

FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO . UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

VIAS PÚBLICAS

TIPO E CONSTRUÇÃO EM SÃO PAULO (1898–1945)

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

GUSTAVO PARTEZANI RODRIGUES

PROF. DR. ADILSON COSTA MACEDO (ORIENTADOR)

SÃO PAULO, FEVEREIRO DE 2008

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

GUSTAVO PARTEZANI RODRIGUES
gpartezani@urb2.com.br

Rodrigues, Gustavo Partezani
R696v Vias públicas: tipo e construção em São Paulo (1898-1945) / Gustavo Partezani Rodrigues. --São Paulo, 2008.
315 p. : il.

Dissertação (Mestrado - Área de Concentração: Projeto de Arquitetura) - FAUUSP.

Orientador: Adilson Costa Macedo

1.Ruas e Avenidas – São Paulo(SP) 2.Infra-estrutura urbana 3.Desenho urbano 4.Projeto de arquitetura I.Título

CDU 625.712(816.11)

PARA MARIANA

AGRADECIMENTOS

Adilson Costa Macedo, pela confiança

Maria Cristina Leme e Renato Anelli, pelo acolhimento e direção

Marco Aurélio, Gastão e Daniel pelo companheirismo e motivação

Alexandre Seixas e Fernando Atique pelas intermináveis conversas

Sophia Silva Telles pelas reflexões e Celso Lamparelli pela provocação

Haifa Sabbag pela revisão do trabalho

As bibliotecárias da FAU e funcionários dos arquivos, fundamentalmente pela paciência

Renato Leal por ajudar a deixar o trabalho bonito

Renata e José Armênio pelo apoio constante

Mariana pelo amor, paciência e carinho

Celina e Tomás pela alegria

Giovanna e Guilherme por todo o percurso

A Rosalina Partezani Rodrigues, por ter me ensinado o gosto pela pesquisa

A todos aqueles que acreditam na construção de uma cidade justa e igual.

APRESENTAÇÃO

Projetos de arquitetura e urbanismo sempre vêm acompanhados de memoriais descritivos e de relações conceituais que definem o problema a ser enfrentado, o partido assumido e as soluções técnicas aplicadas. Através deles, podemos conhecer melhor a formação dos autores, a tecnologia empregada, a teoria e as estratégias que determinaram a apresentação desta ou daquela proposta. Tanto quanto as peças gráficas, os memoriais são imprescindíveis para a compreensão da obra do profissional arquiteto e urbanista. De maneira não diferente, o trabalho a seguir não dispensa uma apresentação. Trata-se também de um memorial para se entender o percurso, as questões em discussão e as reflexões que se fizeram acerca do desafio maior - projetar cidades.

O desejo de se investigar o desenho das vias públicas parte não apenas de uma teoria ou de uma hipótese sobre o surgimento e desenvolvimento da metrópole, mas de uma ação de projeto. Projeto como práxis cotidiana, de prancheta, que exerço todos os dias na minha ainda curta carreira profissional. Pensar a cidade através da construção de seus elementos morfológicos, dos projetos urbanos, da acessibilidade, da mobilidade, do embelezamento e, principalmente, da infra-estrutura, expressa uma ação recorrente e necessária para o desenvolvimento profissional.

O fascínio pelo desenho da cidade, em minha formação, já estava presente nas disciplinas da graduação, mais até mesmo do que no desafio de se desenhar um objeto ou uma edificação. Fascínio que se transforma em ação quando desenvolvo essa temática em projetos e que me leva novamente às cadeiras da universidade para coletar, organizar e refletir sobre as experiências das gerações precedentes. Aprender com a memória e com a técnica dos precursores do urbanismo em São Paulo. Talvez amparado pelo desejo de projetar melhor e até mesmo construir melhor, evitando soluções desajeitadas ou pautadas nos equívocos técnicos em favor de uma ação política.

O desafio de se pensar a forma da cidade, mesmo com o envolvimento de toda a interdisciplinaridade, exige a presença do profissional arquiteto. Arquiteto como agente capaz de reunir conhecimento, entender a problemática, propor soluções plausíveis, coordenar o desenvolvimento do trabalho, exprimi-lo. Afinal, todo o conhecimento acumulado nos anos de academia nos prepara para o enfrentamento das questões e temos na cidade o maior dos desafios para se resolver. É a esse universo que pertencemos. Do cotidiano da prancheta, das obras e das engenharias às reflexões, debates e estudos da universidade. A primeira, como campo de ação e experimentação; a segunda, como construção do conhecimento e aprimoramento da técnica. A busca de uma compatibilização entre a reflexão e a práxis me motivaram a essa dissertação.

RESUMO

Este trabalho consiste em uma leitura da formação e da expansão da cidade de São Paulo. Aborda diferentes tipos de vias públicas, originados de um processo de formação planejada, sob a ótica do projeto como instrumento qualificador e renovador da cidade, no período entre 1898 e 1945. Em seu desenvolvimento, o trabalho considera não só o conhecimento técnico empregado na construção das vias, ligado aos processos de circulação, mas também sua integração com outras questões urbanas prioritárias, como saneamento, transformação estética e forma de expansão territorial. Estrutura-se na coleta, organização e interpretação de dados, pautados sobre os planos urbanos existentes no período e fundamentados em critérios técnicos, legais e normativos, assim como na análise de destacados projetos urbanos, executados durante os anos de afirmação da cidade.

A pesquisa identifica ainda dois tipos distintos de vias públicas projetadas na cidade e os exemplifica por meio do conhecimento técnico acumulado por seus autores e por meio do modelo de construção da Avenida Nove de Julho, como integrante do Sistema Y e eixo de expansão à região sudoeste da cidade. A perspectiva aqui exposta é a da formação de um repertório de ações e critérios de projeto quando do tratamento do espaço público, apoiada na observação da produção das gerações precedentes. Pretende com isto avaliar as condições de formação da estrutura viária paulistana a fim de estabelecer uma contribuição para as vias a serem recuperadas ou mesmo projetadas, identificando suas características qualitativas. O conhecimento sobre a forma do espaço e a reconstrução de sua história constitui, portanto, uma das maneiras de orientar a atual ação de projeto sobre a cidade contemporânea.

ABSTRACT

This work intends to look at the formation and expansion of São Paulo city. It addresses different types of streets and avenues, originated from a process of planned formation, with focus on project as an instrument that brings quality and innovation to the city, in the period from 1898 to 1945. In its development, the work considers not only the technical knowledge employed on the public ways - linked to the process of circulation - but also its integration with other priority urban issues such as sanitation, aesthetic transformations and options of territorial expansion. It is structured in data collection, organization and interpretation, based on the existing urban plans from that period and on technical, legal and regulatory criteria as well as on the analysis of important urban projects, executed during the years of the city's consolidation.

The research also identifies two different types of public ways projected in the city, and exemplifies them by means of the author's accumulated knowledge and by the model of construction of the Nove de Julho Avenue, as an integrant of the "Y" system and axis of expansion to the southwest of the city. The perspective herein exposed is of the formation of a series of actions and project criteria for the treatment of the public space based on the observation of the production of the previous generations. The intention is to evaluate the conditions of way structure formation in São Paulo in order to establish a contribution to new public ways that will be projected or recovered, identifying its qualitative characteristics. The knowledge about the shape of the space and the reconstruction of its history is, therefore, one way of orienting the current projects of the contemporary city.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1. (ANTE)PROJETO	
ANTECEDENTES URBANOS	23
A ERA DOS TRILHOS OU A REFUNDAÇÃO DA CIDADE	35
TÉCNICAS DE CONSTRUÇÃO	42
PRIMEIRA REGULAMENTAÇÃO	48
PRIMEIROS PROJETOS	56
2. PRIMEIRO TIPO	
INFRA-ESTRUTURA URBANA E OS “MELHORAMENTOS DE SÃO PAULO”	79
TÉCNICAS DE CONSTRUÇÃO	85
DIVERSOS PROJETOS	94
PROBLEMAS DE CIRCULAÇÃO	120
PRIMEIRO TIPO: RUA LÍBERO BADARÓ	136
PLANO DE ARRUAMENTOS	162
3. SEGUNDO TIPO	
CIRCULAÇÃO E FUNDOS DE VALE	171
VIAS PÚBLICAS SOBRE NOVOS TERRITÓRIOS	176
PADRÃO MUNICIPAL E ARRUAMENTOS	189
SEGUNDO TIPO: AVENIDA ANHANGABAÚ	197
AFIRMAÇÃO DA VOCAÇÃO RODOVIARISTA	213
4. CONSTRUÇÃO	
AVENIDA NOVE DE JULHO	227
COMPONENTES MORFOLÓGICOS	233
AS GERAÇÕES PRECEDENTES	263
CONSIDERAÇÕES FINAIS	269
LISTA DE IMAGENS	277
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	295



INTRODUÇÃO

Nos processos de desenvolvimento das cidades brasileiras é comum a adoção de uma série de ações de manutenção e requalificação das estruturas ambientais para a transformação de seu território. Muitas vezes desordenadas, estas ações procuram responder sempre às necessidades econômicas e culturais imediatas da sociedade, sem levar em conta a existência de modelos precedentes, suas qualidades ou deficiências. São resultados de intervenções dispersas, e distantes da histórica prática de construção do urbano, seja ela de forma empírica, ou fundamentada teoricamente. No desenvolvimento destas intervenções, a grande maioria das ações, públicas ou privadas, parte do mesmo conceito: a necessidade de destruição ou eliminação do existente e a sobreposição por novos modelos. Ações que não consideram a memória da cidade, a percepção do usuário, as normativas de projeto vigentes e a técnica disponível para a execução das demandas desejadas. As propostas são oriundas de programas administrativos e políticos distintos e certamente distantes de critérios técnicos adequados à sua execução.

Mesmo com todas estas formas de transformação, o território ainda se mantém como um dado pré-existente e único, justamente o que leva a uma melhor compreensão e permite entender as regras de acesso, a circulação, a normatização de usos e a regularização sobre o espaço construído. O espaço urbano, mesmo não sendo caracterizado como um objeto autônomo, é constituído por elementos morfológicos que são passíveis de uma análise de suas formas e relações. A forma do espaço nada mais é, segundo Lamas, que o modo como se organizam estes elementos¹. É sobre esta observação que os profissionais construtores da cidade podem elaborar um repertório técnico e teórico capaz de incrementar e consolidar as bases de criação e manutenção dos atuais espaços urbanos, principalmente os públicos. Assim, fecha-se o ciclo de transformação territorial e urbana, revertendo o possível processo de degradação vigente.

1 LAMAS, José M. R. Garcia. **Morfologia urbana e desenho da cidade**. Lisboa: Fundação Calouste Gulheran. FCT, 2004. p. 41.

Segundo Huet², o traçado, as hierarquias monumentais, a subdivisão e as regras de organização espacial são os quatro principais elementos na construção do espaço urbano. Sobre eles devem-se realizar ações que incrementem o funcionamento de sua organização, integradas com a sociedade e ainda preocupadas com a melhoria ambiental de seu território. A organização deste espaço está diretamente vinculada ao tecido urbano, ou melhor, a superposição da rede viária, do parcelamento do solo e das edificações, ou seja, os objetos de intervenção do projeto. Nessa categoria podemos incluir também as ruas, as avenidas, as praças, os parques, os canais e todos aqueles elementos formadores do espaço público. O desenho e a implantação destes espaços, no sentido físico e não político³, são determinantes na forma da cidade, já que representam sua morfologia e sua arquitetura. São os indutores na construção, transformação e expansão do território.

