

# INVENTÁRIO DE ARQUITETURA INDUSTRIAL – EXEMPLARES INDUSTRIAIS EM SANTO ANDRÉ, SÃO BERNARDO DO CAMPO E SÃO CAETANO DO SUL (1947 – 1970)

## **Denivaldo Pereira Leite**

Mestre em Arquitetura (Mackenzie 2008), professor do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Paulista - UNIP  
[denivaldopereira@uol.com.br](mailto:denivaldopereira@uol.com.br)

## **Ademir Pereira dos Santos**

Doutor em Arquitetura (FAU-USP 1994), professor do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Belas Artes de São Paulo e Unitau.  
[dmi@gmail.com](mailto:dmi@gmail.com)

## **Resumo**

O “Inventário de Arquitetura Industrial Moderna”, teve sua origem relacionada ao Grupo de Trabalho Docomomo São Paulo que durou até 2005 sediado na Belas Artes e no Mackenzie, e teve seus primeiros trabalhos ligados aos eventos promovidos em 2004 e 2005 por ambas as instituições: O I Seminário Docomomo cidade de São Paulo e III Seminário Docomomo Estado de São Paulo respectivamente. Realizado individualmente desde 2005 e intitulado “Inventário de Arquitetura Moderna no ABC”, configura-se como um levantamento exaustivo de todas as tipologias arquitetônicas industriais construídas com características da Arquitetura Moderna Brasileira. O “Inventário de Arquitetura Industrial – Obras exemplares em Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul 1947-1970” é um dos produtos gerados pelo inventário, onde pode-se perceber a modernização do parque industrial paulista, suas modificações quanto a implantação e adaptação aos novos meios logísticos e produtivos, que passam por incessante mudança ao longo dos anos.

**Palavras chaves:** 1.Reconstrução digital 2. Arquitetura Industrial Moderna 3. Região do ABC paulista.

## **1.Introdução**

O presente trabalho é parte integrante de um levantamento maior, que considera não somente as obras industriais, mas o patrimônio moderno como um todo. Chamado de “Inventário de Arquitetura Moderna”, desde o ano de 2005 identifica e valoriza obras construídas na região do ABC paulista, especialmente após o ano de 1947. Embora este estudo abranja obras de diversas tipologias, duas estão em destaque: A arquitetura pública e a arquitetura industrial. Há uma ordem clara na construção destas tipologias. Inicialmente, as indústrias procurando locais alternativos a São Paulo, afim de implementarem suas novas plantas industriais, rumaram para os terrenos contíguos ao rio Tamanduatei, fazendo-se valer a teoria de Langenbuch (1972) que mencionava as características para implementação da atividade industrial: grandes terrenos planos, servidos por rios e ferrovia. Desta forma, foram construídos os galpões da

região de Santo André e São Caetano, contando inicialmente com a estrada de ferro como meio logístico. A construção e posterior funcionamento de uma indústria, chama a atenção de trabalhadores de diversas localidades que migram para estas regiões em busca de oportunidades de trabalho. A contrapartida é a escassez de serviços públicos diversos que atendam ao incremento populacional, por isso o surto de construção que precede as fabricas é a implantação de novos edifícios públicos. Este quadro repetiu-se em dois momentos na região do ABC. Inicialmente nos municípios de Santo Andre e São Caetano, e posteriormente em São Bernardo do Campo. A industrialização de São Bernardo do Campo, maior parque industrial da região do ABC, se deu por dois fatores chave: a existência de um parque industrial no entorno e a inauguração da Via Anchieta em 1947, adequando a região ao novo método de transporte adotado, o rodoviário. Desta forma, São Bernardo do Campo pode abrigar a incipiente industria automobilística que garantiria o reconhecimento deste região como pólo industrial não só local como nacional.

## **1.2 Objetivos gerais**

O objetivo principal é registrar e analisar a produção de obras industriais construídas entre 1947 e 1973, período este de difusão, via arquitetura paulista, dos preceitos do movimento moderno, nos municípios de Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul.

