



# ALVENARIA DE TIJOLO E POÉTICA ARQUITETÔNICA NO COMPLEXO FABRIL TECELAGEM PARAHYBA

George Rembrandt Gutlich<sup>1</sup>  
João Mascarenhas Mateus<sup>2</sup>

## Resumo

As alvenarias de tijolo constituem os principais sistemas usados na construção e transformação da *Tecelagem Parahyba*, em São José dos Campos, São Paulo, Brasil, entre 1925 e 1973. Pesquisas *in situ* e a análise de material arquivístico e bibliográfico resultaram num inventário sistematizado por cronologia, autoria e tipologias contrutivas. Uma leitura analítica deste inventário permitiu compreender os usos éticos e estéticos desta técnica no âmbito da formação e expressão individual dos principais responsáveis pelas sucessivas obras e alterações do complexo fabril: Ricardo Severo, Rino Levi, Carlos Millan, Clemente Gomes, Burle Marx e Ricardo Veiga. Foi assim possível entender a evolução do uso do tijolo aparente na problemática técnica da sua realização por expoentes de diferentes escolas de conceber e fazer arquitetura e, desta forma, produzir um documento para sensibilização acerca deste patrimônio da cultura material agregado ao discurso modernista.

**Palavras-chave:** alvenaria de tijolo; arquitetura moderna; poética arquitetônica; regras da arte

---

Recebimento: 8/1/2017 • Aceite: 8/2/2017

<sup>1</sup> Doutor em Artes (Unicamp). Pós-doutorado em Arquitetura pela Universidade de Lisboa. Professor adjunto de gravura em metal na EBA-UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil. E-mail: george\_gutlich@hotmail.com

<sup>2</sup> Doutor em Engenharia Civil pelo IST. Investigador do Centro de Investigação em Arquitetura, Urbanismo e Design – Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal. E-mail: joao.m.mateus@fa.ulisboa.pt

---

## **BRICK MASONRY EXPRESSION IN THE TECELAGEM PARAHYBA WEAVING FACTORY**

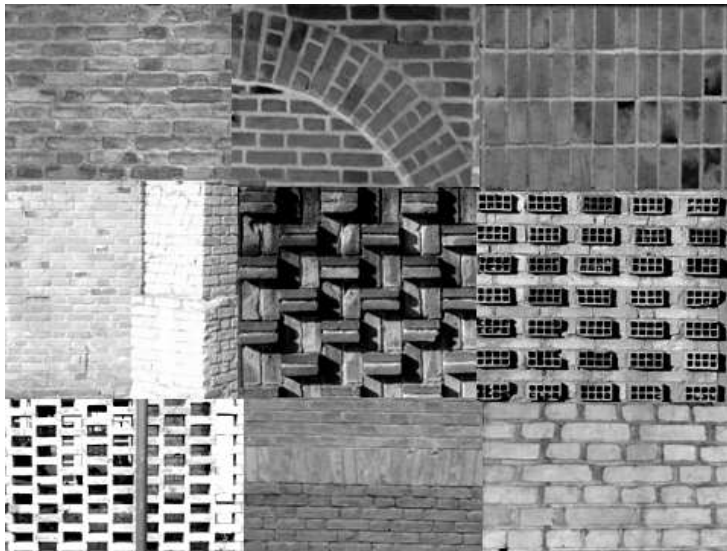
### **Abstract**

Between 1925 and 1973, brick masonry was very much used as building system in the construction of *Tecelagem Parahyba* weaving factory situated in São José dos Campos, São Paulo, Brazil. In situ research and study of archival and bibliographical material was condensed in an inventory of typologies and architects. By the analysis of this inventory was possible understood the different uses of this building practice, within the international context, by different architects that were responsible for the successive transformations of the weaving mill: Ricardo Severo, Rino Levi, Carlos Millan, Clemente Gomes, Burle Marx and Ricardo Veiga. Their individual training and mutual influence concurred to make of *Tecelagem Parahyba* a coherent and unique industrial heritage site. The evolutions of different aesthetic movements during the 20th century changed the use of facing bricks in this important case study transformed by the projects of this group of influential Brazilian architects of the modernism and understand the expression inside the industrial culture.

**Keywords:** brick masonry; modern architecture; architectural poetics; best practices

## Introdução

**Figura 1:** Mosaico com aparelhos de tijolo encontrados na Tecelagem Parahyba



Fonte: Fotos dos autores, 2015.

Atravessando a história de muitas civilizações, o tijolo persiste e faz parte integrante das arquiteturas da contemporaneidade. O objeto unitário, um prisma regular, moldado e cozido, cujas proporções e procedimentos de manufatura e composição estão definidos há milênios, mantém-se como um recurso com fortes apelos expressivos e funcionais, apesar do advento de uma multiplicidade de materiais e técnicas construtivas.

Para além da sua materialidade essencial de componente construtivo, a execução das alvenarias de tijolo obedeceu desde sempre às regras de composição próprias, baseadas no uso dos módulos primordiais ao serviço da forma, da estabilidade construtiva e da estética arquitetônica.

No sítio histórico da *Tecelagem Parahyba* vários expoentes da arquitetura brasileira e internacional contribuíram com as suas próprias poéticas e conceitos relativos ao tijolo aparente para a construção e as sucessivas transformações do complexo fabril. Nesta heterogeneidade as diferentes formas de expressão contribuem para estabelecer um princípio de centralidade e, ao mesmo tempo, uma hierarquia no uso dos espaços, manifesto no apelo imediato da

epiderme de tijolos como uso recorrente, apesar de reinventado a cada situação.

O conjunto de edifícios em questão compõe um palimpsesto de gestos e culturas no qual o tijolo aparente serve simultaneamente à estrutura, à vedação e ao revestimento ornamental. Neste campo, o uso do material culminou no desenho de uma *linguagem* e, como tal, teve sua codificação expressiva registrada em apropriações do próprio processo de construção e das regras da arte. Compõe assim, uma *linguagem* nascida do uso tradicional do material nas suas funções elementares e que se desenvolveu pela participação em discursos estéticos.

**Método:** Os trabalhos valeram-se da dinâmica de conexão entre trabalhos de campo e de gabinete. Os levantamentos *In Situ* se deram pela elaboração de um inventário das tipologias de uso dos tijolos, pela seleção de exemplares representativos de cada momento histórico-constutivo e foram acompanhados pela consulta de documentos primários disponíveis nos arquivos da própria Tecelagem, administrados pelo Arquivo Público Municipal de São José dos Campos e nos legados dos arquitetos, disponíveis nos acervos iconográficos da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.