Projetar sobre o espaço público nos interessa, pois é nele que se manifesta, com maior força, a crise da cidade e da urbanidade⁴. A ação sobre o projeto é um ponto sensível de se atuar quando se pretende impulsionar políticas que alterem ou minimizem a degradação do meio, vinculadas à transformação direta do território e da sua sociedade. Interessa também porque identifica as novas diretrizes de intervenção, impostas pelas atuais realidades urbanas: expansão, planejamento, mercado imobiliário e valor da terra, criando novas centralidades e direcionando os principais eixos de deslocamento.

A perspectiva exposta consiste na formação de um repertório de ações e critérios de projeto quando do tratamento do espaço público, baseada na observação da produção destes espaços pelas gerações precedentes. Foco para o qual convergem a observação das técnicas e teorias empregadas pelos engenheiros e arquitetos quando da construção e elaboração das normativas, dos debates e desejos políticos dos administradores da cidade. Através desses é possível conhecer a forma do espaço e reconstruir a sua história, o que nada mais é que uma maneira de orientar a atual ação de projeto sobre a cidade contemporânea.

O objetivo desta dissertação é compreender alguns aspectos da evolução da cidade de São Paulo a partir da ocupação e do desenho do território por seus

2 HUET, Bernard. A cidade como espaço habitável: alternativas à Carta de Atenas. **Revista AU** N° 9. São Paulo: Editora Pini, 1986-87.

3 Os conceitos sobre as transformações e atribuições do espaço público urbano estão definidas e revisadas no trabalho de Sérgio Abrahão, sobre a construção da significação do espaço urbano dentro das cidades. Aborda desde questões teóricas quanto aos desenvolvimentos históricos, propiciando uma revisão bibliográfica precisa sobre o assunto. ABRAHÃO, Sérgio. **O processo de significação do espaço público urbano como espaço público político**. 2005. Tese (doutorado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2005.

4 A idéia de urbanidade pode ser entendida como a relação dinâmica que se estabelece entre as atividades urbanas cotidianas, mas com grande capacidade de renovação e ampliação, e o espaço público adequado a sua realização. Este conceito pode ser aprofundado em MEYER, Regina M. P. A urbanidade em transe. **Revista Urbs**. Associação Viva o Centro, N° 19, dez.2000–Jan. 2001. p. 54-57.

elementos de infra-estrutura, principalmente aqueles vinculados à circulação. Nosso objeto material compreende o entendimento específico de um dos elementos formadores do espaço, a via pública, como suporte aos modos de deslocamento e facilitadores da multiplicação da infra-estrutura necessária ao desenvolvimento urbano⁵. Dentro dos diversos componentes morfológicos disponíveis, a via pública foi escolhida por representar, segundo Boaga⁶, um produto acabado e articulado na estrutura territorial urbana. Sobre ela se materializam os diferentes tipos de ações da construção da cidade e também as estratégias de planejamento e projeto, vinculadas às políticas do Estado.

A circulação de pessoas e mercadorias é uma das funções urbanas mais importantes, classificada como estruturadora⁷. Os diferentes sistemas de transporte, coletivos ou privados, adotados ao longo da evolução da cidade de São Paulo, produziram efeitos de grande importância para a formação territorial. Seja como agente da expansão imobiliária - responsável pela mudança de uso e da dinâmica social no cotidiano da cidade - ou pela possibilidade de ocupação de vastas áreas, graças ao transporte de massa e à flexibilidade do transporte individual. Neste sentido, as vias, suporte a esta circulação, são aquelas que desenharam a forma do território e da cidade, que no caso paulistano já nasce modificada pelo sistema de transporte. Sistema que surgiu inicialmente com a implantação da ferrovia, levando desenvolvimento à vila e melhoramentos ao longo de seus percursos. Depois com o bonde, qualificando as vias públicas e criando eixos de crescimento e por fim com o automóvel, agente propulsor da metropolização e da construção de uma imensa mancha urbana.

Para o estudo das vias públicas é necessária compreensão de diversas categorias do conhecimento, vinculadas sempre a produção do projeto. Contudo, baseiam-se não só nas normas e definições do estatuto da técnica, mas também, principalmente, nas decisões político-administrativas, somadas à memória de inúmeras outras intervenções sobrepostas ao espaço existente. Segundo Panerai⁸, sua investigação pode ser estabelecida sobre os quatro níveis distintos, que adotamos nesta dissertação:

5 Dentro da perspectiva de análise urbana realizada neste trabalho, por crescimento de uma aglomeração urbana entende-se aqui o conjunto de fenômenos de extensão e adensamento apreendidos do ponto de vista morfológico, isto é, a partir de sua inscrição material no território. Já o termo desenvolvimento é reservado para se referir ao aumento do potencial econômico ou a ampliação do papel institucional da aglomeração. Os critérios desta análise foram pautados através da compreensão de PANERAI, Philippe. **Análise Urbana**. Tradução de Francisco Leitão. Brasília: Editora UNB, 2006.

6 BOAGA, Giorgio. **Diseño de trafego y forma urbana**. Barcelona: Gustavo Gilli, 1977.

7 Adotamos aqui a referência classificatória do Plano Diretor Estratégico da cidade de São Paulo. Lei Municipal N° 13.430, de 13 de setembro de 2002. Plano Diretor Estratégico. Subseção II: “Da rede viária Estrutural”.

8 PANERAI, op. cit. p. 84.

- A relação entre os traçados das vias e os sítios geográficos, como o relevo, o tipo de solo, as várzeas e zonas inundáveis.
- O papel das vias no conjunto urbano e regional, tanto relacionado à modificação do sítio quanto da situação de desenvolvimento.
- A lógica geométrica dos traçados, em especial nos sistemas monumentais, e sua relação como o uso e ocupação do solo. E finalmente sobre:
- As características morfológicas de seu espaço, que permitem demonstrar a cultura urbana de formação da cidade, tanto quanto aquela expressa pela arquitetura de seus edifícios.

Por fim, esta temática permite pensar o espaço público como uma rede técnica para registrar a construção de diversas infra-estruturas, sejam elas territoriais como a ferrovia, os rios canalizados e as estradas, ou locais, como os serviços de abastecimento, de energia, telecomunicações e transporte, nosso foco de atenção neste trabalho.

O recorte temporal estudado é sobre os mesmos anos da formação do território central da cidade. Aquilo que originalmente se compreendeu como espaço urbano formou-se entre 1898 e 1945, período em que se concentrou o maior aporte de investimentos e, conseqüentemente, projetos e obras que transformaram a tímida vila colonial na capital econômica do país e na base para a formação da metrópole que viria a seguir. Inicia-se com os primeiros anos da administração municipal, centralizada na figura de um prefeito, e com a implantação da rede de bondes elétricos - o primeiro sistema de transporte coletivo organizado – portanto, estruturador do território. Prossegue até a formação das grandes obras de desenvolvimento e dos deslocamentos em escala metropolitana, no final da década de 1940, atrelados à consolidação dos processos industriais. O recorte tem como linha condutora a formação das primeiras infra-estruturas locais necessárias ao desenvolvimento de São Paulo, pautadas sobre as condições e o conhecimento técnico dos engenheiros e arquitetos presentes no cotidiano do território. Em conjunto, com cada um destes momentos são identificadas também teorias urbanas de construção do território e de formação da cidade, levando em conta:

- O contexto histórico e os problemas urbanos
- Os principais planos e projetos para a cidade
- A opção técnica pelo sistema de deslocamento sobre o território
- Os programas e dimensionamentos para as vias públicas
- Análise de projetos referenciais, atrelados ao que se chamavam “planos de conjunto”

Sobre estes últimos, a repetição de soluções técnicas e alternativas de desenho semelhantes indicaram o agrupamento destes projetos em tipos. Segundo o dicionário da língua francesa Le Robert⁹, tipo é um conjunto de caracteres

9 COLLECTIF. *Le Nouveau Petit Robert* 2008. Le Robert, 2007.

organizados em um todo, constituindo um instrumento de conhecimento por meio da abstração racional e permitindo distinguir categorias de objetos ou fatos. A tipologia, por extensão da palavra, é o conjunto dos tipos estudados e de suas relações, um instrumento que permite conduzir o estudo dos fenômenos urbanos¹⁰. O estudo tipológico trata-se de um método científico sobre os exemplares existentes, que agrupados sobre determinados requisitos, constituem uma regra ou uma linguagem inerente, por exemplo, a uma composição urbanística ou a elementos da morfologia urbana. Não é um objeto ou figura a ser imitado, mas o meio concreto de reprodução, caracterizado apenas sobre seu contexto, em nosso caso o tecido construído da cidade. O que será estudado, de antemão, é a classificação das vias que pertencem a uma mesma origem ou a leitura do tecido urbano. Não através de formas acabadas ou de semelhança material, mas na origem de seus traçados e nos modos de deslocamento sobre elas utilizado. Não se pretende realizar uma análise exaustiva e detalhada sobre cada uma das principais vias públicas deste período, mas nos dispomos sim a executar uma sondagem representativa das vias que influíram na maneira de construção do território.

O estudo inicia-se com o surgimento da ferrovia e a aplicação de recursos técnicos de engenharia para o melhoramento das condições de infra-estrutura, ainda muito precárias, a fim de receber o desenvolvimento econômico e social desejado. É o início da preparação da cidade para o avanço material ocorrido nas primeiras décadas do século XX, com obras de infra-estrutura territorial e melhoramentos em escala local, sobre a qual dedicamos o primeiro capítulo.

A formação dos diferentes tipos de via pública descreve dois momentos dentro do recorte escolhido. O primeiro, tema do segundo capítulo deste trabalho, está vinculado às vias voltadas ao tráfego dos bondes elétricos e aos melhoramentos realizados sobre os caminhos existentes na cidade, seja pelas estradas de acesso à colina histórica ou pela adaptação de seu próprio traçado. O segundo tipo está vinculado à vocação rodoviária, na qual o transporte sobre pneus e as grandes avenidas configuraram uma nova cidade. Uma nova maneira de se pensar o crescimento territorial através da utilização de seus recursos hidrológicos, apoiada na teoria de irradiação dos caminhos à colina fundacional, assunto do terceiro capítulo.

A demonstração das diferenças na formação destas vias foi realizada através da pesquisa sobre fontes primárias, pretendendo-se identificar a lógica presente por trás do pensamento dos engenheiros-arquitetos e dos planejadores urbanos, inclusive sobre a opinião dos consultores internacionais quando da execução dos projetos. A pesquisa sobre estas fontes está também dividida em dois grupos distintos. O primeiro acompanha as normativas, ou melhor, as regras e posturas

10 PANERAI, op. cit. p. 124.

que definiam a formulação do problema e a opção técnica de viabilização do projeto. Estas normas encontram-se disponíveis junto à legislação municipal e estadual do período e também sobre os códigos de posturas publicados. Entre as leis, atos e resoluções pesquisados, foi dada primazia aos dois últimos, já que se as leis promulgam as “ações” a serem executadas, os atos ditam como estas se realizaram, seus critérios e condições. Pertinente, portanto, para a construção das referências técnicas dos projetos. Toda a Lei, neste período, acompanhava uma planta aprovada, pela qual foi possível identificar e acessar as peças gráficas das obras de referência, nosso segundo grupo de pesquisa.

As peças gráficas dos projetos, executados ou não, demonstram o partido e a técnica de construção dos profissionais engenheiros e os programas necessários à transformação urbana. Na análise destes projetos encontramos as reflexões sobre o desenvolvimento e expansão do território e pistas sobre a condição futura de sua manutenção. Os acervos encontram-se no arquivo da antiga Diretoria de Obras - hoje absorvido pela Secretaria Municipal de Infra-estrutura Urbana, no arquivo da Fundação Patrimônio Histórico da Energia e Saneamento, no Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz, no arquivo de projetos e documentos da Companhia City Improvements e, por fim, no arquivo de projetos originais da biblioteca da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.