## **1.3 Justificativa**

A industrialização brasileira, sobretudo a paulista, é própria do período republicano, notadamente a partir dos anos 1890 e início do século XX quando a economia baseada na cafeicultura começou a ruir. Nascia o capital industrial brasileiro a partir dos recursos vinculados ao mercado agroexportador (Cano, 1995). Este período coincide com a inauguração da Estação São Bernardo (1867), atual estação Santo André, fato que selou o desenvolvimento industrial da região do ABC, sobretudo a partir do início do século XX, devido ao esgotamento dos espaços propícios a implantação de indústrias, de acordo com Langenbuch. Indústrias como a Rhodia, Pirelli e GM, implantaram seus parques industriais neste período inicial.

A arquitetura moderna estava mais bem difundida na capital nas décadas de 1940 e 1950 tanto pela sua praticidade, agilidade nos prazos de construção, ou pela ideologia divulgada entre os arquitetos da época. No ABC paulista não foi diferente, ora pelos arquitetos paulistanos que projetavam na região, ou mesmo pelos arquitetos locais, que estudavam em São Paulo e passavam a atuar posteriormente em suas cidades. Desta forma ocorreram inúmeras construções modernas, que de acordo com as publicações especializadas tiveram como auge as décadas de 1950, 60 e 70 em todo o ABC. Além de outros pesquisadores, Ruth Verde Zein chama a atenção para a necessidade de estudos da arquitetura paulista destas décadas, como no trabalho intitulado “A década ausente”, como maneira de compreender melhor a lacuna deixada pelos estudos acadêmicos referentes.

O período de 1947 a 1970 é interessante para a região, principalmente pela mudança de eixo de crescimento, que com a inauguração da Via Anchieta (1947) mudou a preferência das indústrias que pretendiam instalar-se na área do ABC, agregado ao incentivo governamental para utilização da rodovia como meio de transporte de mercadorias e insumos. Até então, com a ausência da Anchieta, as empresas instalavam-se sobretudo na região do Tamanduateí, devido a ferrovia, promovendo o desenvolvimento mais acelerado de Santo André e São Caetano sendo precedidos pelo crescimento de São Bernardo do Campo.

O parque industrial da região do ABC é variado e de notável importância nacional até os dias atuais. Possui indústrias especializadas na produção de veículos automotores leves e pesados, em todas as suas etapas: metalurgia para blocos de motores e chapas metálicas diversas, fábricas de pneus e mangueiras, indústrias químicas voltadas a produção de tintas e variados fluidos e lubrificantes. Justificar-se-ia o estudo apenas o fato de possuir um parque industrial completo, mas destacando-se os nomes presentes nesta região, teria motivos de sobra para um estudo sistemático de levantamento de dados sobre esta indústria. Destacar nomes de indústrias como Volkswagen, Ford, Mercedes Benz, Pirelli, GM, Scania, Rhodia, Firestone... Isto sem levar em conta os desdobramentos dos efeitos urbanos e sociais que a implantação de um parque industrial como este acarreta, como por exemplo o fato da região ser o berço das disputas sindicais que se espalharam para todo o país.

## **2. O inventário como instrumento de pesquisa: métodos e procedimentos**

O inventário é o ponto de partida para o processo de proteção, preservação e, principalmente, valorização de uma edificação como Patrimônio Cultural. A partir da documentação gerada por um inventário pode-se avaliar a pertinência de sua preservação, propor intervenções e até mesmo sua exploração turística. A necessidade de um inventário da Arquitetura Moderna Industrial decorre do vertiginoso processo de transformação da cidade e, conseqüentemente, da deterioração ou até desaparecimento de muitos dos testemunhos de sua história recente, onde diversas fabricas que abandonaram a região estão cedendo suas terras para novos usos, correndo o risco de simplesmente apagar este período da historia da industrialização não somente da região, mas devido sua importância, para a historia nacional da industria brasileira.