A investigação foi completada com a consulta de documentos em fontes secundárias de divulgação e formação técnica relativas aos procedimentos construtivos tradicionais, e disponíveis nas bibliotecas da Escola Politécnica de São Paulo, do Instituto Superior Técnico de Lisboa, da Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa, além dos arquivos e hemerotecas da Fundação Calouste Gulbenkian e da Biblioteca Mario de Andrade, em São Paulo.

Averiguando as possibilidades de significâncias do tijolo, procurou-se refletir sobre os potenciais simbólicos do material e a sua relação com a função dos espaços. Pela sequência de exemplos utilizados passou-se a apresentar o tijolo em função da expressão orientada à composição gráfica e ao resultado final aparente.

Os procedimentos de registro e inventariação desenvolveram-se em todos os edifícios de tijolos do conjunto Tecelagem Parahyba, por onde se registraram desde os sistemas de elaboração das paredes, ou aparelhos, e as particularidades das peças individuais de tijolo, tirados por amostragem regular de tres unidades por construção, localizadas em alturas distintas, considerando áreas de maior e menor exposição à umidade ou à insolação e proteção por beirais.

Apesar das proporções variadas, de modo geral as peças utilizadas conferem com as medidas contemporâneas do Tijolo Inglês,

listado por Ernst Neufert, nas medidas 6,3x11,4x22,8cm (NEUFFERT, 1958). Para análise crítica sobre o uso dos tijolos na elaboração de aparelhos estruturais e de revestimentos, optou-se-se pelo isolamento dos mais significativos enquanto documentos históricos e como exemplos de expressividade, por onde se procederam comparações a outras amostragens no próprio conjunto .

## Resultados

**O tijolo e a Tecelagem Parahyba:** Na região do Vale do Rio Paraíba do Sul, especificamente no recorte do setor geográfico paulista, o uso do tijolo, surge naturalmente da presença abundante de argila, evidente nos levantamentos pedológicos que de forma sistemática são realizados a partir do século XIX. Nesse contexto de oferta de matéria-prima e demanda de consumo por indústrias em implantação, a ocupação econômica da pequena indústria da produção do tijolo foi intensa na região circundante à Tecelagem Parahyba e apresentava-se como alternativa para muitas empresas familiares, fato este que legou uma grande variedade de qualidades de composição química e de qualidades de queima, com marcas de tardoz ainda requerendo identificação e estudo.

A estandardização dos materiais de construção e a lógica geométrica advinda deste pressuposto constituiu uma condição de racionalização do processo construtivo, almejada pela modernidade. O tijolo apresentou-se por isso, desde cedo, como um material por excelência da modernidade apesar da sua existência milenar. A possibilidade de replicação dimensional permitido pela moldagem entre formas; a designação proporcional nas razões aproximadas de 1:2:4, ou 6x12x24cm, garantindo uma multiplicidade de combinações e de aparelhos, e permitindo sistematizar ornamentos por escalonamentos, a possibilidade de moldagens em formas não prismáticas e a fácil portabilidade constituíam vantagens evidentes de uso em série. Por último, em particular no caso em estudo, a disponibilidade de matéria prima argilosa operou em favor do princípio ético de apropriação das matérias do lugar.

O ferro e o concreto armado, utilizados como elementos estruturais eram associados às paredes circundantes em alvenaria de tijolo. Dependendo da função a ser desempenhada era imprescindível que tais aparelhos fossem rebocados internamente. No entanto, e por uma razão de economia de recursos representado pelo alto valor do cimento, a presença do tijolo nas faces externas afirmou-se rapidamente como uma linguagem fabril que, com o passar do tempo,

foi incorporado paulatinamente como possibilidade de aparência em residências urbanas, especificamente os sobrados construídos em série (LEMOS, 1989).

Como requisição no léxico popular o tijolo foi incorporado em ritmos diversos e em variações locais, mas com uma clara aceleração manifestada principalmente após a identificação da doença de Chagas, transmitida pelo inseto “Barbeiro”, ou *Trypanosoma cruzi*, pelo médico sanitariano Carlos Chagas, em 1909. A pesquisa de Chagas revelou que a presença destes insetos era recorrente nas fendas das paredes de terra. A partir de então a taipa, em suas versões de pilão e pau a pique, assim como o adobe foram estigmatizadas e, por onde se empreendeu uma campanha nacional ainda vigente em muitos locais ermos do país a favor de alvenarias de tijolo ou blocos de cimento.

#### **Produção local e uso do tijolo na Tecelagem Parahyba:**

Durante a época da construção da *Tecelagem Parahyba* encontra-se o registro de um número significativo de olarias no próprio bairro de Santana, local onde se instalou a indústria. (MONTEIRO, 1922). Suspeita-se, porém, que a produção fosse bem maior que a registrada pelo impresso, pois o inventário dos tijolos levado a cabo durante esta investigação identificou um repertório variado de marcas no *tardoz*, que excedem em número os fabricantes apontados pelo *Almanach*, inclusive com algumas variantes de medidas.

Ao todo foram identificadas dezesseis peças diferentes em tijolo maciço e uma variedade de tijolo furado. A partir da década de 1940 as peças foram reguladas pela própria Tecelagem em olaria própria, conferindo uma regularidade de medidas, controle de procedência e processamento da matéria-prima. Os aparelhos, por sua vez, foram listados em dez exemplares, sendo seis referentes aos sistemas tradicionais, como ao comprido e vazado em meia vez, flamengo em uma vez, inglês em uma e três vezes e circular em topo (MATEUS, 2002) e quatro exemplos de reapropriação autoral, implicando sempre uma alvenaria mista.

**Figura 2:** Ruínas da olaria pertencente à Tecelagem Parahyba, final dos anos 1930. Tijolo utilizado na construção da olaria, com marca de estrela no tardo, e tijolo produzido nesta.



Fonte: Fotos dos autores, 2015.

As argilas de todos os tijolos classificados, inclusive os anteriores à construção da olaria da *Tecelagem*, procedem do próprio entorno, pela sua aparência rósea clara, obtida pela combinação de óxidos de ferro com grande percentagem de areia originada pela lixiviação dos solos. As diferentes cozeduras conferiram aparência e plasticidade distintas aos tijolos. A utilização das peças em diferentes zonas das alvenarias (fundações, elevação, capeamentos) não obedeceu a critérios relacionados com o seu grau de cozedura. Essa falta de controle na execução implicou patologias diversas, comuns nas zonas dos maciços mais sujeitas à umidade, tais como eflorescências, desagregação e pulverização.