A construção de um quadro de referências sobre o objeto material da pesquisa, “os tipos de vias públicas ao longo do processo de urbanização da primeira metade do século XX, na cidade de São Paulo”, desdobra-se em um exemplo concreto – a construção da Avenida Nove de Julho. Por meio desse quadro montamos as bases da pesquisa sobre o campo normativo e morfológico, não só a respeito dos diversos e diferentes projetos propostos, mas principalmente das regras e controle de execução e de seus elementos compositivos, matéria do quarto capítulo. A maior fonte de pesquisa foram a legislação de obras, uso do solo e os decretos que instituíram comissões e grupos de estudo sobre os problemas urbanos. Identificamos o processo construtivo da via através dos atos e discursos da gestão dos prefeitos Fábio Prado e Prestes Maia, entre 1934 e 1945. Pavimentos, calçadas, arborização, traçado, regularização fundiária, entre outros, são alguns dos elementos morfológicos constituintes e presentes.

De posse deste conhecimento articula-se a dissertação, demonstrando, a partir de dois diferentes tipos de vias públicas e dentro de uma linha cronológica temporal, como se construíram as primeiras ruas e avenidas desta cidade. Portanto “Via pública: tipo e construção” objetiva organizar, através da sistematização e do estudo dos modelos-base de formação do tecido urbano, algumas das soluções técnicas e de gestão pública que formaram a cidade de São Paulo e que de certa forma podem contribuir no cotidiano de projeto e de manutenção dos atuais espaços públicos urbanos.

(ANTE)PROJETO

ANTECEDENTES URBANOS

Durante os últimos anos da monarquia e da transição para o período Republicano, a cidade de São Paulo desponta como centro e referência de desenvolvimento econômico no contexto brasileiro. Nesse último quarto do século XIX a cidade adquire maior vigor e autonomia graças ao advento da cultura do café e da grande quantidade de divisas que esta trouxe para a província. Com o café vinha não apenas a riqueza do ouro verde, mas também a necessidade de investimentos em infraestrutura, em melhoria das condições higiênicas e na demanda por apropriados meios de deslocamento sobre o ainda desqualificado território. A ferrovia era a inovação tecnológica que despontava e, naquele momento, o instrumento de desenvolvimento necessário à exploração e povoamento de todo o território paulista. A cidade, neste sentido, tornou-se o centro de articulação de todo o progresso e, portanto, centro das atenções do Estado. Se com a ferrovia veio a formação do entreposto comercial, ligando o campo ao porto e facilitando o escoamento da produção cafeeira, junto com a safra vieram também os donos do capital, os produtores rurais que tinham em São Paulo seus escritórios de exportação e seus domicílios temporários. A necessidade de investimentos tinha o intuito de engrandecer a capital e qualificá-la com atrativos, a fim de atender a nova classe social que ali se instalava.

A imagem da transformação da cidade, que caracterizou estas últimas décadas, foi a passagem de seu reduzido tamanho e aspecto colonial à aquela desenvolvida e economicamente dinâmica. Para compreender esta mudança na vida cotidiana paulistana, deve-se considerar não só a economia do café - então em vigorosa expansão - mas, principalmente, o advento da infra-estrutura capaz de suportar os novos fluxos de deslocamento, pela recém implantada rede ferroviária em direção ao interior do planalto. Associada à implantação deste sistema de transporte, em conjunto com o aprimoramento de suas diversas conexões, identificamos a presença de novas técnicas construtivas e de engenheiros, profissionais construtores que despontavam no cenário do antigo arraial sertanista. São estas qualificações,

portanto, que auxiliam a compreensão da formação e do desenvolvimento da nova cidade. Antoine Picon¹ relata que essa forma de compreensão da cidade está associada à herança, surgida no decorrer do século XVIII, referente à circulação, principalmente às realizações dos engenheiros franceses. A cidade não era mais uma entidade imóvel e sim uma rede de funções políticas e econômicas, claramente identificada por suas novas funções de fluxo de pessoas e mercadorias. Com a urgência dos fluxos, torna-se imprescindível, também, a circulação de ar, de água, de luz; de salubridade, a fim de combater os miasmas e degenerescências da cidade. A prosperidade do aglomerado urbano dependia da rapidez e facilidade de comunicação e do volume das relações comerciais.

São Paulo, neste contexto, passa também a ser construída por meio do conceito de circulação, ampliando sua capacidade de crescimento e rompendo sua enraizada estrutura colonial. Possuía limites, agora provisórios e dinâmicos, e as obras de engenharia, como pontes, praças e vias, estavam destinadas a facilitar todo o tipo de deslocamento sobre o território, transformando sua estrutura urbana, ao mesmo tempo em que se adaptava a seus limitados recursos financeiros. As melhorias materiais surgiam, assim, como instrumento de adequação às novas demandas territoriais, ao mesmo tempo em que contrastavam com as modestas realizações na São Paulo em formação. Os caminhos, pelas estradas e pelos rios, seriam os elementos a serem qualificados para, junto com a ferrovia, dotar a nova cidade de próspera infra-estrutura. O advento da circulação representou, portanto, a possibilidade de harmonizar este vasto território, e o surgimento de novas soluções técnicas uma alternativa à formação da cidade. A ligação com o porto e o entreposto, entre o campo e as exportações, fizeram da cidade o lugar preciso para o tão desejado desenvolvimento econômico.

Sobre esse território, enquanto se aguardava o crescimento decorrente da instauração da República, é que surgem as primeiras benfeitorias e melhoramentos urbanos. Entendemos estas como intervenções na forma, na imagem e na expansão da cidade e, portanto, passíveis de projeto. O que ocorre, na verdade, são intervenções rápidas e diversificadas, sem a precisão de um plano geral ou de projetos estruturadores. Portanto, os fatos narrados adiante, são entendidos como precedentes ao planejamento e a engenharia, como forma de construção da cidade e organização do território, notadamente marcado por um período anterior à teoria e à técnica do pensar o urbano.

São Paulo ainda era um pequeno aglomerado de características coloniais quando da ocorrência destas transformações. Sem nenhuma infra-estrutura e pouco atrativa para os investimentos da nova classe econômica, tinha nas referências da

1 PICON, Antoine. Racionalidade técnica e utopia: a gênese da Haussmanização. In: SALGUEIRO, Heliana Angotti (org.). *Cidades capitais do século XIX*. São Paulo: EDUSP, 2001. p. 65 -102.

cidade européia o seu projeto de sociedade. Naqueles tempos, as imagens que se assemelhavam à modernidade estavam vinculadas ao traçado e ao calçamento das vias públicas, à formação de espaços de lazer, às redes de distribuição de água, à coleta de esgoto e à erradicação das doenças e dos cortiços, sendo estes últimos os formadores de boa parte do casario existente. Ou seja, tudo aquilo que a vila de Piratininga não possuía. Melhorar essas condições significava adotar medidas de saneamento e de higienização, erradicando a insalubridade da colina histórica e de seus arrabaldes de entorno. “*A imagem de Melhoramentos é deslocada para uma imagem projetada da boa cidade, baseada nos preceitos das ‘Leis de Higiene’ e no poder da técnica para dar resposta às condições por ela exigidas*”². Eram, portanto, associações da noção de progresso vinculadas à idéia de bons serviços públicos e dos benefícios que estes traziam, dotando o território de condições mínimas para receber a nova sociedade.

A partir da segunda metade década de 1850 despontam os primeiros sinais de desenvolvimento na capital dos paulistas. Sinais estes vinculados, principalmente, à padronização dos melhoramentos públicos e aos critérios de construção das edificações na cidade, além da clara separação entre os limites do que era espaço público e privado. Esta preocupação vinha desde o ano de 1829, quando o poder municipal impedira a construção de edificações “*dentro do limite do rocío*”³, sem que se elaborasse um plano geral de alinhamentos de ruas e praças. Estas diretrizes, contudo, não interromperam a má implantação entre os limites daquilo que era conhecido como rua e suas edificações envoltórias, mantendo uma paisagem desconexa e sem formas precisas. Os critérios estabelecidos pela Câmara Municipal tinham ainda por objetivo favorecer a ocupação, da melhor forma, das chácaras de entorno da colina histórica - que vinham sendo constantemente loteadas, garantir a uniformidade sobre o sítio e contribuir no desenvolvimento da própria colina [1]. Entretanto, estas intervenções demandavam vultosos recursos para a melhoria do recém criado espaço público; não dispondo destes recursos, dependia a municipalidade diretamente do Governo da Província para implantar seu desejado programa de melhoramentos⁴. Dentro das diversas benfeitorias necessárias à elevação da cidade à capital econômica do estado e posteriormente do país, destacam-

2 BRESCIANI, Maria Stella. Melhoramentos entre intervenções e projetos estéticos: São Paulo (1850-1950). In *Palavras da Cidade*. _____ (org.). Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 2001. p. 351. Neste artigo, Maria Stella Bresciani trata do léxico sobre os melhoramentos urbanos de São Paulo, entre 1890 e 1950, demonstrando as representações e significados do termo quando da construção da cidade, da implantação da rede de serviços e de sua posterior transformação em Metrópole.

3 BRUNO, Emani Silva. *História e tradições da cidade de São Paulo*. São Paulo: Livraria José Olympio Editora, 1954. Volume II, p. 505.

4 BARROS, Liliâne Schrank Lehman de; MOIZO, Rosana Pires Azanha. Formação Administrativa da Cidade de São Paulo, 1554-1954. *Revista do Arquivo Municipal*. São Paulo: Departamento do Patrimônio Histórico Municipal, Nº 199, p. 09-112, 1991. p. 26.

se principalmente as intervenções vinculadas ao processo de deslocamento sobre o território, tendo na ferrovia seu ponto nodal de ligação já a partir de meados da década de 1860. Mesmo com estes avanços, as conexões da cidade com a própria ferrovia ainda eram falhas e necessitavam urgentemente de incrementos. A técnica de engenharia disponível, empregada pela São Paulo Railway Company, para a implantação dos trilhos, das estações e dos pontos de parada não era compatível com o estado de degradação das vias públicas, das pontes e das várzeas paulistanas. A cidade precisava compatibilizar seus eixos de deslocamento local com a grande estrutura de transporte e desenvolvimento territorial representada pela ferrovia, formando sua própria infra-estrutura. Estruturar as vias públicas era, portanto, o elemento mais pertinente ao desenvolvimento da capital.

Tratar do desenvolvimento da cidade através das intervenções sobre suas vias públicas já não era uma novidade no século XIX. Desde o início dos novecentos, os relatórios provinciais do Estado apontam o cuidado dos administradores públicos para com os caminhos que levavam à cidade, as “*Estradas Geraes*” e suas ramificações que incitavam a formação de vilas e cidades ao longo de seus caminhos. Os mesmos caminhos que suplicavam por melhorias e conforto de seus viajantes e cuja ação incrementaria as transações econômicas com a cidade. As construções e os projetos eram de competência dos engenheiros militares, caso do Engenheiro Marechal Daniel Pedro Muller, que em 1814 reuniu esforços para a abertura da Estrada dos Piques, caminho para a freguesia de Pinheiros, atual Rua da Consolação. Os engenheiros militares cuidavam também de outras melhorias como a construção de pontes e de chafarizes voltados ao abastecimento de água. O próprio Marechal Muller, no mesmo ano de 1814, se encarregou da construção do chafariz e do monumento dos Piques, captando as águas do Tanque do Reúno⁵ e direcionando as mesmas para o abastecimento da cidade.

