidade) no Brasil industrial**. São Paulo: Alfa-Ômega, 1979.

MARTINEZ, Paulo Henrique (org.). **História ambiental paulista: temas, fontes, métodos**. São Paulo: SENAC, 2007.

MARTINS, José de Souza. **Subúrbio: vida cotidiana e história no subúrbio da cidade de São Paulo: São Caetano, do fim do Império ao fim da República Velha**. São Paulo: UNESP, 1992.

MATEUS, João Mascarenhas. **Técnicas Tradicionais de Construção de Alvenarias: A literatura técnica de 1750 a 1900 e o seu contributo para a conservação de edifícios históricos**. Lisboa: Livros Horizonte, 2002.

MORSE, Richard. **Formação histórica de São Paulo (de comunidade à metrópole)**. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1970.

NÓBREGA, Humberto Mello. **História do Rio Tietê**. São Paulo: Governo de São Paulo, 1978.

NOZOE, Nelson Hideiki. São Paulo: **Economia cafeeira e urbanização: estudo da estrutura tributária e das atividades econômicas na capital paulista (1899-1933)**. São Paulo: PNPE/IPE/USP, 1984.

OLIVEIRA, Maria Luiza Ferreira de. **Entre a casa e o armazém: relações sociais e experiência da urbanização: São Paulo, 1850-1900**. São Paulo: Alameda, 2005.

PEREIRA, Paulo César Xavier. **Espaço, técnica e construção**. São Paulo: Nobel, 1988.

PEREIRA, Paulo César Xavier. **São Paulo a construção da cidade (1872-1914)**. São Paulo: RiMA, 2004.

PRADO JR., Caio. **A cidade de São Paulo geografia e história**. São Paulo: Brasiliense, 1983.

PRADO JR. Caio. **História econômica do Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 1970.

REIS FILHO, Nestor Goulart. **Quadro da arquitetura urbana no Brasil**. São Paulo: Perspectiva, 1971.

RIBEIRO, Maria Alice Rosa (org.). **Trabalhadores Urbanos e Ensino Profissional**. Campinas: UNICAMP, 1986.

ROLNIK, Raquel. **A cidade e a lei: legislação, política urbana e territórios na cidade de São Paulo**. São Paulo: Studio Nobel/FAPESP, 1997.

SAES, Alexandre Macchione. **Conflitos do capital. Light versus CBEE na formação do capitalismo brasileiro (1898-1927)**. Bauru: EDUSC, 2010.

SANT'ANNA, Denise Bernuzzi de. **Cidade das águas**. São Paulo: SENAC, 2007.

SANTOS, Fábio Alexandre dos. **Domando Águas: Salubridade e ocupação do espaço na cidade de São Paulo, 1875-1930.** São Paulo: Alameda, 2011.

SEGAWA, Hugo. **Arquiteturas no Brasil (1900-1990).** São Paulo: EDUSP, 1999.

SEVCENKO, Nicolau. **Orfeu extático na metrópole: São Paulo nos frementes anos 20.** São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

SILVA, Sérgio. **Expansão cafeeira e origens da industrialização no Brasil.** São Paulo: Alfa-Omega, 1976.

SUZIGAN, Wilson. **Indústria brasileira: origem e desenvolvimento.** São Paulo: Brasiliense, 1986.

SZMRECSÁNYI, Tamás (org.). **História econômica da cidade de São Paulo.** São Paulo: Globo, 2004.

TOLEDO, Benedito Lima de. **São Paulo: três cidades em um século.** São Paulo: Duas Cidades, 1981.

Teses, Dissertações e Monografias

ALAMBERT, Clara Correia D'. **Tijolo nas construções paulistanas do século XIX.** 1993. 120 f. Dissertação (Mestrado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.