Outro aspecto importante é que o inventário é, em si, uma forma de preservação da memória de um acervo, constituindo-se numa contribuição efetiva para documentar, valorizar e preservar as obras relacionadas à Arquitetura Moderna Industrial de uma região. Busca-se com tais estudos valorizar a arquitetura como dimensão cultural da memória de um bairro ou região, base para desenvolvimento posterior de propostas de preservação, de roteiros culturais e demais ações.

A pesquisa tem como meta a produção de um inventário sistemático da Arquitetura Industrial Moderna na Região do ABC. O inventário foi organizado a partir de fichas de identificação, aplicadas individualmente às obras arquitetônicas selecionadas. Tais fichas têm como referência a metodologia adotada pelo Docomomo, disponível em <http://www.docomomo.com>. Garantiu-se assim que o inventário local estivesse compatível metodologicamente ao inventário desenvolvido pelo Docomomo Brasil, no restante do país. A exemplo disto há o trabalho de Inventário da Arquitetura Moderna em São José dos Campos, publicado em forma de livro em 2006, com autoria de Ademir Pereira dos Santos.

A pesquisa foi organizada em quatro etapas e a partir dos materiais e fontes listados a seguir.

## **2.1 Etapa 1 – definição, reconhecimento das áreas e pesquisa bibliográfica.**

1. Delimitação de microrregião para a seleção das obras realizada em trabalho de campo, a partir do perímetro estabelecido no mapa político-administrativo das Prefeituras Municipais.
2. Passeio rua por rua em cada microrregião escolhida em busca de obras industriais com características modernas. Fotografia, registro em planilha e identificação em um Mapa Geral .
3. Levantamento bibliográfico, fontes documentais, acervos públicos e privados, *sites* de instituições e trabalhos semelhantes em instituições de ensino – pesquisa bibliográfica 1
4. Digitalização de textos e fotografias históricas (fotos de época) nas publicações especializadas (revistas de arquitetura e livros) – pesquisa bibliográfica 2
3. Identificação *in loco* das obras encontradas em periódicos de arquitetura e na bibliografia, e fotografia do estado atual.

## **2.2 Etapa 2 – Triagem das obras**

1. Triagem das obras levantadas nas publicações ou nos passeios seguindo os critérios:
  - A) ser obra destinada à produção, e não somente a armazenagem.
  - B) Ter sido construída ou inaugurada a partir de 1947 até 1973.
  - C) Disponibilidade de uma fotografia próxima à data de sua inauguração.

Nesta etapa, das 86 obras levantadas, apenas 23 foram selecionadas.

2. Elaboração do Mapa temático (no ABC, observam-se duas frentes de ocupação industrial: a primeira devido à utilização da ferrovia como meio de transporte principal, no caso as obras próximas ao Tamanduateí e São Paulo Railway, e as obras construídas depois da inauguração da Via Anchieta, com a intensificação da utilização do meio rodoviário para transporte de insumos e bens já produzidos).

### **2.3 Etapa 3 – Fontes primárias e redesenho**

1. Levantamento do projeto original e de documentação (fontes primárias) juntos aos órgãos públicos, arquitetos responsáveis pelos projetos e até mesmo junto aos proprietários das obras registradas.
2. Redesenho da planta, cortes e vistas em AutoCAD das obras selecionadas para ficha, tanto completa como mínima.
3. Reconstrução digital utilizando o 3D Studio Max, que foi o software base para os modelos em 3 dimensões das construções estudadas.

### **2.4 Etapa 4 – Elaboração de textos e conclusão**

1. Aplicação das fichas de identificação do Docomomo Internacional (traduzidas e adaptadas) de acordo com o seguinte critério: a Ficha Mínima aplicada em obras de importância regional e municipal. A Ficha Completa foi adotada para poucas obras, apenas com importância nacional e internacional, como a Sede da Rhodia, obra de Jaques Pilon, e obras na Pirelli de autoria do escritório Rino Levi.
2. Elaboração de listagens e instrumentos de busca nas planilhas que permitiram a localização das imagens e fichas das obras por indicadores geográficos, cronológicos e autores (Banco de Dados).
3. Elaboração de um mapa final com identificação das obras selecionadas. redução de texto refletindo os resultados dos levantamentos de campo, fotografia, reconstrução digital em 3 dimensões, bibliografia e em periódicos.