Sobre o calçamento em São Paulo, este foi iniciado em 1774, no governo de Francisco da Cunha Meneses, continuando no governo de D. Bernardo José Lorena⁶. Inicialmente, era executado em pedras irregulares, não existindo passeios, tendo como sarjetas grandes valas centrais, onde deveriam ser despejados todo o lixo e dejetos provenientes das residências. Calçamento comum que também era muito utilizado nas ruas inclinadas da cidade, como a Ladeira do Bixiga (atual Rua Santo Amaro), onde “*colocavam-se transversalmente, umas faixas de pedra a*

5 Tanque do Reúno era o nome pelo qual se conheciam as águas afluentes do córrego do Bixiga e do Saracura, que desaguavam junto ao riacho Anhangabaú. Eram estes riachos que abasteciam, até meados do século XIX, boa parte das residências e atividades da colina central da cidade.

6 MARTINS, Antonio Egídio. *São Paulo Antigo: 1554-1910*. São Paulo: Paz e Terra, 2005. Edição original de 1911. p. 297.

que se chamavam cintas⁷”, tendo por objetivo deter o deslizamento de terras durante as enxurradas. As ruas eram compostas por pedras não aparelhadas e de má qualidade, que davam aspecto primitivo à cidade. De passagem por São Paulo, em 1830, um viajante descreveu: *“As ruas eram feitas com uma rocha ferruginosa, parecida com a pedra arenosa vermelha, porém com mais fragmentos de quartzo. Eram ruas acanhadas e desniveladas, sem obediência a qualquer plano geral⁸”*. Eram comuns os protestos da população a esses melhoramentos, já que se limitavam somente à área da colina central, deixando todas as vias restantes a mercê das inundações, da poeira e das mazelas, tão combatidas à época pelos movimentos higienistas.

Os destaques ao calçamento na cidade merecem consideração somente a partir da metade do século XIX, quando se beneficiam de medidas mais amplas de melhoramentos. Os Presidentes da Província⁹, em conjunto, e a Câmara Municipal iniciaram uma série de ações para definir um melhor traçado e um melhor nivelamento das vias e dos pequenos largos, principalmente na área do triângulo histórico¹⁰. Ruas que resistiam da mesma maneira desde os tempos coloniais, contribuindo para que estas ganhassem feições diferentes daquela que exibiam até meados do XIX, com adequações em seu traçado, sua largura e sua estética. É deste período o primeiro melhoramento efetivo nas vias públicas, por meio de um calçamento que consistia, segundo o relatório do então presidente da província Nabuco de Araújo, na utilização de:

“[...] pedras de cantaria convenientemente resistentes e próprias para se não esboroarem, formando, essas pedras, quadriláteros de um palmo, mais ou menos, de grossura e nunca menos de dois palmos de largura e três de comprimento ligeiramente preparadas e colocadas sobre leito de areia ou cascalho, sem cunha alguma da que vulgarmente se denominam cunhas de tição [...] a um preço máximo de 33\$328rs por braça quadrada¹¹”.

7 TOLEDO, Benedito Lima de. *O Real Corpo de Engenheiros na Capitania de São Paulo*. 1972. Tese (doutorado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1972. p. 145.

8 D. P. Kidder. *Reminiscência de viagens e permanência no Brasil, 1830*. Vol. I pág. 188. Apud BRUNO, Ernani Silva. op. cit., p. 505.

9 MARTINS, Antonio Egidio. op. cit. p. 297.

10 “Triângulo” é a expressão que se refere, deste momento em diante, ao núcleo central e histórico de formação da cidade de São Paulo, localizado na colina entre os vales do Anhangabaú e Tamanduateí, e formado pelos vértices das igrejas de São Bento, São Francisco e do Camo.

11 SÃO PAULO (PROVÍNCIA). *Relatório do presidente da província José Thomaz Nabuco de Araújo*. São Paulo: Typographia do Governo arrendada por Antonio Lousada Antunes, 1852. p. 51.

As pedras seriam cortadas em Santos, na pedreira São Bento, a mesma que processava as pedras que urbanizaram o centro daquela cidade. O material vinha de longe devido à dificuldade de se encontrar, nos campos de Piratininga, as pedras e os profissionais especializados no ofício da cantaria. Era trazido em lombos de burro, pela Calçada do Lorena¹², até o planalto¹³. Já os passeios, junto às edificações, deveriam ser executados pelos proprietários, em *asphalto*, tijolo ou pelo mesmo sistema de cantaria. Estas ações contribuíram para que a rua fosse ganhando feições menos primitivas que até então exibia, principalmente aos viajantes [2].

Em 1854, a Câmara propõe que as novas ruas a serem abertas na cidade nunca tivessem mais de seis braças de largura¹⁴ – em torno de 11,00m – e que um novo processo de pavimentação, de origem britânica, fosse implantado nas ruas centrais da cidade: a macadamização¹⁵. A opção por este pavimento veio da assimilação das técnicas empregadas na cidade do Rio de Janeiro, através da observação do Engenheiro Luiz José Monteiro, a mando do Governo da Província¹⁶. A primeira rua a receber a nova técnica fora a Rua Direita, em 1856, a custo de 32\$rs por braça quadrada construída. Em seus cruzamentos ainda deveria ser implantado

12 A Calçada do Lorena fora o primeiro caminho pavimentado que ligava o planalto de Piratininga, onde esta localizada a cidade de São Paulo, com a cidade de Santos, através da serra do mar. Fora edificado em 1790, pelo governador da capitania de São Paulo, Bernardo José de Lorena, ficando as obras a cargo de João da Costa Ferreira, engenheiro da Real Academia Militar de Lisboa. Concluída em 1792, estendia-se por cerca de 50 km, reduzindo o percurso em 20%.

13 TOLEDO, Benedito Lima de. op. cit. p. 105-107. Todo o processo de calçamento da Calçada do Lorena e das primeiras ruas da ainda vila de São Paulo encontra-se descrito através dos memoriais dos engenheiros militares que contribuíram na construção da futura cidade, principalmente através da realização do primeiro levantamento topográfico e plano de crescimento da cidade, em 1792.

14 SÃO PAULO (PROVÍNCIA). Ata da Câmara Municipal de São Paulo, N° XL, 1854. p. 128.

15 **Macadame** (do inglês Macadam) é um tipo de pavimento para pistas de rodagem, desenvolvido pelo engenheiro escocês John Loudon MacAdam, por volta de 1820. O processo recebeu o nome de Macadam em homenagem ao seu criador MacAdam. O processo de pavimentação por macadame consiste em assentar três camadas de pedras colocadas numa fundação com valas laterais para drenagem da água da chuva. As duas primeiras camadas são de pedras com tamanho máximo 3 polegadas (75 milímetros), a uma profundidade total de aproximadamente 8 polegadas (200 milímetros). A terceira camada é feita com 2 polegadas (50 milímetros), com pedras num tamanho máximo de 1 polegada (25 milímetros). Cada camada é comprimida com um rolo pesado, fazendo com que as pedras se encaixassem umas nas outras. Este assentamento de sucessivas camadas de pedras, gradativamente menores, era feito de modo que as pedras maiores servissem de base sólida; e o cascalho fino nivelasse o solo, é conhecido também como “macadam water-bound”. Embora este método necessitasse de muito trabalho manual, resultava em um pavimento forte e drenado. As ruas e estradas construídas dessa maneira foram descritas como “macadamizadas”. Com o advento dos veículos motorizados, a poeira transformou-se num problema sério em estradas de macadame. O vácuo criado sob veículos movimentando-se rapidamente suga a poeira da superfície da estrada, criando nuvens desagradáveis e destruindo o pavimento gradualmente. In: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Macadame>>, acessado em: 26/03/2007.

16 SÃO PAULO (PROVÍNCIA). Discurso com que o Illustíssimo e excellentíssimo Senhor Doutor José Antonio Saraiva, presidente da província de São Paulo, abriu a Assembléia Legislativa Provincial no dia 15 de Fevereiro de 1855. São Paulo: Typographia Dois de Dezembro, 1855.

o sistema de pavimentação por pedras cúbicas de cantaria, a um custo de 80\$rs a braça. Conhecidas posteriormente por paralelepípedos, estas pedras possuíam a superfície superior lavrada, com dimensões nunca inferiores a oito polegadas de altura, por oito de comprimento e quatro de largura, assentadas sobre terreno convenientemente preparado e abaulado¹⁷. Sistema extremamente caro para os recursos orçamentários da época e para a grande quantidade de ruas a serem pavimentadas, o que provocaria um empecilho ao desejo de rápida modernização da cidade.

Este alto custo resultou na adaptação do pavimento em macadame por um arremedo, conhecido por “*abaulamento a pedregulho*”, e composto apenas pela acumulação de grossas camadas de terra salpicadas de pequenas porções de pedregulho¹⁸. Três anos depois este sistema de pavimentação estava consolidado em toda a cidade. Seu sucesso pode ser aferido pelo depoimento de outro viajante, em 1865: “*As ruas da cidade eram pavimentadas com material semelhante ao Macadam, com calçadas bem feitas, de grandes lajes, muito superiores aos da corte*”¹⁹. As “*calçadas bem feitas*” resultaram de um decreto que dispunha sobre a obrigatoriedade, por parte dos moradores, de implantar calçamento nas testadas das edificações, sendo as primeiras feitas com lajes de pedras de Itu ou de pedras de cantaria lavrada. Tinham largura média de 06 palmos (cerca de 1,20m) ou a necessária para cobrir o espaçamento entre a parede e a guarnição externa da edificação, com nível diferenciado entre estas e o leito carroçável. Já nesta época não se admitia, entre os prédios, diferenças nas larguras e alturas do passeio. Em 1862, a largura das vias variava de 70 palmos (cerca de 14m) como as ruas da Santa Casa, Ladeira do Ouvidor e Ladeira São João, a 40 palmos (cerca de 8m) como a Rua da Quitanda e a do Jogo de Bola (atual Benjamim Constant)²⁰ [3].

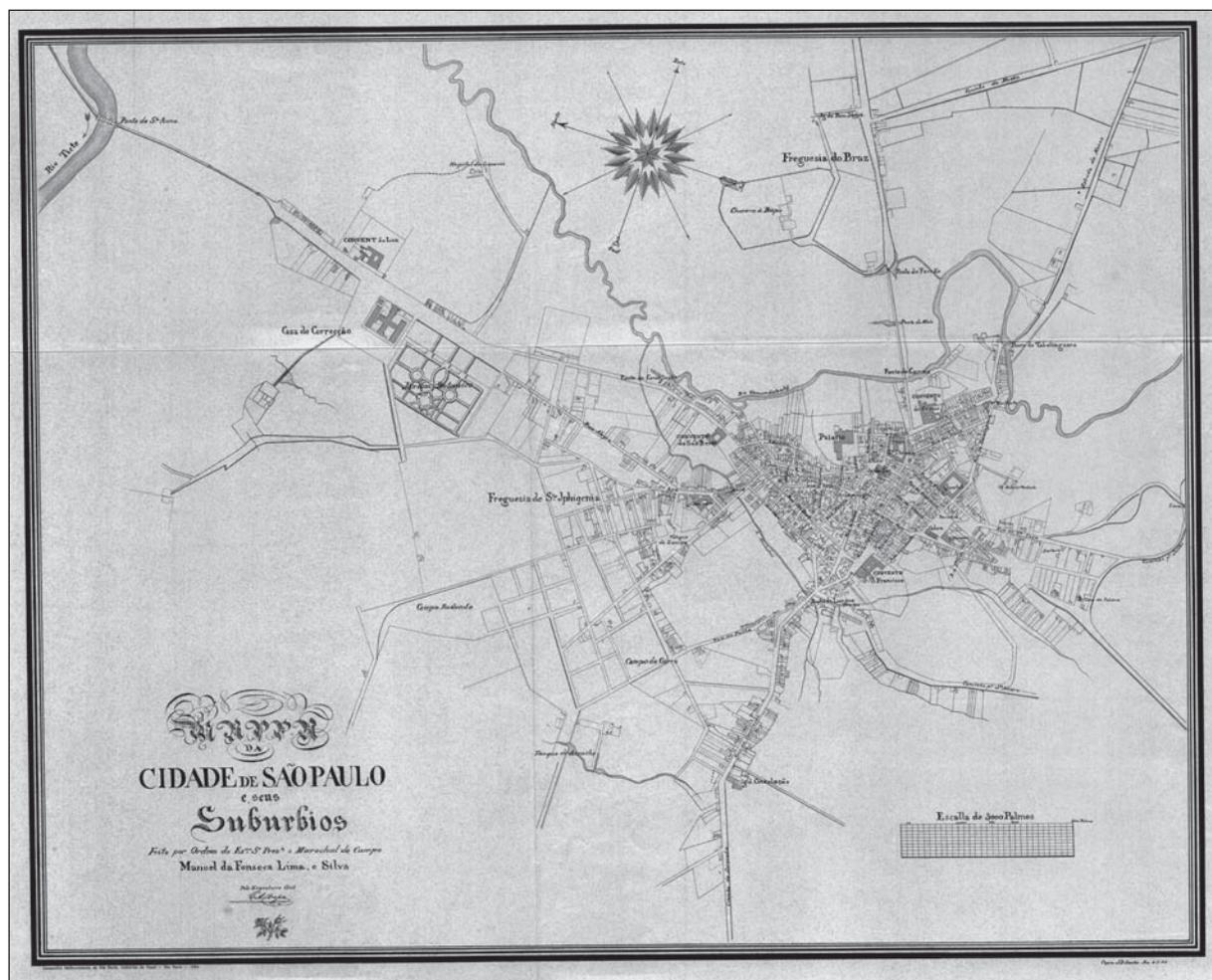
Em conjunto com os processos de melhorias nas vias públicas, por meio de medidas de saneamento, pavimentação e estética, surgem às primeiras instruções de posturas municipais, necessárias à elevação da cidade à categoria pretendida. Essas instruções eram, na verdade, formas de consolidar os melhoramentos através de códigos de ocupação, manutenção e limpeza da cidade, revelando, de fato, um prestígio maior da rua em face das edificações particulares. A Câmara estava