BALDIN, Adriane de Freitas Acosta. **O uso do tijolo na cidade de São Paulo na segunda metade do século XIX: a contribuição alemã.** 30 f. Terceiro trabalho programado (Doutorado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

BARBOSA, Maria do Carmo Bicudo. **Tudo como dantes no quartel de Abrantes: As práticas da produção do espaço da cidade de São Paulo (1890-1930).** 1987. 322 f. Tese (Doutorado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1987.

BELLINGIERI, Julio César. **A indústria cerâmica em São Paulo e a invenção do filtro de água: um estudo sobre as empresas fabricantes de filtros de água em Jaboticabal/SP.** 2004. 137 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual de São Paulo, Araraquara, 2004.

BENASSI, Karina. **Do artífice ao peão: a constituição e a quebra do reconhecimento do trabalhador da construção civil – referencial teórico e histórico.** 2008. 171 f. Dissertação (Mestrado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

BRITO, Mônica Silveira. **A participação da iniciativa privada na produção do espaço urbano.** São Paulo, 1890-1911. 2000. 213 f. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana) –

Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

BUENO, Beatriz P. S. **Aspectos do mercado imobiliário em perspectiva histórica**: São Paulo (1809-1950). 2008. 153 f. Dissertação (Teoria e História da Arquitetura e do Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

CAMPOS JR., Eudes de Mello. **Arquitetura Paulistana sob o Império**: aspectos da formação da cultura burguesa em São Paulo. 1977. 811 f. Tese (Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 1997.

FOÁ, Marisa Finzi. **Olarias**. 1975. 57 f. Monografia (Trabalho de Graduação Interdisciplinar) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1975.

FREITAS, Maria Luiza de. **O “Lar Conveniente”**: os engenheiros e arquitetos e as inovações espaciais e tecnológicas nas habitações populares de São Paulo (1916-1931). 2005. 183 f. Dissertação (Mestrado em Teoria e História da Arquitetura e do Urbanismo) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2005.

GORDON, Hélio Julio. **O IPT, um marco na tecnologia nacional**. 1986. 141 f. (Mestrado em História Social) – Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1986.

GOUVÊA, José Paulo Neves. **Cidade do mapa**. A produção do espaço de São Paulo através de duas representações cartográficas. 2010. 338 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia da Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2010.

GROSTEIN, Marta Dora. **A cidade clandestina**: os ritos e os mitos. O papel da “irregularidade” na estruturação do espaço urbano no município de São Paulo. 1987. 614 f. Tese (Teoria e História da Arquitetura e do Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1987.

HELLER, Gisela Santos. **O tijolo na construção civil em São Paulo**. 1974. 30 f. Monografia (Trabalho de Graduação Interdisciplinar) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1974.

LÉRIAS, Reinéro Antônio. **O encilhamento e a cidade de São Paulo, 1890-1891**. 1988. 366 f. Dissertação (Mestrado em História Econômica) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1988.

MAESIMA, Hildo Henry. **Tijolos do sítio Bairro da Fundação São Caetano do Sul/São Paulo**: análise e identificação. 1997. 119 f. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

MALACRIDA, Sérgio Augusto. **O Trabalho de Graduação Interdisciplinar (TGI)**: origens e problematização da proposta implantada em 1971 na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU/USP). 2004. 168 f. Dissertação (Mestrado

em Educação) – Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2004.

MARICATO, Ermínia. **Indústria da construção e política habitacional**. 1984. 209 f. Tese (Teoria e História da Arquitetura e do Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1984.

NAGAMINI, Marilda. **A contribuição da Escola Politécnica da USP na tecnologia e industrialização no Brasil (1880/1980)**. 1994. 254 f. Dissertação (Mestrado em História Social) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

PEREIRA, José Hermes Martins. **A implantação da indústria de louça em São Paulo, 1912-1937**: estudo de História na perspectiva da Cultura Material. 2002. Relatório final de Iniciação Científica – Museu Paulista, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

SATO, Luana. **A evolução das técnicas construtivas em São Paulo**: residências unifamiliares de alto padrão. 2011. 183 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Construção Civil) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

SEABRA, Odette Carvalho de Lima. **Os meandros dos rios nos meandros do poder**. Tietê e Pinheiros: valorização das várzeas na cidade de São Paulo. 1987. 323 f. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1987.