A ação de diferentes arquitetos no complexo fabril dividiu-se em duas etapas principais. O momento inicial, de filiação aos modelos manchesterianos, caracterizados pelas poucas intenções de ornamentos e pela evocação simplificada de faixas, cornijas e pilastras. Nesta etapa é de se salientar a manifestação isolada ao gosto da Casa Portuguesa, levada a cabo provavelmente por Ricardo Severo, primeiro diretor da *Tecelagem* e uma intervenção de 1949, ao gosto *Art Déco*, promovida por Olivo Gomes. A segunda etapa corresponde às várias intervenções modernistas projectadas por Rino Levi, Carlos Millan e Ricardo Veiga, caracterizadas pela racionalização dos espaços e pelas premissas estéticas da corrente *brutalista*. O tijolo aparente foi o material de eleição para os parâmetros de quase todas as construções realizadas, oferecendo uma impressão de unidade ao complexo o que constituiu uma *poética da técnica*, pela consideração do potencial expressivo deste material, portador de modulação, textura e matizes.

**Ricardo Severo e a inauguração de uma prática:** Ao engenheiro e arqueólogo português Ricardo Severo Fonseca da Costa (1869-1940), fundador e primeiro diretor da *Tecelagem*, é atribuída a autoria de pelo menos uma das três residências localizadas junto da implantação original das unidades fabris, constituindo os primeiros módulos edificadas do empreendimento (GUTLICH, 2016).

**Figura 3:** Ricardo Severo (atribuído): residência dos diretores. Face frontal Noroeste, 1925.



Fonte: Foto dos autores, 2015

A residência principal destinada ao diretor técnico, situa-se proeminente num pequeno conjunto que inclui uma casa para hóspedes na parte posterior daquela e a do caseiro, localizada à esquerda. Trata-se de um grupo de edificações com paramentos em tijolo aparente e que compartilham, portanto, de um mesmo ideário na apresentação.

O uso dos tijolos na residência dos diretores ilustra a busca da expressão externa, uma vez que no interior da construção as paredes se encontram revestidas por reboque ou azulejaria. A elaboração dos aparelhos e dos pilares se orienta pelo método designado como *Flamengo em uma vez* (MATEUS, 2002) e encontra seu correspondente em todo o conjunto fabril o qual este edifício integra. Por este sistema as paredes apresentam espessura equivalente à maior medida de uma peça de tijolo maciço, por onde as peças são dispostas pela aparência sequencial de vara e topo, alternado-se a cada fiada. As variações na residência se manifestam pela disposição em saliência de fiadas alternadas na chaminé, no arremate do piso da varanda, ou da disposição de peças em face ao comprimento, nas floreiras. Aos tipos e



dimensões estudadas a única variação se encontra no remate do piso do alpendre, com o tijolo biselado, semelhante ao localizado nos parapeitos do edifício fabril principal.

**Figura 4:** Detalhes da residência de diretores. 1925



Fonte: Fotos dos autores, 2015.

O módulo da residência da diretoria representa uma raridade no uso do tijolo aparente neste tipo de arquitetura com base no ideário da *Casa Portuguesa* e, por outro lado, afirma-se tradicional quando alinha-se com a afirmação de Severo sobre a necessidade da adaptação dos processos construtivos à sensibilidade e à história local:

“Tomem os mais diversos estilos ou modelos para a arquitectura no Brasil, se assim o quiser a fantasia dos seus artistas; mas se, em vez de copiar, procurarem imitá-los apenas, adaptando-os ao meio físico e social, ao carácter tradicional do povo, terão praticado, de qualquer forma, *Arte Tradicional*.” (SEVERO, 1917).

Uma interpretação que considere a imagem da residência em tijolo aparente em paralelo ao texto apresentado em 1917 pode conduzir à leitura do “meio físico e social” como o da própria construção fabril da Tecelagem, e este associado à “fantasia de seu artista”, ou ao desígnio do arquiteto em relação às linhas da casa. Em diversos momentos a forma denuncia sua procedência cultural. Na casa de diretores, o ornamento que finaliza os beirais do telhado revela o domínio da linguagem e um acordo com os preceitos de Lino, que

criticava o adossamento gratuito de elementos compositivos. Neste exemplar os remates prescrevem não uma apropriação obrigatória, mas a conclusão de uma linha em movimento concordante.

A apropriação de recursos e ornamentos é singular neste caso, pois um detalhe expressivo na residência de diretores, a chaminé, provém de matriz portuguesa, porém, se apresenta antiteticamente em tijolos. O exemplo corresponde formalmente ao protótipo da região portuguesa do Alentejo, também registrado e aplicado por Lino em projetos para escolas públicas realizados em 1935 (GUTLICH, 2016). De modo ilustrativo a esta especulação, estas escolas destinadas à mesma região, por uma questão de identidade cultural, eram indicadas para serem edificadas em tijolo, porém rebocadas, buscando ocultar a textura estrutural sob uma superfície uniforme.

As observações de Severo referentes à busca de um modo de construir autêntico apontam a escolha e adaptação do material a uma arte nacional, porém tradicional num modo de edificar consolidado no vocabulário industrial. Severo, ao inventariar e classificar a arquitetura remanescente do passado colonial, manteve seu discurso enquanto arqueólogo da própria cultura portuguesa, que resultou num catálogo de modelos, por onde emulou e desenvolveu uma linguagem. A casa de diretores configurara uma apropriação de uma tradição local, aqui representada pelo domínio da alvenaria em tijolos aparentes, incorporada ao agenciamento da “casa portuguesa”.

A disposição dos tijolos no entorno da residência, no calçamento se encontra replicado em peças cerâmicas de igual proporção de face, à exceção do calçamento em piso hidráulico da parte hierquicamente mais importante da varanda. A continuidade da superfície produz um efeito de mimetismo tanto da arquitetura industrial e designa a função do módulo como regulador gráfico das superfícies.

**Os engenheiros O. de Carvalho, E.P.S.P e Olivo Gomes: as regras da arte:** O grupo de pavilhões do núcleo fabril original corresponde, segundo investigação de Santos (SANTOS, 2006), à autoria do engenheiro O. de Carvalho, até então não identificado, e construídos sob a tutela de Vincenzo de Finnis. Se analisado o projeto constata-se o aspecto indicativo da geometria dos edifícios, cabendo ao mestre construtor a determinação dos aparelhos a executar. Nesse grupo todas as paredes de alvenaria são de espessura de uma vez e apresentam paramentos com aparelho flamengo intercalados entre pilares de secções retangulares de espessura de duas vezes.