## 2.5 O levantamento de campo

Esta etapa do inventário decorre da necessidade de se analisar a extensão da modernização da arquitetura industrial como um dos reflexos do Movimento Moderno, constituindo o que se denomina como entorno ou ambientação, além de ser uma fonte para catalogar obras importantes, mas que não foram publicadas.

O levantamento *in loco* aumenta significativamente a quantidade de obras a serem catalogadas e analisadas, uma vez que apenas uma pequena parcela dos projetos foram publicados em revistas especializadas. São, via de regra, obras de vulto ou projetadas por profissionais renomados em sua época de publicação. Há, portanto, um universo praticamente desconhecido, obras que nunca estiveram nas páginas das revistas ou livros de história da arquitetura.

Devido a grande extensão da região analisada, observou-se a primeira dificuldade o que levou a realização de um novo mapa (com o uso de programas vetoriais de desenho, no caso o AutoCAD). Dividiu-se a região administrativa (que contempla vários bairros e vilas) em 12 microrregiões que foram definidas a partir dos grandes eixos de circulação viária da região, respeitando os “limites naturais” das vilas e bairros, basicamente o eixo do Tamanduateí e da Via Anchieta.

Com os novos mapas em mãos, iniciou-se o processo chamado de “Operação Pente Fino”, que consistia em sessões de caminhadas pelas microrregiões com auxílio de prancheta, câmera fotográfica digital de alta resolução e um recorte do mapa (de acordo com a divisão comentada acima). Toda obra que possuísse características de arquitetura industrial moderna seja em função da composição volumétrica, sistema estrutural, emprego de técnicas e materiais usuais no período, enfim, elementos arquitetônicos e fachadas que estivessem de acordo com a estética modernista, foram localizadas e fotografadas. As obras selecionadas passaram a integrar um catálogo com imagens, identificação da obra, endereço e tipologia (indústria química, metalúrgica e etc.)

Após a catalogação das obras sempre era elaborado um pequeno texto inicial, destacando os elementos que motivaram a seleção além de informações ocasionalmente obtidas sobre a obra, proporcionando a continuidade do trabalho.

O suporte digital foi imprescindível para realização deste trabalho, tanto por questões financeiras, pois a ausência de revelação das fotografias reduziu os custos do trabalho, como também pelo compartilhamento das imagens.

## **2.6 A pesquisa bibliográfica: as revistas como fonte**

A pesquisa bibliográfica baseou-se nos dados contidos no Índice de Arquitetura Brasileira, especialmente no volume I que contém as obras e projetos das décadas de 1950 até 1970.

Foram feitas diversas consultas, procurando, primeiramente, por obras, projetos e arquitetos já conhecidos, os casos reiterados nas publicações mais divulgadas.

Os dados coletados dessa primeira etapa deram origem a uma planilha. A planilha eletrônica permite que se acumulem num único documento centenas de registros que podem ser rapidamente localizados por meio de filtros, um dos instrumentos de busca.

Após essa primeira pesquisa, foi feita uma segunda busca, por tipologia, procurando, dessa forma, os projetos desconhecidos ou até mesmo não construídos.

Os resultados dos levantamentos no Índice de Arquitetura Brasileira nos levaram às revistas de Arquitetura tais como Acrópole, Módulo, Habitat, A Construção São Paulo, entre outras.

Ao manipular as revistas em busca das obras listadas através da pesquisa no índice, foram encontrados projetos/obras que não faziam parte da listagem, mas de grande valor para o inventário.

As publicações foram escaneadas, textos e imagens, com resolução apropriada para serem utilizadas posteriormente.