SIMONI, Lucia Noemia. **O arruamento de terras e o processo de formação do espaço urbano no município de São Paulo: 1840-1930**. 2002. 294 f. Tese (Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas) Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

SOMEKH, Nadia. **A cidade vertical e o urbanismo modernizador**. São Paulo 1920-1939. 1994. 230 f. Tese (Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

SOUZA, Rafael de Abreu e. **Louça branca para a Paulicéia**: arqueologia histórica da fábrica de louças Santa Catharina/IRFM - São Paulo e a produção da faiança fina nacional (1913-1937). 2010. 479 f. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

Apêndice – Listagem das olarias paulistas (1889-1930)

A listagem abaixo, elaborada com as informações dispostas ao longo da presente dissertação, intenciona facilitar a identificação de todas as olarias citadas até aqui (com exceção das olarias constantes da Tabela 1, por estas referirem-se ao período anterior ao qual concerne a presente dissertação), através da ordenação alfabética dos nomes dos proprietários identificados e/ou razão social das empresas. As ocorrências na documentação são fornecidas por algarismos arábicos que identificam cada uma das fontes nas quais são citadas, cuja legenda é fornecida ao final da listagem. Como apresentado ao longo da dissertação, outros dados (advindos de documentos que não puderam ser consultados ou que ainda poderão ser identificados) poderão complementar a listagem que aqui dispomos. A listagem a seguir, assim, apenas inicia a identificação nominal dos oleiros paulistas do período da Primeira República. Como opção metodológica, mantivemos as grafias idênticas aos documentos originais. Nos casos em que há coincidência das grafias em documentos distintos – portanto, relativos, na maior parte das referências, a anos diferentes – suprimimos a duplicidade da citação nessa listagem. Nos casos de discordância, mantêm-se a referência igual à documentação original. Portanto, o número total de olarias identificadas é menor do que o expresso aqui, pois a contagem de referência diz respeito, primeiramente, aos nomes.

Proprietário/ Razão social	Localização	Citações na documentação
01. Abrahm Mugnaini	Pary	(8)
02. Achille Iosln e Irmãos (3 fornos)	Varzea da Água Branca (barreiras velhas)	(4)
03. Agostinho del Porto	Marco ½ Legua	(3)
04. Albano M. do Balcão	Barra Funda	(1)
05. Aldrovandi Martins	Varzea da Barra Funda (barreiras velhas)	(4)
06. Alegrimi Giacomo e Domichi	Água Branca	(8)
07. Alegrini Giacomo de Lucce	Água Branca	(1)
08. Alexandre Ferreira Pinto	R. Catumbi	(1), (8)
09. Alexandre Santorelli	Água Branca	(8)
10. Alilio Gambeni & C.	Varzea da Água Branca (barreiras velhas)	(4)
11. Amaro Antonio da Silva	Santo Amaro (Carandirú)	(8)
12. Américo Sammarone & Cia. Ltda. - Cerâmica Sacoman	Ipiranga	(17), (18)
13. Angelino Puélla	Bairro do Maranhão	(12)
14. Angelo Alves Fragoso	Guarahyperanga	(12)
15. Angelo Faustino	Penha de França	(6)
16. Angelo Gavisali	Barra Funda	(5)
17. Angelo Saviola	Barreiras velhas	(5)
18. Antonio Benedetti Sobrinho	Caminho do Mar	(17)
19. Antonio Campanella	Catumbi	(8)
20. Antonio de Nuncio	Varzea da Penha	(12)
21. Antonio Gartellot	São Caetano	(8)
22. Antonio Joaquim Bento	Campininha	(17)
23. Antonio Jose Cantarino	Rua Norte 2º (Bom Retiro)	(3)