**Figura 5:** O. De Carvalho: Unidade fabril principal em 1930. Acervo do Depto. de Patrimônio Histórico de São José dos Campos. Detalhe da fachada após intervenção de E.P.S.P e Olivo Gomes, em 1949.



Fonte: Foto dos autores, 2015.

Os edifícios que compõem o grupo inicial revelam a intenção de um repertório erudito, embora simplificado, ilustrado por remates escalonados em faixas, cornijas, cimalkas e capitéis de pilastras, com intenções de um reboco posterior. Essa situação é observável em outras construções paulistanas da época realizadas em tijolo, que seriam oportunamente revestidos com *cimento travertino*, uma técnica desenvolvida no Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo, e destinada a cobrir paredes a imitar o mármore (MACAMBYRA, 1985). Esse modelo construtivo de ornamentos pela geometria das combinações proporcionais foi seguido na *Tecelagem* ao longo de sucessivas renovações, e notadamente na de 1949, que consta apenas como projeto arquitetônico da autoria de E.P.S.P., com a rubrica de autorização do diretor que sucedeu a Ricardo Severo, o empresário Olivo Gomes. O aspecto relevante desta contribuição é o lastro do gosto *art déco* no edifício da administração, com superfícies de empenas rebocadas e

lisas no andar superior, em contraste com o tijolo aparente, no pavimento térreo.

Os arremates do coroamento da frontaria designados por O. de Carvalho, ou seu mestre construtor, ainda fazem ecos a um léxico tacitamente estabelecido de apresentação de fachadas dos edifícios, advindos da linguagem clássica, prerrogativa básica às edificações tradicionais. Nesta regra de apresentação evidenciava-se a impossibilidade de pensar um edifício sem fachada, janelas e portas sem molduras. Por mais simplificadas que fossem as soluções estes recursos herdadas das convenções estavam ainda presentes no repertório formal de produção. Em tais condições de adaptação os recursos de acabamento são reconhecíveis em pleno processo de transformação ao longo de apenas 24 anos. Identificados pelos arranjos dos tijolos em escalonamento, produzindo faixas, cimalthas e capitéis, aos lintéis de verga reta e disposição de tijolos em leque, sendo substituídos por superfícies com menos relevos e enxertos de vigas de concreto armado, porém com grafismos a imitar os rejuntas dos tijolos.

Por meio de lintéis que se iniciam a contar pelo bloco original, estes estruturados em recurso de verga reta e em disposição de tijolos em forma de leque, buscava-se o desempenho dos esforços do arco abatido. Numa segunda etapa, os lintéis se apresentam como concreto armado, mas ocultado sob o revestimento de tijolos, porém sem imitação do aparelhamento na orientação correta. No terceiro estágio verificam-se grafismos sobre a massa cimentícia, a imitar a proporção e os rejuntas do tijolo e, por último ocorre a incorporação deste novo valor, como item a constar na fachada.

**Figura 8:** Vestígio de antiga verga reta ao modelo simplificado de Cattaneo e um enxerto de lintel em concreto armado. Galpão de 1925.



**Fonte:** Foto dos autores, 2016.

Em obras como as projetadas por O. de Carvalho e construídas por empreita de Vincenzo de Finnis, os adornos já se encontravam em fase de economia, visto não se notar a presença de tijolos moldados fora dos padrões normais e apenas restritos aos parapeitos, mas que não deixavam de se pronunciar.

Nas obras de alvenaria de tijolo com aparência externa mais elaborada contava-se com a presença indispensável de um artífice do tijolo que se distinguiu dos que praticavam a alvenaria mais bruta. Este artesão, denominado *frentista*, cuidava especificamente do trabalho de revestir a fachada. Nessa condição, manipulava o corte e o assentamento dos tijolos em escalonamento, intervalos e faixas que delimitavam os vãos de portas e janelas, os capitéis incorporados nas pilastras, as cornijas e os coroamentos em platibanda.

**Figura 9:** Empenas laterais de coberturas em lanternin com relevos em forma de faixas, cornija e capitel. Edifício da marcenaria, 1927.



Fonte: Foto dos autores, 2016.

**Modernidade e tradição em Carlos Millan e Clemente Gomes:** Carlos Barjas Millan (1927-1964), ainda enquanto estudante de arquitetura, foi convidado para projetar uma nova casa para o diretor

da Tecelagem, Olivo Gomes, mas apesar de sua reconhecida competência, optou por delegar esta encomenda a Rino Levi, seu professor. No entanto, as atividades de Millan apresentaram-se com grande relevância em outras situações no complexo, como a exemplo das duas residências de gerentes. Tal empreita acabou por funcionar como laboratório para o uso dos tijolos aparentes, bem como abriu um novo precedente para esta técnica no conjunto.

**Figura 10:** Carlos Bárjas Millan, Luis Roberto Carvalho Franco e Sidney Fonseca Perspectiva da fachada da residência de gerentes, 1950. Acervo da Seção de Materiais Iconográficos da FAU-USP. Residência de gerentes, 1950.



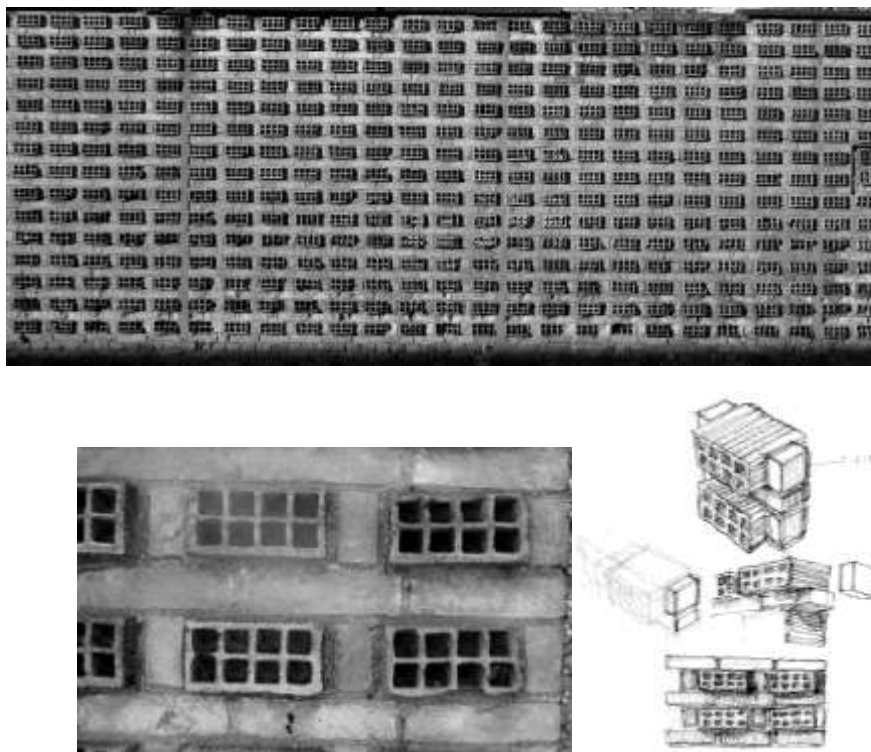
Fonte: Foto dos autores, 2015.