17 SÃO PAULO (PROVÍNCIA). Discurso com que o Illustríssimo e excellentíssimo Senhor Doutor Antonio Roberto d’Almeida, vice-presidente da província de São Paulo, abriu a Assembléia Legislativa Provincial no dia 15 de Fevereiro de 1856. São Paulo: Typographia Dois de Dezembro, 1856.

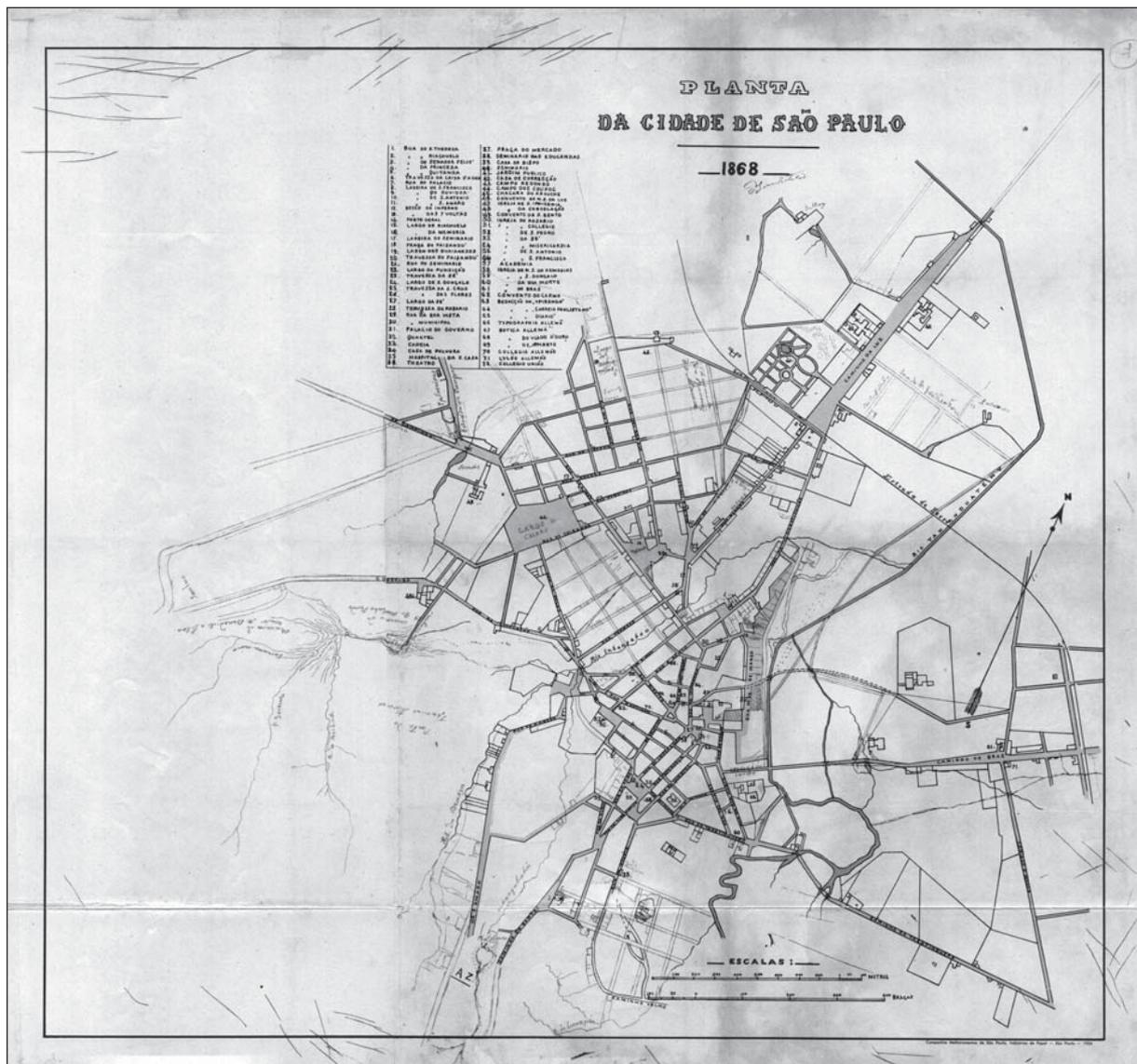
18 SÃO PAULO (PROVÍNCIA). Relatório do presidente da província Joaquim Floriano de Toledo. São Paulo: Typographia Imparcial de J. R. de Azevedo Marques, 1866. p. 25.

19 Depoimento de Willian Hadfield (Brazil and the River Plate in 1868. Londres, 1869). Apud BRUNO. op.cit. p. 504.

20 BRUNO, Emami Silva. op. cit. p. 525.



[1] Mapa da cidade de São Paulo, antes da implantação da ferrovia, por volta do ano de 1850. Planta da cidade de São Paulo e seus subúrbios, c.1850. Escala de 3.000 palmos.



[2] Mapa da cidade de São Paulo, quando da inauguração da São Paulo Railway Company, no ramal entre Santos e Jundiaí, em 1867. Planta da cidade de São Paulo, 1868. Escala gráfica.



[3] Imagem da cidade quando dos primeiros melhoramentos realizados pelo governo da província. Ladeira de São Francisco, 1862, onde contrasta a pavimentação em lajes de pedra [a esquerda] da rua reformulada, com o processo de “abaulamento a pedregulho”. Fotografia de Militão Augusto de Azevedo.



[4] Rua do Rosário [depois Imperatriz e atual Quinze de Novembro], uma das principais do triângulo, em 1862, já se observando os primeiros melhoramentos na via pública. Fotografia de Militão Augusto de Azevedo.

interessada em defender a via pública dos excessos e descuidos dos moradores. Ernani Silva Bruno relata no segundo volume de *História e tradições na cidade de São Paulo* algumas dessas atitudes, como a proibição de despejo de imundices das edificações na rua (1830); a retirada de todos os mourões ou frades de pedra afixados em frente às casas dos bairros da Sé e de Santa Ifigênia (1846); estabelecimento de que as rótulas das portas, meias portas e janelas, das edificações, não abrissem para fora (1855); proibição de realização de trabalhos ou serviços, principalmente por artesões, nas portas dos prédios ou sobre os passeios (1857) e o fechamento de todas as testadas com muros rebocados, caiados e cobertos de telhas (1857)²¹. Ações revelam o início da importância na definição e na qualificação do espaço público em São Paulo.

Outras benfeitorias também estão relacionadas ao conjunto dos primeiros melhoramentos da cidade. Entre elas destacamos a iluminação pública, os recursos de abastecimento de água potável pela canalização das águas da serra da Cantareira, a instalação de um primeiro sistema de esgotos e o início da arborização urbana. Todas vinculadas às diretrizes funcionais e estéticas do sanitarismo; o desejo, até meados de 1870, de higienizar e tornar saudável o território sem, contudo, nenhum indício de planejamento [4].

A primeira notícia sobre a infra-estrutura de iluminação pública data de 1829, com a aquisição, pelo poder público, de 24 lampiões. Estes consumiam azeite, de mamona ou peixe, e seriam pendurados junto às fachadas das edificações. Contudo, não havia recursos públicos para mantê-los acesos e, como possível solução à época, fora negociada junto aos proprietários dos imóveis a sua manutenção.

21 BRUNO, Ernani Silva. op. cit. p. 525.

“Tratava-se de enormes geringonças de ferro, pregadas na parede de uma esquina, estendida por cima da rua em um longo braço, cuja extremidade estava pendurada um lampião [...] lampiões de vidro encardido, com pavios mal alimentados por azeite [...] A luz difundia uma claridade mortiça que só alumiaava um pequeno espaço²²”.

Em 1840 a iluminação era feita por 101 lampiões, com quatro luzes cada. Eram comuns, neste momento, desentendimentos entre a municipalidade e os donos dos imóveis para a retirada destes objetos junto às fachadas, pois era consenso que os mesmos causavam perigo e degradação aos imóveis, além da necessidade de manutenção e custeio. Em 27 de abril de 1842 inaugurava-se o serviço de instalação da iluminação pública. Os lampiões agora eram, não só pendurados sobre as fachadas, mas também sobre postes de madeira públicos, pois competia ao governo sua instalação e manutenção, desonerando dos proprietários de imóveis a responsabilidade por mantê-los acesos. Houve ineficiência, contudo, no serviço de acendimento, no pavio e na limpeza destes lampiões. Em 1844 a responsabilidade de manutenção e acendimento foi passada para a presidência da província, através de contrato firmado com Bernardo Justino da Silva. Finalmente, em 1847, o governo assina um novo contrato com Afonso Milliet²³ para a iluminação com um sistema de gás hidrogênio líquido, durante cinco anos. Eram 160 lampiões ao todo com quatro luzes, que deveriam ser mantidos acesos por toda à noite, exceto quando ocorria lua cheia. Os focos de iluminação eram posicionados à grande distância, ainda não resolvendo o problema de ofuscamento das vias públicas. Nesse contrato fora estabelecida também uma multa de 400 réis por noite, por cada lampião apagado.

Em 1852, surgiu um sistema de iluminação produzido por *gás hidrogênio carbonado* para melhor eficiência e economia. Implantado definitivamente dois anos depois, esse sistema era fornecido através de um contrato assinado com uma empresa concessionária, de propriedade de Antonio Salustiano de Castro, cujo capital possuía isenção de impostos, concedida pela Câmara Municipal, para seu funcionamento²⁴. Trata-se, possivelmente, da primeira concessão da cidade, cujo serviço perdurou por nove anos, quando, em 1863, foi passada para José Dulton e Francisco Taques Alvim. Totalizavam, então, 200 lampiões, agora colocados também sobre postes de ferro, mais bem acabados. Ironicamente, os postes ainda serviam de suporte para amarração das tropas de muares e cavalos que

22 BRUNO, Emami Silva. op. cit. p. 538.

23 *Ibidem*, p. 546

24 MORSE, Robert M. *De comunidade a metrópole: Biografia de São Paulo*. São Paulo: Comissão do IV Centenário, 1954. p. 72.