24. Antonio José Moraes Leitão	Varzea da Barra Funda	(12)
25. Antonio José Rosa	Pinheiros	(12)
26. Antonio Manoel da Silva	Santo Amaro (Carandirú)	(8)
27. Antonio Pinheiro	Maranhão	(8)
28. Antonio Polydoro	Itaquera	(12)
29. Antonio Porto	Barra Funda	(8)
30. Antonio Pressini	Barra Funda	(8)
31. Antonio Prussiano	Varzea Barra Funda	(12)
32. Antonio Vanucci	Varzea do Pary (canal de saneamento)	(6), (12), (13), (14)
33. Antonni Lipi	Varzea da Barra Funda (barreiras velhas)	(4)
34. Archangelo Vannuci	Varzea do Pary (barreiras velhas)	(4)
35. Archanjo Paleta	Bom Retiro	(1)
36. Augusto Colono	São Caetano	(8)
37. Aurelio Lazzarini, Dr.	Pedreira do Menezes	(12)
38. Banco União de São Paulo	Bairro Maranhão	(12)
39. Beluhomem Perez	Catumby	(8)
40. Benedicto Antonio da Silva	Varzea do Piquiry-Guassu	(4)
41. Benedicto Antonio Prado	Penha de França	(6)
42. Benedicto Paulino de Jesus	Villa Mariana	(13), (14)
43. Bernardo A. Capão, Olaria da Agua Branca	Agua Branca	(8)
44. Biagio de Biagia	Lageado	(7)
45. Brabilieri Francesco	Varzea municipal da Barra Funda	(6)
46. Camillo Campanelli	r. D. 13, Bom Retiro	(8)
47. Carlos Boemer	r. Campos Salles, Penha	(12)
48. Carmine Malatesta	Varzea Tatuapé	(12), (13)
49. Carmini Malatesta	Varzea do Pary (canal de saneamento)	(6)
50. Carôto Angelo	Cortume	(12)
51. Celestini Passini	Varzea do Tatuapé (barreiras velhas)	(4)
52. Celestino Golçalves Bueno - Olaria Celestino	Cangaíba	(17)
53. Ceramica Botelho Ltda	Não consta	(18)
54. Ceramica da Vista Alegre	Bom Retiro	(8)
55. Cia Paulista Materiaes para construções	Villa Mariana	(3)
56. Cia. Ceramica Vila Prudente	Vila Prudente	(15), (16), (18)
57. Companhia Ceramica Industrial de Osasco	Osasco	(16)
58. Companhia Construtora de São Paulo e Santos	São Bernardo	(15)
59. Comp. Mechanica e Importadora	Agua Branca	(16)
60. Comp. Melhoramentos de São Paulo	Caieiras	(11), (15)
61. Comp. Progresso Paulista	Agua Branca	(12), (13), (14), (16), (18)
62. Cosme Malatesta	Bairro do Tatuapé	(6), (12)
63. Crescencio Marcilio	Penha	(17)
64. Domingos Ferrari	Não consta	(18)
65. Domingos Fredianelli	Freguesia do Ó	(17)
66. Domingos Gilbesio	Maranhão	(8)
67. Domingos Perula	Penha	(13)
68. Dr. Elias Antonio Pacheco Chaves	Varzea da Barra Funda (barreiras velhas)	(6)
69. Dr. Elias Antonio Pacheco Chaves	Varzea da Minhoca	(5), (6)
70. Elias Pluartino	Tatuapé	(2)
71. Elias Albuquerque	Tatuapé	(13)
72. Elias Quartim de Albuquerque	Varzea do Tatuapé (barreiras velhas)	(4), (6), (12)
73. Elias Quartim de Albuquerque	Guarapiranga (barreiras velhas)	(5)
74. Emanuel Klabin - Ceramica Emefka	Ipiranga	(17)
75. Emigdio Campanella	R. D no Bom Retiro	(2)
76. Emigdio Campanilli	Varzea da Minhoca	(4)
77. Emilio Campanella	Itaquera	(12)
78. Emilio Campanelli	Varzea da Minhoca (barreiras velhas)	(5), (6)