A contribuição de Millan à frente do grupo constituído por Luís Roberto Carvalho Franco e Sidney Fonseca na concepção das residências dos gerentes pautou-se pela busca de verdades construtivas. Para esse fim, foram usados os aparelhos de paredes dispostos a uma vez e ao comprido, ou esquerda-direita, sendo este aplicado no corpo da residência. Esse modelo consistia no sistema mais comum no domínio vernacular de então, além das composições em aparelho vazado, verificado em duas situações na parte externa.

No memorial construtivo do escritório de Millan os materiais de revestimento são expressamente definidos como o uso do concreto armado, das lajetas e da madeira (MATERA, 2005). Neste particular, um fato de interesse se apresenta, pois apesar de não se terem encontrado referências para o tijolo, este é usado igualmente com destaque nas residências dos gerentes.

Millan considerou a contribuição de um saber fazer consolidado no próprio canteiro, o que resultou ainda num dos mais elaborados aparelhos do conjunto: os muros posteriores das residências. Nessas paredes é patente a manifestação de um princípio compositivo original, dado pela intercalação em alvenaria mista de tijolos maciços com tijolos furados. Tal experiência registra o surgir de uma poética construtiva baseada na manipulação das possibilidades modulares e revela um pensamento articulado entre matéria e proporção. Os aparelhos em questão ocupavam originalmente uma extensa faixa que dominava parte significativa de um antigo perímetro da área da Tecelagem, assegurando a função de cercadura e transmitindo ao mesmo tempo a ideia de unidade de conjunto.

**Figura 11:** Carlos Bárjás Millan, Luis Roberto Carvalho Franco e Sidney Fonseca: Muro posterior da residência de gerentes, 1950. Detalhe do aparelho misto de tijolos maciços e furados. Decomposição gráfica.



Fonte: Foto e desenho dos autores, 2016.

A autoria dos muros em composição de tijolos aparentes e elementos de concreto, identificados como Engenheiro Clemente Fagundes Gomes (1922-1993), então diretor da Tecelagem em 1950, apontam um caminho para investigar as influências deste sobre a poética de Carlos Millan e Rino Levi.



**Figura 12:** Clemente Fagundes Gomes: Muro frontal da residência de gerentes, 1950.



Fonte: Foto dos autores, 2015.

As razões para o destaque concedido ao tijolo aparente na *Tecelagem Parahyba* por parte de Levi e seus associados podem ser encontradas no âmbito das práticas construtivas anônimas, no uso do material nas próprias instalações da Tecelagem, pelo trabalho em proximidade aos operários, mas sobretudo por influência e aconselhamento por parte de Clemente Gomes, filho de Olivo Gomes e supervisor técnico das obras de construção do conjunto.

A ausência de pormenores com a identificação e apontamento de sistemas de uso do tijolo nos memoriais descritivos do projeto original de Millan e, por outro lado, a constatação da presença notável do material no resultado final da obra, indica uma contribuição externa ao escritório de arquitetura. Sem margens de erro e, segundo depoimento de pessoas próximas e com exemplos em obras semelhantes, isto se deveu ao engenheiro Clemente Gomes.

Num depoimento aos autores, concedido por sua filha, Malu Gomes, esta afirma a versatilidade de seu pai e o interesse deste nos projetos desenvolvidos no âmbito da Tecelagem, bem como em sua fazenda, no município de Areias (GUTLICH, 2016).

Extensas faixas de muros foram elaborados com alvenaria mista de tijolo e módulos de concreto armado, como a exemplo dos remanescentes da parte anterior das casas dos gerentes e da lateral do galpão de máquinas e do posto de gasolina e são de autoria de Clemente Fagundes Gomes. Tais exemplos atestam a competência deste para a elaboração de aparelhos de alvenaria mista, de tijolos em combinação com outros elementos standardizados, como as peças de concreto armado produzidas nas instalações da própria indústria.

Clemente, ao introduzir novos aparelhos justapostos aos antigos, manteve não a prática tradicional com o sistema flamengo, mas também as medidas dos tijolos do modelo anterior, de 6,3x11,4x22,8cm, agora já produzidos na própria olaria, mas assume seu tempo associando em alvenaria mista, elementos vazados em concreto armado, também de fabrico local, nas dimensões 194x71x8cm.

**A consolidação de uma poética na obra de Rino Levi:** A equipe de Rino Levi (1901- 1965), ao assumir em 1949 os projetos para a nova residência principal, buscou de imediato nesta unidade uma diferenciação em relação aos módulos produtivos e ao módulo administrativos que compunham o complexo fabril. Os anteprojetos de Levi apresentam uma linguagem para a qual o tijolo não é chamado a contribuir. Nas obras anteriores em seu portfólio este material só tinha sido usado em experiências esparsas como elemento de distinção e variação, a exemplo da própria casa do arquiteto.

**Figura 13:** Rino Levi e arquitetos associados: Usina de Leite, 1963-65. 1965.

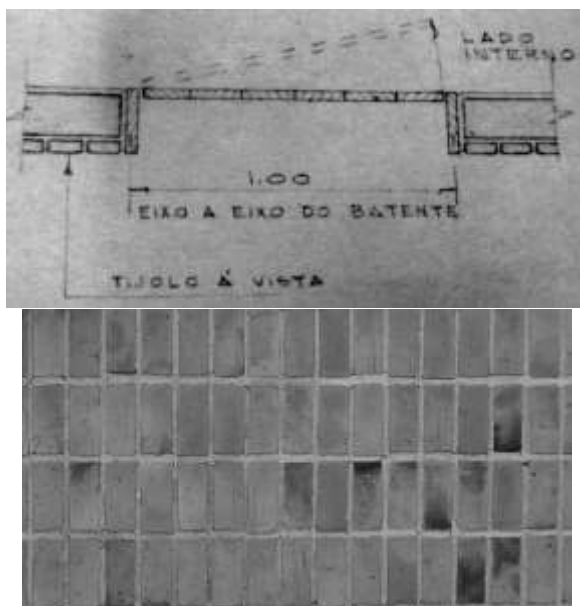


Fonte: ANELLI, 2003: 245.