[5] Esquina da então Rua Capitão Salomão em direção à Onze de Agosto, com destaque ao lampião afixado na fachada da edificação. Alimentados a gás, estes eram os responsáveis pela iluminação pública em São Paulo a partir da década de 1870.

passavam pela cidade, pratica logo proibida pelo poder público. A insatisfação com a pouca eficiência da iluminação ainda era grande junto à população, obrigando as autoridades da cidade a iniciarem as negociações para o uso de gás de carvão. Em 1872, inaugura-se o novo sistema através da iluminação por gás, a cargo de uma nova empresa concessionária de capital inglês, a São Paulo Gas Co. LTDA. Os lampiões foram instalados apenas no perímetro do território conhecido como “cidade”, as encostas da colina histórica, os loteamentos de Santa Ifigênia e da Consolação. Nas principais ruas com maior tráfego, distavam 25 metros, e apenas 50 metros nas ruas menos movimentadas e nas áreas consideradas bairros [5].

Na busca pela salubridade do território, o abastecimento de água e coleta de esgotos eram incrementos necessários para eliminar as mazelas da cidade. O primeiro plano para servidão de água data de 1842, com a proposta de instalação de encanamentos de água potável e da construção de novos chafarizes públicos, aos moldes do chafariz do largo dos Piques, até então o mais usado. Em 1851, foram instalados tais encanamentos, mas sem sucesso em seu objetivo, já que o diminuto diâmetro dos canos era incapaz de aliviar a falta de água. Estas melhorias provavam

ser insuficientes já que os escravos continuavam a coletar água para as residências, no poluído rio Tamanduaté que também recebia dejetos e outros tipos de lixo. Durante a guerra do Paraguai, entre 1864 e 1870, havia dificuldade na implantação dos tubos hidráulicos, em ferro fundido, em razão do desvio da matéria prima para atender as tropas brasileiras. As idéias higiênicas da época recusavam a utilização de tubos de chumbo, que poderia contaminar a água e propagar doenças. Foram utilizados, por oito anos, tubos de papelão impregnados em grossa camada de betume²⁵, a fim de garantir essa infra-estrutura pelos chafarizes da cidade.

A arborização urbana foi uma prática que surgiu, inicialmente, por volta de 1845, com a diretriz do governo da província de se plantar árvores de rápido crescimento e grande ramagem nas entradas da cidade, como os caminhos de Santos, do Rio de Janeiro (Braz), da Luz e da Tabatingüera, além de alguns largos e praças, como o campo dos curros. A prática de plantio, até esta data, era restrita apenas ao jardim botânico (atual parque da Luz), inaugurado em 1798. Este plantio foi ampliado no início da década de 1870, estendendo-se para os largos do Carmo, do Palácio, de São Bento e de São Francisco, além da Rua do Rosário, primeira via a receber arborização urbana, em moldes semelhantes aos empregados no século XX. Sendo ainda uma prática recente nas principais cidades do Império, as árvores plantadas deveriam ser sempre de boa qualidade e locadas a uma distância não inferior a 20 palmos, cerca de 4 metros. *“Embelezamento adotado hoje em quase todas as cidades, a arborização das praças, largos e ruas espaçosas, concordando também para a salubridade pública”*, segundo as atas da Câmara da época²⁶.

A ERA DOS TRILHOS OU A REFUNDAÇÃO DA CIDADE

Os processos de deslocamento na cidade de São Paulo de pessoas e de cargas, até o último quarto do século XIX, era realizado basicamente por carros e carroças puxadas por duplas de bois. “Veículos” responsáveis pelos prejuízos tanto nas ruas existentes, mal aparelhadas e tortuosas, quanto naquelas que já recebiam benfeitorias. Este panorama perdurou até meados de 1872, quando surgiu, de fato, o primeiro modo de transporte coletivo regulamentado na cidade. A chegada da ferrovia revolucionou a condição e, conseqüentemente, a organização dos processos de circulação, que não poderiam mais agravar o contraste entre carros de boi e máquinas a vapor. Em 1864, chegou à capital, proveniente de Santos, a primeira locomotiva e com ela toda uma tradição de engenharia e da técnica de se construir sistemas adequados de deslocamento. A São Paulo Railway Company, estrada

25 MORSE, Robert M. op.cit. p. 110.

26 SÃO PAULO (PROVÍNCIA). Ata da Câmara Municipal de São Paulo, LV, págs. 262-263. Apud BRUNO, Ernani Silva. op. cit. p. 537

de ferro inaugurada por completo em 16 de fevereiro de 1867²⁷, ofereceu grande contribuição para mudar o cotidiano e a vida na cidade.

Já em 1865, registrava-se um novo veículo para o transporte de passageiros na cidade, que fazia também o percurso até as fazendas de café no interior, deslocando os ricos fazendeiros para a desejada nova capital. Tratava-se dos troles (depois evoluídos e conhecidos também por diligências), construídos por ex-confederados estadunidenses extraditados da guerra civil, que agora residiam em São Paulo²⁸. Veículos de chassi flexível, com quatro rodas de aros finos e as traseiras maiores que as dianteiras, faziam o trajeto Sé-Luz a fim de diminuir as distâncias entre o triângulo e o novo equipamento urbano: a estação ferroviária [6].

Todas estas melhorias transformaram a cidade e foram notadas no depoimento do viajante William Hadfield, que esteve em São Paulo durante os anos de 1860, retornando uma década depois:

“Olhando pela cidade e vizinhanças eu percebo muitos melhoramentos levados a efeito desde que estive aqui pela última vez. A própria cidade, bem como as ruas, estão notavelmente limpas. As estradas nas imediações, que eram anteriormente brejos, foram aterradas [...] e estão agora em muito boa ordem; realmente, não podem haver dúvidas de que São Paulo esta destinado a progredir, como capital da Província e núcleo central das comunicações por estradas de ferro. Os serviços de gás estão agora em andamento, para substituir as lâmpadas a óleo existentes, e a Assembléia Provincial deu poderes ao Governo para contratar serviços de abastecimento de água; assim, todas as conveniências modernas logo serão encontradas aqui [...] Melhoramentos consideráveis foram feitos próximo à estação da estrada de ferro, as oficinas foram consideravelmente ampliadas, e tudo localizado convenientemente para a disposição do tráfego, tanto em relação a mercadorias como a passageiros”²⁹.

Neste momento as benfeitorias ainda eram realizadas apenas pela necessidade iminente de higienização e salubridade do território, longe de estarem pautadas por processos de planejamento e projeto, ações que ainda eram desconhecidas

27 Data da inauguração do trecho completo, desde Santos até Jundiá, tendo em São Paulo sua principal estação de entroncamento, a Luz.

28 MORSE, Robert M. op. cit. p. 147. Em 21 de agosto de 1865 constituiu-se o sistema regular de transporte de passageiros e cargas na cidade, por intermédio do serviço de diligências (Companhia Progresso Paulista), operando entre a colina fundacional e o jardim da Luz.

29 Em sua segunda passagem pela capital paulista, o viajante se vê impressionado com as melhorias ocorridas nos recentes anos, desde sua última estada. Relata as condições das vias e os melhoramentos realizados principalmente na gestão de João Teodoro em “Brazil and the River Plate, in 1870-76”. Estas narrativas são comumente utilizadas pelos autores que descreveram a história da cidade, como Emami Bruno (1954) e Richard Morse (1954), assim como o precursor Antônio Egydio Martins (1911/12).



[6] Anuncio publicitário da “Cocheira Progresso” com serviços de diligências em carros de luxo.

no vocabulário cotidiano da administração pública. As melhorias sobre as vias, por exemplo, derivavam das melhorias do saneamento. Sua largura, material e declividade importavam apenas para sanar as mazelas e eliminar o tímido aspecto colonial. O transporte por trilhos, com o advento dos bondes, resultou na necessária adequação das ruas, já que o rigor geométrico era condição fundamental para o transito desses veículos. O bonde iria mudar, portanto, o cotidiano de execução dessas vias, que agora necessitavam de processos de engenharia e projeto, transformando a via pública em um elemento edificável.

Em 1871, a lei provincial nº 11 de 09 de março, indicava a contratação de um engenheiro vinculado à Presidência da Província, Nicolão Rodrigues dos Santos França, para estudar a implantação de um lote de linhas de diligências por trilhos de ferro, entre o largo do Carmo e a Luz, com concessão de 50 anos para o permissionário. Inaugurado em 2 de outubro de 1872 com seis carros de passageiros, a implantação dos carris de ferro foi viabilizada por meio de contratos entre o governo e os capitalistas da época, alterando significativamente a forma de construção da cidade. Inicialmente tracionados por burros, faziam o mesmo trajeto das diligências, com destino sempre à Estação da Luz, estabelecendo algumas

vantagens no serviço de transporte de passageiros e de cargas, por seu caráter e tarifa de transporte coletivo. Contudo, suas condições de tráfego sobre as ruas da cidade não eram das mais satisfatórias, implicando em problemas de manutenção, atrasos, desconforto e na necessidade imediata de melhorias urbanas relativas ao desenho dessas ruas. “*O calçamento existente e a largura das ruas não favorecem este gênero de viação.*”³⁰

O trajeto até a Estação da Luz era perigoso, oferecendo riscos de acidentes aos cocheiros e passageiros. A declividade da colina histórica, por onde se atingiam os campos da luz, era extremamente íngreme, passando de 10% e com curvas extremamente acentuadas, conforme relato do engenheiro fiscal dos serviços. “*Será necessário alterações que desviassem os trilhos dessas ruas, evitando acidentes prejudiciais à comodidade e a segurança pública*”³¹. Urgentes eram, portanto, as intervenções nas vias públicas.

A década de 1870 transformou radicalmente a paisagem paulistana em função dessas exigências. Iniciavam-se os processos de melhorias conjugadas, através de ações públicas mais organizadas e esteticamente melhores, ações que se aproximam de uma possível e futura idéia de “plano de conjunto”. Esse processo se deve à administração de João Teodoro Xavier de Matos (1872-75), então presidente da província, que implantou consideráveis planos para o progresso da cidade. Sob esse governo, a estética urbana e a promoção de áreas de lazer e recreação eram uma preocupação constante³². Para tanto, efetuou investimentos equivalentes à metade do orçamento anual da província, na ordem de 646:418\$000 (seiscentos e quarenta e seis contos, quatrocentos e dezoito mil réis)³³, promovendo uma intensa arborização das ruas, com atenção especial aos jardins públicos, o da Luz e o recém criado da Ilha dos Amores, na várzea do rio Tamanduateí. Proporcionalmente, a carga de investimentos é um índice evidente da mentalidade de embelezamento da época e da necessidade de atrair, para a capital, as riquezas dos fazendeiros de café, que nela começavam a instalar suas novas residências. Durante o Império, estes investimentos em melhorias urbanas eram divididos entre a presidência da

30 SÃO PAULO (PROVÍNCIA). Relatório apresentado ao Excellentíssimo Presidente da Provincia de São Paulo pelo Inspector Geral das Obras Públicas João Pedro de Almeida, no anno de 1872. São Paulo: Typographia Americana, 1875. Anexo 2. p. 40.