79. Emilio Mori & Rorci	Agua Branca	(3)
80. Emilio Mori e Rorai	Agua Branca	(8)
81. Emygdio Campanella	Catumby	(8)
82. Etoze Pongilupe	Vila Mariana	(8)
83. Eustachio Manlio de Dacio	Rio Pinheiros (barreiras velhas)	(4)
84. F. Ferreira e Cia.	Não consta	(18)
85. Falchi, Corso & Behmer	Ypiranga	(14)
86. Feliciano Maciel	Tatuapé	(13), (14)
87. Felicio Napolitano	Tatuapé	(7), (12), (13), (14)
88. Felicio Tadeu	Lageado	(8), (12)
89. Felicio Tadeu	R. São Caetano	(2)
90. Felipe Napolitano	Varzea do Tatuapé (barreiras velhas)	(4)
91. Felisberto Migliano e Carlos Ritmeister	tr. Cambucy	(9), (10)
92. Felisberto Migliano, Olaria do Cambucy	Cambucy	(8)
93. Ferdinando Mantori	r. dos Immigrantes	(8)
94. Ferdinando Barçani	Lapa	(13)
95. Ferdinando Rassa	Lapa	(12)
96. Ferdinando Rossi & C.	Bairro Maranhão	(12)
97. Fermino Perella	Tatuapé	(13)
98. Fermino Pornella	Catumby	(8)
99. Fernando Delbuço	Tatuapé	(13)
100. Ferro Antonio	R. do Cemiterio	(2)
101. Fertunato Alves Fragoso	Guarahyperanga	(12)
102. Filicio Camargo	Dr. Ypiranga	(8)
103. Firmino Parrella	Varzea do Tatuapé (barreiras velhas)	(4)
104. Firmino Perrela	Catumby	(2)
105. Fortunato Armani	R. D no Bom Retiro	(1)
106. Fortunato Arnoni	r. dos Immigrantes	(8)
107. Francisco Antonio da Silva	Bairro da Coroa	(12)
108. Francisco Assis Carvalho	Catumby	(8)
109. Francisco Del Busso	Tatuapé	(12)
110. Francisco Gentil	Kilometro 13	(12)
111. Francisco Gianetta	Itaquera	(17)
112. Francisco Marella	r. dos Immigrantes	(8)
113. Francisco Marello	R. dos Immigrantes	(3)
114. Francisco Perrella	Penha	(17)
115. Gardini Pietro	Estrada do Ipiranga	(12)
116. Germino Toneti	Tucuruví	(17)
117. Giacomo Cresta	Agua Branca	(12)
118. Gino Armani	Freguesia do Ó	(17)
119. Gomes Fonseca	Varzea da Água Branca (barreiras velhas)	(4)
120. Guarini Cavaton	Lapa	(12)
121. Guerino Cavatton & Filhos	Lapa	(17)
122. Guilherme Engelhardt	r. D. Bom Retiro	(8)
123. Henrique Buton	Tatuapé	(13)
124. Henrique Mazzei - Olaria Cachoeira	Tucuruví	(17)
125. Henrique Turcci & Cia (2 fornos)	Varzea da Barra Funda (barreiras velhas)	(6)
126. Ignacio Caetano	Varzea da Gloria	(8)
127. Irmãos Falchi & C.	Villa Prudente	(11), (12), (13)
128. Jacintho Torquato	r. dos Immigrantes	(8)
129. João Campanella	Barra Funda	(8)
130. João Campanelli	Varzea da Minhoca (barreiras velhas)	(4)
131. João Campanilli	Varzea da Minhoca (barreiras velhas)	(4)
132. João Daniel	Tatuapé	(1)
133. João Ferreira da Silva	Catumby	(8)
134. João Fiou	Varzea Tatuape	(12)
135. João Gonçalves do Paço	Barra Funda	(8)
136. João Lang - Ceramica João Lang	Campininha	(17)
137. João Perelli	Vargem do Ingá	(12)
138. João Rovito	Butantan	(17)