O uso do tijolo aparente pelo escritório de Rino Levi manifesta-se em projetos elaborados a partir dos anos 1960, como o Hangar do Aeroporto (1965-67), a Usina de Leite (1963-65) e ao Depósito de Produtos Acabados (1971), prática esta que acabou por constituir uma poética construtiva. Em todos estes projetos, Levi preocupou-se em designar o uso dos tijolos com grande detalhe. Para o efeito vale-se do potencial do tijolo em duas situações: como elemento estrutural, nos muros de alvenaria com paredes de uma ou meia vez no sistema ao comprido esquerda-direita ou flamengo e como segunda opção, como material de revestimento de placas em concreto armado. A solução do revestimento com tijolos dispostos em espelho ao prumo, com as faces

aparentes e em alinhamento, formam retículas regulares e servem, no repertório de Levi, não só a conseguir uma unidade de leitura estética como a colocar em valor a memória visual do conjunto fabril. Para além destas valências, o tipo de revestimento adotado apresentava um baixo custo, aproveitando por um lado os tijolos produzidos nas próprias instalações da fazenda, e permitindo a utilização de elementos vazados em concreto armado que dispensavam pintura e apresentavam um bom comportamento térmico.

**Figura 14:** Rino Levi e arquitetos associados: detalhe de projeto da usina de leite, 1963. Acervo da Seção de Materiais Iconográficos da FAU-USP. Empena com revestimento de tijolos espelhados, 1963-65.



Fonte: Foto dos autores, 2015.

O uso dos tijolos como elementos de revestimento sobre placas de concreto armado, ou em paredes de alvenaria mista, alinham o desígnio de Rino Levi a um partido de manutenção de aparência dos conjuntos manchesterianos, como os estudados por Ana Elídia da Costa:“(...)Apesar das oposições ao seu uso, o tijolo teve um emprego significativo na arquitetura moderna, atuando como elemento de vedação e estando normalmente associado aos novos materiais. Para traduzir a ‘verdadeira natureza do material’, como requeriam os

parâmetros modernos de racionalização, muitas vezes os tijolos se despiram e foram empregados aparentes”(COSTA, 2013). O valor agregado a esta prática, então estabelecida como proposta de emulação do modelo tradicional, foi o da reinvenção da disposição, desta vez em forma de retícula ortogonal, procedimento que visava manter a aparência do conjunto aliada à praticidade deste revestimento que dispensava pintura e oferecia um bom desempenho enquanto isolamento térmico.

A experiência na elaboração do conjunto fabril em sua versão de tijolos aparentes pode ser balizada como inaugural no portfólio do arquiteto. À exceção da pequena intervenção em tijolos na sua residência de 1944, o uso deste material se manifesta a partir da Usina de leite, se replica no Hangar, no Laboratório de Inseminação e no Depósito de Produtos acabados, DPA, no complexo Parahyba e fazenda Santana do Rio Abaixo, além da capela rural e casa da professora na fazenda Monte Alegre, pertencentes ao complexo Parahyba.

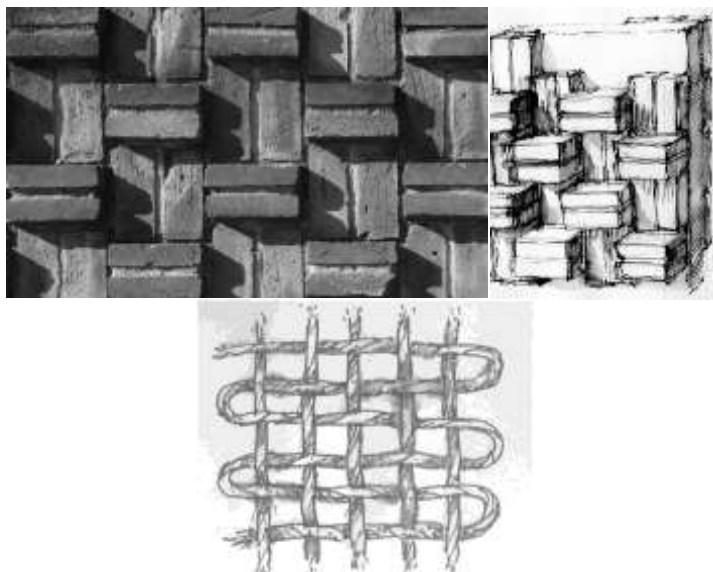
As lições de Neutra, absorvidas por Levi e Millan, e expostas durante a estadia ocorrida em 1945, resultaram num livro seminal em 1948, *Arquitetura social em países de clima quente* e que orienta diversos aspectos recorrentes nas obras dos arquitetos, como a exemplo da divisão do espaço por modulações reguladas pelo programa, a horizontalidade da composição e a abertura dos espaços construídos à paisagem. Os apontamentos de Neutra constituíram uma referência para a modernidade em consolidação no Brasil. Princípios de racionalização, economia, ventilação, a relação formal do edifício com o meio circundante, além da atenção conferida à constutibilidade e à rápida execução, como a proporcionada pelo concreto armado, constituem verdadeiras máximas ainda observadas. Em meio às afirmações e, supõe-se como desejo de aproveitamento de recursos acessíveis, em alguns desenhos de Neutra a textura dos tijolos maciços pronuncia-se como valor tátil que evoca obras do próprio arquiteto. No repertório de Neutra como a exemplo da Casa Nesbit, de 1941, os tijolos aparentes constituem um elemento estético fundamental. Esses indícios levam a pressupor o uso informal dos tijolos aparentes, uma vez que este também era um material standardizado comum em muitas regiões do Brasil.

**Representação e narrativa em Burle Marx:** A contribuição de Roberto Burle Marx (1909-1994) no processo de investigação das possibilidades dos tijolos aparentes na *Tecelagem Parahyba* está relacionado diretamente como projeto de Levi para a Usina de Leite, em dois murais destinados a emoldurar uma guarita de acesso à fazenda Sant’Ana do Rio Abaixo, e a escola projetada por Millan.

Os muros da portaria de acesso do complexo, concebidos em 1965, possuem o jogo de combinação modular de tijolo de caráter mais alegórico e figurativo do conjunto de tijolos da Tecelagem, pois a solução concebida como revestimento de muros de concreto armado, pretende constituir uma urdidura e trama, por meio da articulação de tijolos aparentes.