31 *Ibidem*

32 TOLEDO, Benedito Lima. *Prestes Maia e as origens do urbanismo moderno em São Paulo*. São Paulo: Empresa das Artes, 1996. Prestes Maia aponta, em um escrito de 1954, intitulado “O urbanismo em São Paulo” quatro momentos de preocupação e ação do poder público municipal para com o planejamento e melhoramentos da cidade. Denomina-os de “Quatro surtos urbanísticos”. A gestão de João Teodoro, entre 1872-1875, ainda sob o Império, é o que ele classifica de o “Primeiro Surto”, ou o que alguns autores comumente chamam de a “Segunda fundação de São Paulo”.

33 MARTINS, Antonio Egydio. op. cit. p. 298. Notadamente é o primeiro corpo de engenheiros municipais com intuito de realizar melhorias na infra-estrutura da cidade.

província e a administração municipal. Ao primeiro cabia a implantação dos grandes recursos de infra-estrutura para expansão territorial, como a ferrovia e canalização dos rios, bem como a manutenção dos portos e das estradas. Ao governo municipal restava a execução de toda uma infra-estrutura de obras e serviços necessários à expansão urbana, caso dos arruamentos, iluminação, calçamento, entre outros. João Theodoro, para o sucesso destes investimentos, instituiu a Secretaria de Obras Públicas, com um corpo de engenheiros voltados apenas para os melhoramentos da capital, principalmente dos serviços de iluminação pública, carris de ferro e abertura de vias⁵⁴.

Em relação à implantação destas novas infra-estruturas públicas, destacavam-se a construção de novas ruas e de melhorias em algumas já existentes. São exemplos as aberturas da Rua Conde d'Eu (atual Rua do Glicério), com 13 metros de largura; da Rua do Pari e do Gasômetro, com 12 metros, e a ligação destas com o Jardim Público e a estação ferroviária da Luz. O objetivo era conectar essa estação ao bairro do Braz, onde se localizava a estação do Norte, da qual partia a estrada de

54 SÃO PAULO (PROVÍNCIA). Relatório do Presidente da Província Dr. João Theodoro Xavier. São Paulo: Typographia Americana, 1873. p. 10.



[?] Imagem do Parque da Luz, tirada da torre do mirante. Ao fundo a nova via de ligação entre a estação da Luz e a do Norte, aberta pelo Governador da Província João Teodoro.

ferro do Rio de Janeiro. A “rua”, que posteriormente levou o nome de seu promotor (Rua João Teodoro), fora projetada com 18,00m de largura e 1.144 m de extensão, densamente arborizada e com dimensões consideradas aprazíveis para a época. Por suas características geométricas e técnicas, tratava-se possivelmente de uma via nitidamente de ligação, tendo por função unir dois pólos geradores de intensa demanda, as estações ferroviárias, entendidas como as precursoras do crescimento da cidade [?].

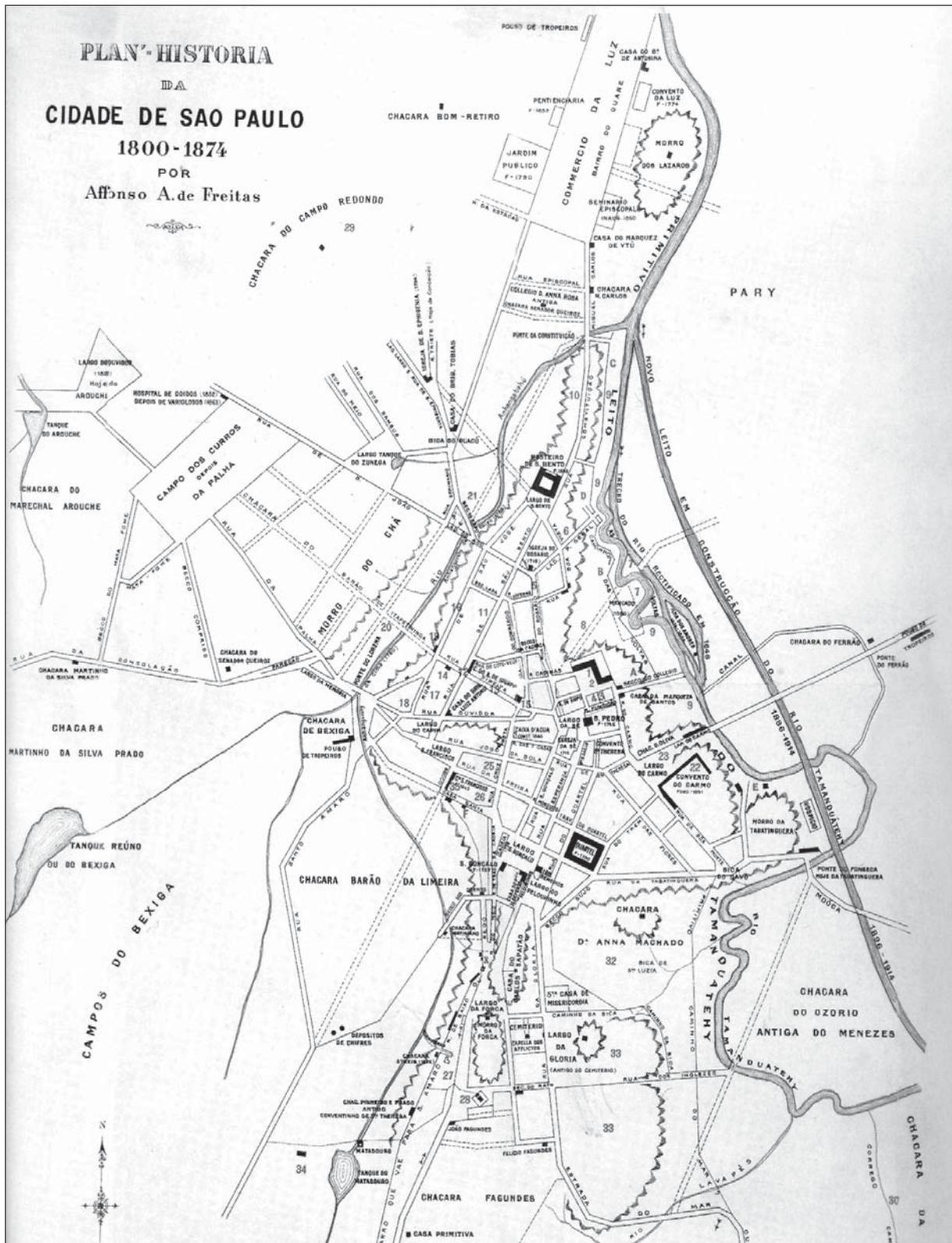
Ao analisarmos a situação da via dentro do contexto urbano daquele período, concluímos que apesar de a proposta de João Teodoro, inicialmente vinculada a isolar e ampliar os recursos do projetado edifício da cadeia pública (atual batalhão Tobias de Aguiar) e, posteriormente, como um eixo de ligação entre dois grandes e novos equipamentos urbanos - as estações ferroviárias, de fato, esta ligação nunca aconteceu. Na Plan⁷-Histórica da Cidade de São Paulo⁵⁵, aparece indicada a proposta de sua abertura, entre o Jardim Público e o novo loteamento do Pary [8]. Por este loteamento, essa via se ligaria ao Largo da Concórdia e à Estação do Norte. Construída com dimensões avantajadas para a época, cujo padrão girava em torno de 11m de largura, a Rua João Teodoro com 18,00m permitiria acomodar o trânsito de veículos de carga, diligências e o recém criado sistema de carris de ferro à tração animal. As indicações existentes, como a “*Planta da cidade de São Paulo em 1883*”⁵⁶ e a “*Planta demonstrativa das linhas de bondes da Cia. Viação Paulista, de 1893*”⁵⁷ mostram que estas ligações eram inexistentes na primeira década de utilização dos carris de ferro, pois obrigatoriamente passavam pelo triângulo histórico, descendo a Ladeira do Carmo em direção ao Braz. O eixo de transporte urbano neste setor da cidade consolidou-se apenas na década seguinte, mas estruturada pela Rua São Caetano. A proposta de um eixo de ligação, formulada por João Theodoro, seria retomada mais tarde, em 1886, na proposta do “*Boulevard Circular*”.

55 FREITAS, Affonso A. de. *Plan⁷-Histórica da Cidade de São Paulo 1800-1874*. Sem Escala. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz.

56 JOYNER, Henry B. *Planta da cidade de São Paulo*, levantada pela Companhia Cantareira e Esgotos, 1881. Sem Escala. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz.

57 SÃO PAULO (CIDADE). *Planta demonstrativa das linhas de bondes da Cia. Viação Paulista*. Executada por instrução do Engenheiro Fiscal da Intendência Municipal, 1893. Sem escala. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz.

[8] Próxima página: Plan⁷-Histórica da Cidade de São Paulo 1800-1874, por Affonso A. Freitas, Sem Escala. Observa-se a abertura da Rua João Teodoro, entre o Jardim público e o bairro do Pary, sendo uma das formas de transposição do leito do Rio Tamanduateí, em direção a zona leste da cidade.



TÉCNICAS DE CONSTRUÇÃO

A necessidade de rigor no projeto, na geometria e na pavimentação das vias da cidade, era inerente ao tipo de veículos que delas se utilizariam. Relatos sobre a manutenção das vias demonstram que o calçamento existente na cidade, uma variável do macadame como vimos anteriormente, não era adequado, pois se deteriorava muito rapidamente com a chuva, devido ao surgimento dos carris de ferro, principalmente na área entre os trilhos. A permanência desse pavimento era rejeitada conforme aumentava o índice de reparos nas linhas e nos veículos por parte da companhia de carris e da municipalidade. Esta última novamente recorria ao Governo da Província a complementação do orçamento necessário, em 1872, para a pavimentação da cidade⁵⁸. Estes melhoramentos iniciaram-se no ano seguinte, por meio de contrato realizado pela Câmara Municipal para a pavimentação das ruas do triângulo central, substituindo o pavimento de macadame por outro, de pedra serrada, mais conhecido por paralelepípedo. Esta pavimentação iria perdurar por décadas como a solução mais adequada para as vias públicas, não só em São Paulo, mas em todas as cidades que se desenvolviam lindeiras aos trilhos do trem.

Cortado a partir de pedras de granito, o paralelepípedo era inicialmente mal aparelhado, e assentado apenas sobre base de areia. Mesmo com estas dificuldades, esse pavimento seria até então a solução técnica mais apropriada para o rigor geométrico e limpeza do leito carroçável, demandada pelos novos veículos de transporte público, ou melhor, os bondes à tração animal. Neste período, a mão de obra para sua execução era em número reduzido e quase sempre oriunda dos fornecedores do próprio material, sendo raramente observadas as especificações técnicas necessárias ao correto desempenho do pavimento. Não se comprimia o solo, fator de máxima importância para a estabilidade do calçamento, e raramente as pedras correspondiam às dimensões normais, com juntas largas, acarretando em paralelepípedos soltos e com baixa resistência do conjunto. O coxim de areia — base sobre a qual a pedra era assentada — quando existia de forma homogênea, era de pequena altura, resultando em solapamento ou esfacelamento. O assentamento desse conjunto era executado sobre a geometria pré-existente das antigas ruas, sem considerar larguras, raios de curvatura em esquinas e declividades precisas, bem como a forma de captação de águas da chuva, questões a serem enfrentadas posteriormente. Fatores estes que evidenciam a falta de projeto e de engenharia no planejamento da cidade, mesmo tendo a ferrovia como ponto forte de referência. Fatores como a intensa demanda por mão-de-obra e por materiais, levaram, por exemplo, ao anúncio de concorrência desses serviços até na cidade do Rio de Janeiro. Inicialmente foram executados os calçamentos da Rua Imperatriz (atual

58 SÃO PAULO (PROVÍNCIA). Ata da Câmara Municipal de São Paulo, N° LVIII, 1872. p. 26.



[9] As Ruas Alegre (depois Brigadeiro Tobias) e Florêncio de Abreu eram as vias que ligavam a colina fundacional a Estação da Luz, porta de entrada do território paulista à pequena cidade de São Paulo. Pormenor da Planta da cidade de São Paulo, levantada pela Companhia Cantareira e Esgotos. 1881.