139. Joaquim Francisco de Carvalho	Varzea municipal Barra Funda	(4), (5)
140. Joaquim Leite	Lageado	(12)
141. Joaquim Marques Dias	Barra Funda	(2), (8)
142. Jorge Rizzo	Avenida Rebouças	(12)
143. José Duranti	Tatuapé	(13)
144. José Francisco de Assis e Cia.	Catumby	(2)
145. José Luiz Sacramento	Barra Funda	(8)
146. José Malatesta	Varzea do Pary (barreiras velhas)	(4)
147. José Moreira Pires	Barra Funda	(8)
148. José Pecora	Villa Cerqueira Cesar	(12)
149. José Pionelli de Antonio	Catumby	(2)
150. José Prioselli Antonio	Barra Funda	(8)
151. José Risole	Estr. de Osasco	(17)
152. José Sisto - Olaria Sisto	Itaquera	(17)
153. José Vicente de Azevedo	Dr. Ypiranga	(8)
154. Hermann Levy	Osasco	(13)
155. Lazareto Santo	Varzea municipal (barreiras velhas)	(4)
156. Leonaldo Sanioto Filho	Barra Funda	(7)
157. Leonaldo Sannioto (2 fornos)	Varzea da Barra Funda (barreiras velhas)	(4), (6)
158. Leonardo Pires Beremio	Varzea Municipal da Barra Funda	(4), (5), (6)
159. Leonardo Pires Bueno	Varzea da Barra Funda (barreiras velhas)	(4), (6)
160. Leonardo Sanioto	Varzea da Barra Funda	(12)
161. Leonardo Sanniolo	Barra Funda	(12), (13), (14)
162. Leonardo Sannoti	Não consta	(8)
163. Lopes & Sacoman	S. Paulo	(14)
164. Lourenço Paganuchi	Pary	(8)
165. Lourenço Tadeu	Catumby	(2), (8)
166. Luiz Antonio Martins da Silva	Varzea da Barra Funda	(12)
167. Luiz Broto	Bairro do Maranhão	(12)
168. Luiz Carrota	Varzea de Santo Amaro	(7)
169. Luiz Correali - Olaria Butantan	Butantan	(17)
170. Luiz Damico	Lageado	(12)
171. Luiz Granico	Bairro do Limão	(12)
172. Luiz Mantovani Cia.	Agua Branca (barreiras velhas)	(4)
173. Luiz Paccagnella	Penha	(17)
174. Luiz Turriani	Varzea do Pary (barreiras velhas)	(4)
175. Luiz Turriani (O. Furtado)	Marco da Meia Légua	(9), (10)
176. Malinverno Juliano	Villa Mariana	(8)
177. Mame Juliano	Villa Mariana	(1)
178. Manoel José Alves Areia (louça)	Varzea da Agua Branca (barreiras velhas)	(4)
179. Manoel José Rodrigues	Ozasco	(12)
180. Manoel Sacramento	Barra Funda	(8)
181. Martorelli Paulo	São Caetano	(8)
182. Miguel Angelo Lapena	S. Miguel	(12)
183. Miguel Campanella	Catumby	(8)
184. Miguel Floze	Tatuapé	(2), (4)
185. Miguel Mastrovano	Tatuapé	(13)
186. Nasi Gaetano	Chacara da Gloria	(1)
187. Natali Parriggi	Varzea Municipal (na Barra Funda)	(4), (5)
188. Natali Ponezzi	Varzea da Barra Funda (barreiras velhas)	(4)
189. Nicolau Dionisio	R. D no Bom Retiro	(1)
190. Nicolau Thomaz	r. Lins de Vasconcelos	(12)
191. Nicolozzi Angelo	Varzea do Pary (canal de saneamento)	(6)
192. Olaria do Bom Retiro	Bom Retiro	(8)
193. Onoffre Rizzo	Pinheiros	(2)
194. Pahuira Christianni	Lapa	(7)
195. Paris Bellanomine	Lapa	(12)
196. Paschoal Gravino	Butantan	(12)
197. Paschoal Malatesta	Varzea do Pary (barreiras velhas)	(2), (4), (8)
198. Paschoal Paúto	Lageado	12