**Figura 15:** Roberto Burle Marx (atribuído): muro do Grupo Escolar Tecelagem Parahyba nas disposições frontal e posterior, 1965. Fotos dos autores, 2015. Decomposição de revestimento de placa de concreto armado com tijolos em agenciamentos distintos, espelhados de face a prumo e ao chato. Sistema de trama (vertical) e urdidura (horizontal) de um tecido.





Fonte: Desenhos dos autores, 2016.

Nas composições dos murais, Burle Marx se valeu de uma engenhosa *alegoria* na disposição dos tijolos e remetendo a imagem final para um exercício de representação. Ao dispor a sequência de tijolos de modo a figurar a trama e a urdidura dos fios de um tecido, o artista intencionou comunicar a principal atividade produtiva da instituição, à qual a recepção com os seus murais dava acesso. Ao tijolo era reservada a alegoria do produto têxtil.

Confluências de linguagens como construção de poéticas funcionam, no discurso plástico de Burle Marx, como indicações de uma busca que não se esgotava apenas num meio, pois na pintura deixava evidentes as opções formais pelas cores e transparências. No paisagismo, Burle Marx podia ainda contar com a mutabilidade de uma paleta de cores, fato este que também experimentou em várias versões de impressão e uma mesma matriz de serigrafia. Na tecelagem, onde se observa uma confluência das imagens pictóricas e dos projetos paisagísticos, a migração da experiência têxtil para muro de tijolos permitiu uma dinâmica até então não experimentada pelo artista-artesão, que consistia na observação da verdade estrutural da matéria e na diminuta textura até então subordinada às combinações de formas e cores. Na elaboração dos muros, Burle Marx, aproximou-se como que com uma lupa à disposição do elemento radical da arte da tecelagem e transformou-o num discurso construtivo com os limites

formais das linguagens. A elaboração do aparelho faz-se em disposição anti-simétrica, sobre uma base de concreto armado e a disposição dos tijolos organiza-se por um sistema original de disposição ao chato, de pares e ao *soldado*, ou marinheiro, em disposição frontal; articulando, desta forma, não só a textura de uma retícula como também as saliências e as reentrâncias. As soluções elaboradas a partir do uso de tijolos aparentes compreendem duas possibilidades: uma narrativa e objetiva, como o caso de figurações diretas e de outras, de simbologias desenvolvidas em abstração.

**Consolidação de uma poética pela obra de Ricardo Veiga:** A capela dedicada a Nossa Senhora da Conceição, de 1972-73, de autoria do arquiteto Ricardo Veiga (n.1948), encerra um discurso homogêneo iniciado por Severo, havia 50 anos, dado pela apropriação dos tijolos, agora compreendida explicitamente como uma linguagem a ser verificada em paralelo aos modelos anteriores.

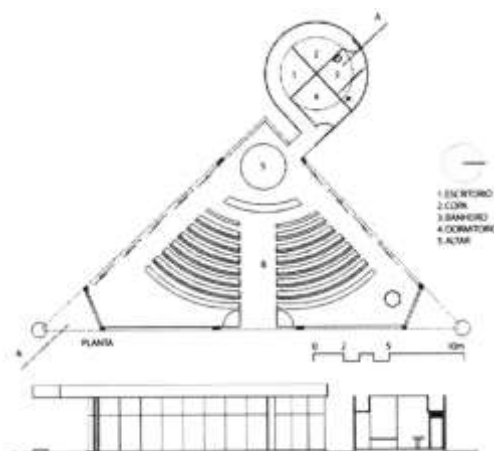
Veiga começou por se afirmar ideologicamente através da emulação dos princípios da linguagem modernista, compreendido como agenciamento do espaço a partir do programa e da consolidação do ideário do brutalismo, pelo uso expressivo da aparência dos materiais de construção.

O arquiteto projetou a nova Capela da Tecelagem baseando-se no pressuposto da divisão das atividades litúrgicas e da sacristia em dois blocos distintos: por um lado o programa básico da capela, com a nave e a parte relativa à abside e por outro lado, o corpo da sacristia em rotunda, em volumes isolados por uma passagem. A distinção espacial da capela resulta do uso em oposição de qualidades de superfície dos materiais: metal, vidro, concreto e tijolo e também de um pensamento ordenador do programa de um edifício. Nesse caso o programa segue a distinção entre público, pela nave e abside em transparência e privado, pela sacristia em volume cheio. Das caixilharias de metal e vidro na nave, abside e corredor, enquanto a sacristia apresenta uma planta circular e uma espiral interna, setorizando as funções de escritório, copa banheiro e dormitório, foi realizada em concreto armado revestido de tijolos cerâmicos, estes dispostos verticalmente à face, tal como “marinheiros”, da nomenclatura tradicional, em posição de sentido.

Tanto a distribuição e o tratamento do programa quanto o próprio revestimento em tijolos constituem emulações da poética de Rino Levi. O desenho no isolamento de funções replica o procedimento adotado na setorização dos espaços da residência Olivo Gomes, mas configura uma qualidade implícita, porém a segunda solução, da disposição dos tijolos remete explicitamente às realizações do

escritório Rino Levi, a exemplo do *Depósito de Produtos Acabados* da Tecelagem, situado em face à Capela, e da Usina de Laticínios.

**Figura 16:** Ricardo Veiga: Capelade Nossa Senhora da Conceição, 1972. Planta baixa e fachada. Acervo do DPH-SJC. Detalhe da sacristia.



Fonte: Foto dos autores, 2015.

A citação por Veiga de um recurso de revestimento utilizado na arquitetura fabril transladado a uma tipologia de caráter religioso, como no presente exemplo, reincide na própria história construtiva local, imbricado pelas apropriações iniciais ocorridas entre os pavilhões industriais e as residências. Dessa maneira, num



deslocamento intencional de soluções, afirma-se a compreensão de uma linguagem de citações recorrentes em um mesmo conjunto.

A homenagem a Rino Levi, registrada na poética de Ricardo Veigapela citação de um procedimento aplicado à arquitetura industrial, configura a transição de um recurso de identidade destinado a uma função laica para uma tipologia de caráter religioso. Tal procedimento reincide na prática, já apresentada inicialmente, das contaminações ocorridas entre os pavilhões industriais e as residências, notadamente no conjunto da diretoria, de 1925 e dos gerentes, de 1950. Nessa prática de deslocamentos e citações, o uso do tijolo aparente no contexto de revestimento afirma-se como modo de fazer local e sedimenta a compreensão de uma linguagem reconhecível em um mesmo conjunto.