## **2.7 Documentação fotográfica de arquitetura: a imagem como fonte.**

No contexto deste trabalho a fotografia assume papel de grande relevância no que diz respeito ao registro e estudo das obras selecionadas. A imagem fotográfica teve duas contribuições fundamentais à produção do presente inventário. Primeiro como fonte de



informação. E segundo como instrumento de interpretação e análise de uma obra arquitetônica.

A fotografia como fonte de informação e documentação das obras selecionadas, foram obtidas tanto através da pesquisa em acervos públicos ou particulares, como também nas publicações especializadas, procedimento utilizado nesta pesquisa.

A fotografia quando tratada como documento, deixa de ser uma imagem de livre interpretação, para ser direcionada para um tema específico, devido aos dados que possui. Por isso ela está devidamente catalogada a partir de informações que conduzem o leitor por um caminho preciso, contendo dados sobre a obra retratada, como por exemplo, autoria, local e data.

Um inventário de arquitetura pressupõe a utilização de imagens fotográficas, sendo estas, imprescindíveis para a organização e produção das informações que compuseram as fichas de identificação. A imagem de uma obra é muitas vezes o ponto de partida para se iniciar uma pesquisa. As publicações especializadas da época áurea para a Arquitetura Moderna em São Paulo, da década de 1950 à 1980, como é o caso da revista Acrópole, nos oferece um exemplo da importância do uso da fotografia para a divulgação e compreensão de uma obra arquitetônica. Em seu apogeu, que coincide com o apogeu da Arquitetura Moderna no Brasil, é possível identificar as mais expressivas obras, registradas quando estavam em construção ou recém construídas, por fotógrafos que se especializaram em arquitetura como José Moscardi, Leon Liberman, Flieg, Zanella e José Moscardi Junior, só para citar alguns nomes. A produção desses fotógrafos constitui uma verdadeira iconografia da Arquitetura Moderna no Brasil com as mais diversas tipologias e programas, inclusive a arquitetura industrial. Esse acervo está disperso nas mais diferentes publicações, constituindo um patrimônio iconográfico de valor inestimável.

## **2.8 Reconstrução digital: o redesenho como fonte.**

Diversas metodologias podem ser aplicadas, quando se analisa um edifício ou conjunto de obras. Além das pesquisas a fontes bibliográficas este trabalho buscou uma associação entre bibliografia específica e redesenho digital, ou reconstrução digital.

Após o levantamento das fontes primárias do projeto houve a conversão do suporte do desenho, do papel para o meio digital, via redesenho no Auto-Cad. Cortes, elevações, topografia, plantas foram redesenhados fielmente aos projetos originais. As informações adquiridas nas visitas *in loco*, somadas ao material recolhido em livros, foram extremamente importantes, porém o grande incremento no conhecimento sobre as obras, foi obtido com o trabalho de redesenho dos projetos não só em duas dimensões como também em três dimensões, através da utilização do 3d Studio Max.

A experiência que o estudo em três dimensões entrega ao pesquisador de arquitetura é extremamente importante pois o redesenho é uma tarefa rápida e com informações que não estão nas bibliografias, e às vezes nem nas visitas *in loco*. As perspectivas “infinitas”, que possibilita um modelo reconstruído digitalmente, garantem novas compreensões da obra analisada através de “passeios virtuais” sob qualquer ângulo, desde o vôo de uma andorinha ao passeio de um pedestre por qualquer setor da obra analisada, podendo observar detalhes do projeto ou mesmo simulações da insolação e as respectivas soluções adotadas pelo autor do projeto.

### **3. Considerações finais**

Os levantamentos apurados até o momento mostraram que a Região do ABC Paulista possui acervo representativo no âmbito da Arquitetura Moderna Industrial Paulista tanto em termos cronológicos, pois apresenta obras de duas fases da industrialização brasileira (SANTOS, 2006), como em termos de especificação programática.