199. Pascoal Malatesta	Varzea do Pary (projectado canal)	(6)
200. Pasquali Martelli	Penha	(13)
201. Paulino Furano	Butantan	(17)
202. Paulo Corradi	Rua da Gloria	(8)
203. Paulo dos Anjos	Varzea do Guarahypiranga	(4)
204. Paulo Ravelli	Sant'Ana	(17)
	Varzea do Guarahy Piranga, Ponte Grande	(5)
205. Pedro Beauchalana		
206. Pedro Biancalano	Guarahyperanga	(12)
207. Pedro Biancalona	Varzea da Barra Funda; Guarahypiranga	(4), (7)
208. Pedro Campanelli	Maranhão	(7)
209. Pedro Camponelle	Bairro Maranhão	(12)
210. Pedro Christy	Pinheiros	(12)
211. Pedro Luchesi	Pary	(8)
212. Pedro Mollo	Consolação	(17)
213. Pedro Nessau	Barra Funda	(7)
214. Pedro Thomaz	r. D.	(8)
215. Pedro Vivon	r. Bosque, 200	(12)
216. Pietro Campanella	Penha	(13)
217. R. Macedo e Irmãos	Não consta	(18)
218. Rafael Vinditti	Penha	(17)
219. Ranieri Testae	Não consta	(4)
220. Ranini Testae	Varzea do Pary (canal de saneamento)	(6)
221. Raphael Nicolozza	Pary	(8)
222. Raphael Nicolozzi	Varzea do Pary (barreiras velhas)	(4)
223. Roberto Dimagi	Agua Branca	(8)
224. Roberto Lecoq	Agua Branca	(8)
225. Salvador Abegrino	Lapa	(12)
226. Salvador Alegrino	Lapa	(13), (14)
227. Salvador Bannille	Catumbý	(8)
228. Salvador Risolen	Butantan	(17)
229. Samuel E. C. Mesquita	São Caetano	(8)
230. Santine Thomaz	Varzea Municipal do Guarahy-Piranga	(6)
231. Santino Thomasi	varzea do Guarahypiranga	(4)
232. Santo Giovanni	Tatuapé	(17)
233. Santos Loresetti	Varzea da Barra Funda (barreiras velhas)	(4)
234. São Paulo Railway Co.	S. Paulo	(13), (14)
235. Satomons Ernesto	Marinho Velho	(12)
236. Scatarelli Nilo	Villa Prudente	(12)
237. Sebastião Buonavita	Alto do Pary	(12)
238. Sensaud de Levaud & Cia.	Osasco	(7), (11), (12), (13)
239. Stefani João	Varzea da Gloria	(8)
240. Thomaz Falchi & Co.	Villa Prudente	(14)
241. Ulisses da S. Biagio	Varzea do Guarahy-Piranga	(6)
242. Ulysses San Biagge	Pary	(13)
243. Ulysses San Bragio	Bairro da Coroa	(12)
244. Vicente Genovese	Não consta	(1)
245. Vicente Maron	Penha	(17)
246. Vicente Romano	Lageado	(2), (8)
247. Vicente Santoro	Valinhos	(2)
248. Volpi Geronymo	Villa Mariana	(3)
249. Zerrener Bülow & Comp.	Ignorada	(13)

Legenda:

(1) 1889. AHSP/ Fundo INTDM/ Série Assuntos Diversos/ Documentos encadernados antigos livros pretos da Câmara. Volume 1448 (1886/1891) Registro de Alvará licença.