No exemplo destacado da obra de Veiga, o procedimento de uso dos tijolos não se insere num contingente, ou numa obrigação formal, mas numa escolha, uma vez que as peças utilizadas já não procediam mais da olaria da fazenda Santana do Rio Abaixo, pertencente à Tecelagem, fato este que reforça a importância dada ao critério estético e não apenas ao econômico. A busca de unidade formal entre as peças edificadas ilustra uma “escola” de fazer arquitetura baseada sobretudo na engenhosidade da articulação dos procedimentos de alvenaria.

A decisão pelo uso dos tijolos aparentes como revestimento da rotunda da capela ratifica e enfatiza a importância dada ao critério estético e não apenas ao econômico da construção. A busca de unidade formal exemplifica uma “escola” de fazer arquitetônico e, portanto, de uma poética baseada, sobretudo na engenhosidade da articulação dos procedimentos construtivos.

Num breve depoimento requerido ao arquiteto Ricardo Veiga, no intuito de registrar em fonte primária a intenção no uso dos tijolos aparentes na capela, por onde se segue a confirmação das assertivas sobre sua poética (GUTLICH, 2016), bem como justifica as intervenções recentes, de 2009, com elementos vazados de concreto utilizados na casa de máquinas do teatro, antigo DPA, de autoria de Levi e na quadra de desportos do Grupo Escolar Tecelagem Parahyba, de Millan.

Sobre a relação do espaço construído na *Tecelagem Parahyba* com as correntes conceituais, podem ser circunscritos três momentos. Em primeiro lugar, destaca-se o movimento da *Casa Portuguesa*, corrente a que Severo estava diretamente envolvido, e que detinha seu ideário associado às premissas do *Arts and Crafts*, num alinhamento inusitado do gosto lusitano à valorização ética dos tijolos aparentes

(SENNET, 2009). Num segundo momento, nas ações autorais, identifica-se o lastro decorrente da presença de Richard Neutra no cenário brasileiro, evidenciado por princípios de ordenação econômica, lógica construtiva e respeito ao desenho da paisagem e da cultura local. No terceiro momento, registra-se a prática da emulação da produção autoral, notadamente a de Levi e a de Millan, na obra de Veiga, configurando a prática de um Neo-Modernismo, pela citação objetiva das soluções no contexto local.

## Considerações finais

O estudo das técnicas da alvenaria de tijolo, cuja investigação aponta para a permanência da tradição na modernidade, instala-se num fértil campo de investigações formais, ilustra a possibilidade de coabitação conceitual de racionalismo construtivo e trabalho artesanal e, ainda mais, evidencia princípios de uma linguagem moderna orientada pelo domínio dos ofícios, como demonstram diversas especulações que vislumbraram um ideário específico para esta questão.

O trabalho de investigação de que esta comunicação resulta inclui em sua dimensão completa um inventário de técnicas de alvenarias de tijolo na região do Vale do Paraíba Paulista, centrado na tipologia da arquitetura industrial. Tal projeto pretende listar não só técnicas tradicionais, como também técnicas contemporâneas híbridas. No contexto regional este levantamento situa-se como um procedimento de urgência em razão da voracidade com que se apaga a memória das construções e, com isto, uma parte significativa da identidade cultural.

## Referências

ANELLI, Renato; GUERRA, Abílio; KON, Nelson. *Rino Levi: Arquitetura e Cidade*. São Paulo: Romano Guerra editores, 2001.

CAMPBELL, James W. P.; e PRYCE, Will. *Ladrillo: Historia universal*. Barcelona: Blume, 2004.

CATTANEO, Luiggi. *L'arte Muratoria*. Milano: Antonio Vallardi, 1889.

COSTA, Ana Elídia da. A Poética dos tijolos aparentes e o caráter industrial- MAESA (1945). In: Seminário DOCOMOMO, 4: *Norma e Licença na arquitetura moderna do cone sul americano*. Porto Alegre, 2013.

FRAMPTON, Kenneth. *História crítica da arquitetura moderna*. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

\_\_\_\_\_. Towards a Critical Regionalism: Six Points for an Architecture of Resistance. In: FOSTER, Hal. (Ed.). *The Anti-aesthetic: essays on postmodern culture*. Washington: Bay Press, 1983. p. 16-30.

GUTLICH, George Rembrandt. *Alvenaria de tijolos como poética arquitectónica: Estudo de caso do complexo fabril Tecelagem Parahyba*. Tese de pós doutoramento (História da Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa, 2016.

LEMOS, Carlos. *Alvenaria Burguesa*. 2. ed. São Paulo Nobel, 1989.

LINO, Raul. *A Nossa Casa: Apontamento sobre o bom gosto na construção das casas simples*. Lisboa: Imp. Libanio da Silva, 1918.

\_\_\_\_\_. *Casas portuguesas: Alguns apontamentos sobre o arquitectar das casas simples*. 9. ed. Lisboa: livros Cotovia, 1992 (original de 1933).

MACAMBIRA, Yvoti. *Os mestres da fachada: artistas-artesãos*. São Paulo: CCSP -Divisão de pesquisa, 1985.

MATERA, Sergio. *Carlos Millan: um estudo sobre a produção em arquitetura*. 2005. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – FAU-USP, São Paulo, 2005.

MATEUS, João Mascarenhas. *Técnicas tradicionais de construção de alvenarias: a literatura técnica e seu contributo para a conservação de edifícios históricos*. Lisboa: Livros Horizonte, 2002.

MELLO, Joana. *Ricardo Severo: da arqueologia portuguesa à arquitetura brasileira*. São Paulo: Annablume, 2007.

MONTEIRO, Napoleão. *Almanach de São José dos Campos para 1922*. São José dos Campos, 1922.

NEUFERT, Ernst. *Arte de proyectar em arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili, 1958.

NEUTRA, Richard. *Arquitetura social em países de clima quente / Architecture of social concern in regions of mild climate*. São Paulo: Gerth Todtmann, 1948.

SAIA, Helena. *Arquitetura e indústria: fábricas de tecidos de algodão em São Paulo, 1869-1930*. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1989.

SANTOS, Ademir Pereira dos. *Arquitetura Industrial em São José dos Campos*. São José dos Campos: FCCR, 2006.

SEVERO, Ricardo. A Arte Tradicional no Brasil, *Revista do Brasil*, São Paulo, ano II, v. 4, p. 394-424, jan.-abr. 1917.