Entendendo por tipologia arquitetônica a simples relação entre o uso (o programa, a função) da obra e a solução formal encontrada pelo arquiteto, ao observarmos a diversificação das atividades industriais da região, nota-se a riqueza de elementos plásticos, variando de uma obra para outra, destacando um cenário moderno em contraposição a paisagem bucólica e pastoril do ABC até a primeira metade do século XX. Para cada atividade industrial, uma forma decorrente era necessária. O plano de massas das Indústrias Paramount (têxtil), é completamente diferente do plano de massas da Jeep ou Volkswagen, embora tipologicamente todas sejam indústrias, as duas últimas, por serem ambas automobilísticas, renderam projetos completamente diferentes em termos de escala, composição e principalmente, volumetria. A riqueza deste acervo é uma evidência da versatilidade econômica da região, que concentrou indústrias químicas, metalúrgicas, automobilísticas, moveleiras, dentre outras, e toda a rede de produção que cada atividade necessitava.

É significativa a relação de arquitetos importantes no cenário paulista que têm obras nessas regiões, como Rino Levi e Jacques Pilon. Outra revelação é o considerável número de obras representativas em nível internacional, nacional e estadual, devido a esta diversificação do parque industrial do ABC paulista.

No que diz respeito às obras de importância local, aquelas que não constam nos livros de história da arquitetura, percebeu-se nas três cidades, grande variedade de indústrias, formando um volume considerável de obras contextuais. São testemunhos de experimentações, modismos e buscas que atestam o caráter exploratório da arquitetura industrial do Movimento Moderno em São Paulo, seja na intenção plástica (volumetria e composição) ou nas opções técnicas (estrutura, técnicas construtivas e materiais).

#### **4. Referências bibliográficas**

BONFIM, Jorge Olavo dos Santos. **Depoimento gravado em 01 de junho de 2006**. Santo André, (fita cassete), 2005.

BONFIM, Jorge Olavo dos Santos. **Jorge Bonfim Arquiteto**. Editora Grande ABC. Santo André, 2001.

MEDICE, Ademir. **Migração, urbanismo e Cidadania. A história de Santo André contada por seus personagens**. Santo André: Prefeitura de Santo André, 1992.

PASSARELLI, Silvia Helena F. **O diálogo entre o trem e a cidade: O caso de Santo André**. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU/USP), São Paulo, 1994.

ZEIN, Ruth Verde. **A arquitetura da Escola Paulista Brutalista: 1953-1973**. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFRGS, Porto Alegre, 2005.

FAU-USP. **Índice de Arquitetura Brasileira, 1981-1983**. São Paulo: FAU- USP, 1992.

GAIARSA, Octaviano. **A cidade que dormiu três séculos: Santo André da Borda do Campo, seus primórdios e sua evolução histórica**. Santo André. Tipografia Bandeirante Ltda: Prefeitura de Santo André, 1968.

XAVIER, Alberto; LEMOS, Carlos e CORONA, Eduardo. **Arquitetura Moderna Paulistana**. São Paulo: Ed. Pini, 1983.

**Acrópolis.** São Paulo, SP. 1938-71: 30-392.

FAU-USP. **Índice de Arquitetura Brasileira, 1950-1970.** São Paulo: FAU- USP, 1974.

LANGENBUCH, Juergen R. **Os arredores paulistanos em meados do séc. XIX . A estruturação da grande São Paulo – estudo de geografia urbana.** Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia, 1971.

LEITE, Denivaldo Pereira, LAUCEVICIUS, Fernando, CIRRINCIONE, Patrícia, JUNIOR, Paulo Rodolpho. **Inventário de Arquitetura Moderna – Vila Mariana.** São Paulo: Faculdade de Belas Artes de São Paulo, Programa de Iniciação Científica da Centro Universitário Belas Artes de São Paulo, 2005.

IWAKAMI, Luiza Naomi. **Espaços da reestruturação industrial – Alterações urbanas do grande ABC paulista.** Tese (Doutorado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU/USP), 2003.

SANTOS, Ademir Pereira dos. **Arquitetura Industrial em São José dos Campos.** São José dos Campos, São Paulo. APS, São Paulo 2006.