- (2) 1890. AHSP/ Fundo INTDM/ Série Assuntos Diversos/ Documentos encadernados antigos livros pretos da Câmara. Volume 1448 (1886/1891) Registro de Alvará licença.
- (3) 1891. AHSP/ Fundo INTDM/ Série Assuntos Diversos/ Documentos encadernados antigos livros pretos da Câmara. Volume 1448 (1886/1891) Registro de Alvará licença.
- (4) 1896. AHSP/ Fundo INTDM/ Série Assuntos Diversos/ Documentos encadernados antigos livros pretos da Câmara. Volume 0756 (1896/1898) Alvará licença/registro de indústria e profissões.
- (5) 1897. AHSP/ Fundo INTDM/ Série Assuntos Diversos/ Documentos encadernados antigos livros pretos da Câmara. Volume 0470 (1897) Alvará Licença Ambulantes e Estabelecimentos.
- (6) 1898. AHSP/ Fundo INTDM/ Série Assuntos Diversos/ Documentos encadernados antigos livros pretos da Câmara. Volume 0806 (1898/1899) Registro de arrecadação de impostos, incluindo capitalistas.
- (7) 1900. AHSP/ Fundo INTDM/ Série Assuntos Diversos/ Documentos encadernados antigos livros pretos da Câmara. Volume 0505 (1900) Alvarás licenças. Diversas atividades.
- (8) **Almanach do Estado de São Paulo para 1891.** Oitavo anno. São Paulo. Editora Companhia Industrial de São Paulo, p. 311.
- (9) **Completo Almanak administrativo, commercial e profissional do Estado de São Paulo para 1895 contendo todos os municípios e distritos de paz.** Nono anno. Reorganizado segundo os decretos por Canuto Thorman. São Paulo, Editora Companhia Industrial de São Paulo, 1895, p. 243.
- (10) **Almanach do Estado de São Paulo para o anno de 1896.** Organizado por Canuto Thorman. São Paulo: Editora Companhia Industrial de São Paulo, 1896, p. 263.
- (11) BANDEIRA JUNIOR, Antonio Francisco. **Industria no estado de São Paulo em 1901.** São Paulo: Typ. “Diario Official”, 1901, passim.
- (12) Organização própria a partir de **Annuario Administrativo, Agricola, Profissional, Mercantil e Industrial da República dos Estados Unidos do Brasil para 1903.** Obra estatística e de consulta, fundada em 1844 por Eduardo Von Laemmert com o titulo de Almanak Laemmert. 59º anno, 3º volume Estado de S. Paulo. Rio de Janeiro: Officinas typographicas do Almanak Laemmert, 1904, p. 431
- (13) GRÊMIO DA ESCOLA POLITÉCNICA. **Manual de Resistência dos Materiais.** São Paulo: Typographia e Papelaria de Vanorden & Cia., 1905, p. 73-80.
- (14) GRÊMIO DA ESCOLA POLITÉCNICA. **Manual de Resistência dos Materiais.** São Paulo: Typographia e Papelaria de Vanorden & Cia., 1905, p. 110-111.
- (15) FELDWICK, W. **Impressões do Brazil no Século Vinte. Sua historia, seo povo, commercio, industrias e recursos.** Londres: Lloyd’s Greater Britain Publishing Company, LTD., 1913, passim.
- (16) PICCAROLO, Antonio & FINOCCHI, Lino. **O desenvolvimento industrial de S. Paulo atravez da Primeira Exposição Municipal.** São Paulo: Pocaí & Comp., 1918, passim.
- (17) DEPARTAMENTO ESTADUAL DE ESTATÍSTICA. **Catálogo das Indústrias do Município da Capital.** São Paulo: Diretoria de Estatística, Indústria e Comércio, 1943, p. 24-36.
- (18) **ESTATISTICA INDUSTRIAL DO ESTADO DE SÃO PAULO 1929.** São Paulo: Typographia Garraux, 1930 p. 149 a 153.