XV de Novembro), da Rua São Bento e Direita, do Largo do Rosário e da Sé, finalizando-se os serviços em agosto daquele ano. Por representarem as principais conexões da Estação da Luz com a colina histórica [9], também tiveram especial atenção nesse processo as ruas Florêncio de Abreu e Brigadeiro Tobias, já que a Câmara alertava para a implantação de uma linha dupla de carris, entre o largo de São Bento e a Estação da Luz, linha esta feita por esse suposto “binário” [10].

Mesmo com questões técnicas ainda por se resolver, a instalação desse pavimento resultou em um grande salto de qualidade para o dimensionamento e incremento das vias públicas na cidade. O rigor geométrico exigido pela instalação dos trilhos de bonde levou a administração municipal a iniciar um primário processo de planejamento e projeto sobre a nova São Paulo que se formava. As necessidades estéticas desejadas, afirmadas por diversos autores como o ponto



[10a] Rua da Constituição (depois Florêncio de Abreu) em direção ao Largo de São Bento, antes da chegada da ferrovia à cidade, em 1862. Fotografia de Militão A. de Azevedo.



[10b] Rua Florêncio de Abreu, na mesma tomada da imagem anterior, em 1887, quando já se encontrava remodeladas, demonstrando a importância das vias para o sistema de articulação da cidade com a ferrovia. Fotografia de Militão A. de Azevedo.

central de início dos melhoramentos³⁹, iniciava um relacionamento de sucesso com a técnica de engenharia, trazida pelos profissionais que implantavam o sistema ferroviário. Mesmo sem identificar um projeto ou um planejamento sobre as estruturas urbanas que a cidade demandava, começa a despontar um desejo técnico de construção das vias públicas que seria consolidado no início do século que se aproximava. É neste período que a rua começa a ganhar maior importância e prestígio no cotidiano da sociedade, tendo primazia na qualificação, mais até do que as próprias edificações. Segundo Gilberto Freyre, em seu estudo sobre a formação da sociedade brasileira⁴⁰, é no fim do século XIX que a rua revela os sinais de prestígio crescente diante da antiga prepotência da casa particular, demonstrando a importância do espaço público urbano em relação ao espaço da habitação, ou melhor, o privado, principal agente da sociedade até aquele período.

Tantos ares civilizatórios necessitavam urgentemente de regulamentação, de posturas e práticas correspondentes de sua sociedade. Como as novidades técnicas e os melhoramentos, trazidos pela engenharia deveriam acompanhar as ações cotidianas de seus cidadãos, a cidade ganhou seu primeiro Código de Posturas, em 1875⁴¹. Suas intervenções e regulamentações tinham o objetivo de tornar a cidade

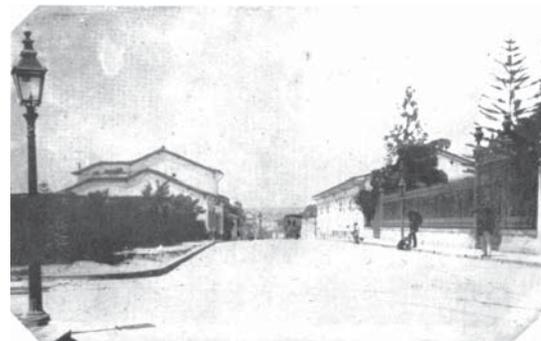
39 São importantes, neste sentido, os trabalhos de SIMÕES Junior (1990 e 2005), TOLEDO (1996), SEGAWA (2000), CAMPOS Neto (2003), entre outros.

40 FREYRE, Gilberto. *Sobrados e Mocambos: introdução à história da sociedade patriarcal no Brasil*—2. Rio de Janeiro: Record, 1990. 8ª ed.

41 SÃO PAULO (PROVÍNCIA). Código de posturas da Câmara Municipal da Imperial cidade de São Paulo, aprovado pela Assembléia Legislativa Provincial, de 1875. Visava alterar os aspectos da capital, definindo largura mínima para novas ruas que se abrissem na cidade, com seis braças (aproximadamente 15,20m), salvo quando da existência de obstáculo inacessível. Impunha ainda a necessidade de calçamento das frentes ou testadas das



[10c] Rua Alegre (depois Brigadeiro Tobias) em direção a travessa do Seminário, também antes da chegada da ferrovia, 1862. Fotografia de Militão A. de Azevedo.



[10d] Rua Brigadeiro Tobias, acesso à Estação da Luz, já remodelada em 1887. Fotografia de Militão A. de Azevedo.

mais atraente com instauração da ordem pública e, principalmente, de propiciar as ligações entre os diversos componentes urbanos, como o pólo de exportações, as residências dos ricos fazendeiros e o meio de conexão com o amplo território paulista, representado pela ferrovia.

Imagem desta evolução, vinculada a estética e a salubridade do território foi a proposta de canalização e abertura de uma via sobre o Ribeirão Anhangabaú, ligando a Ladeira do Acú (posteriormente Ladeira de São João) e a Ponte Miguel Carlos, na Rua da Constituição (depois Florêncio de Abreu). Apesar de não executada na gestão de João Teodoro, ela nos demonstra a idéia inicial de se construir uma via de deslocamento sobre as obras de saneamento e canalização dos ribeirões da cidade. A proposta, apresentada no mapa “Plan’-Histórica de São Paulo, 1800-1874” [8], é relevante no sentido de ser a primeira no gênero e, de certa forma, empírica, graças à ausência de projetos e teorias de ocupação na cena cotidiana da cidade. Iria posteriormente inspirar o recorrente modelo adotado nos campos de Piratininga, como veremos adiante. Vale ressaltar a incompatibilidade do sistema de transporte coletivo vigente, o bonde a tração animal, com a configuração do território, já que o vale do Anhangabaú ainda se mostrava como uma barreira neste período. As transposições entre a colina histórica e o novo loteamento que surgia no morro do chá, bem como os caminhos para a Rua da Consolação e para o bairro de Santa Ifigênia, executavam a transposição do ribeirão por sobre os antigos caminhos das tropas, ou melhor, a Ponte do Lorena, sobre a Ladeira

casas com pedra de cantaria lavrada e definia altura mínima para as edificações. As praças e os largos deveriam ainda ter forma quadrada, tanto quanto o terreno permitisse. A largura precisa para todos os novos arruamentos e com a disposição ortogonal do contorno de praças e jardins, induziu para a formação de um padrão retilíneo de ocupação do solo, tendo no loteamento da chácara do Barão de Itapetininga, o futuro centro novo, seu exemplo mais concreto.

[11] Mapa levantado pela Companhia Cantareira e Esgotos, 1881, para distribuição da rede. Observar a posição do reservatório, no final da Rua da Consolação, até então o ponto mais alto da cidade. Sem Escala.



da Memória e a Ladeira do Acú, no caminho da Rua de São João. Situação que predominou até a inauguração do viaduto do Chá, em 1892, o que definitivamente caracterizou a transposição do vale e a expansão a oeste.

Ainda sob o governo de João Teodoro, São Paulo passou a ser iluminada por sistemas a gás, atingindo alguns anos depois, mais de 1.000 lampiões e 1.430 edifícios⁴². A São Paulo Gas Co. Ltda. se firma como a primeira grande empresa prestadora de serviços públicos, buscando eficiência na implantação e manutenção da iluminação sobre as vias públicas. Iluminação que agora era feita através de postes metálicos, assentados sob perfis de trilhos, sobre as calçadas. Surgia na paisagem o primeiro mobiliário urbano da cidade, pequeno e elegante, concretizando os ares europeus de civilização moderna, tão desejada pela sociedade. A salubridade e a higiene urbana também não deixaram de ser preocupações constantes na urbanização da antiga vila, sendo de 1877 os primeiros registros da contratação de serviços para implantação de água e esgoto na cidade. Estes contratos, que partiram da iniciativa de capitalistas da cidade, ficaram sob a incumbência de engenheiros ingleses para organizar a Companhia Cantareira de Abastecimento⁴³. O projeto previa a ligação entre a Serra da Cantareira, ao norte da colina central, por 14 km, até o reservatório da cidade, construída em cimento e localizada na Rua da Consolação [11]. Terminado em 1882, estes alimentaram todos os chafarizes secos da cidade e contabilizaram a alimentação de 133 edifícios, com a ligação de água potável. Também foi instalada uma série de novos chafarizes, como os do Campo da Luz, o do Largo de São Bento, o do Largo do Pelourinho (posteriormente 7 de Setembro), Largo dos Guaianazes (depois Campo Redondo e finalmente Praça Princesa Isabel) e do Largo 7 de abril (depois Praça da República). Com a definitiva regularização do sistema de abastecimento em 1893, todos os chafarizes foram retirados. Concomitantemente ao abastecimento de água potável, a cidade cuidava da coleta dos dejetos das edificações. A Lei Provincial obrigava que todos os prédios da capital estabelecessem em suas dependências um completo sistema de despejo de esgotos⁴⁴, sendo que em 1883 fora entregue o primeiro sistema público de coleta, no bairro da Luz, atingindo a servidão de 71 edificações. São Paulo estava, à época, dotado do melhor sistema de água e esgoto do país.

42 MORSE, Robert M. op. cit. p. 192.

43 Em sua obra *São Paulo Antigo: 1554 a 1910*, Antonio Egydio Martins dedica um capítulo inteiro ao processo de formação e ao contrato público da Companhia Cantareira de Abastecimento. De iniciativa de nobres cidadãos paulistanos, em conjunto com dois engenheiros ingleses, a companhia foi fundada para sanear e adequar os sistemas de abastecimento da cidade às novas necessidades urbanas. MARTINS, Antonio Egydio. op. cit.

44 SÃO PAULO (PROVÍNCIA). Lei Provincial N° 45, de 20 de abril de 1875.

PRIMEIRA REGULAMENTAÇÃO

Na década de 1880 já eram comuns intervenções crescentes no cotidiano da cidade, graças à pré-configuração de sua estrutura urbana. Novas fontes de riqueza e empreendimentos faziam aumentar cada vez mais a vinda de imigrantes, dificultando as condições de existência e convívio. Estas afirmações podem ser mais diretamente apreendidas quando da observação de seus aspectos físicos, de sua nova conformação, do perímetro e da disponibilidade de infra-estrutura. A expansão era marcada por um acelerado processo de crescimento devido aos inúmeros loteamentos das chácaras de entorno do “triângulo”, além de um alto grau de desregulamentação e de falta de critérios normativos. As ações de planejamento e construção das vias, dos largos e dos novos bairros, que deveriam estar reservadas ao poder público, ficavam por conta do processo de “expansão e especulação territorial” que despontava.

Diversos empreendimentos direcionavam-se para o setor oeste da cidade, em terras lindeiras à ferrovia, tendo interferências diretas nesta última. O bairro dos Campos Elíseos é um bom exemplo. O loteamento montado pelos alemães Nothman e Glete, em meados da década de 1880, necessitava de conexões com seu entorno, e a ferrovia mostrava-se um enclave para a expansão. Em 1884, a Câmara Municipal aprovou o prolongamento da rua central do empreendimento, a Alameda Nothman, até o bairro do Bom Retiro, atravessando em nível os trilhos da São Paulo Railway, sob fortes protestos da companhia inglesa. Mesmo recorrendo inúmeras vezes desta decisão, a companhia se viu obrigada, ao final, em construir um viaduto de ferro sobre a via pública, conectando o novo bairro com a Rua Silva Pinto, no Bom Retiro, componente que permanece até hoje no local. Sob o mesmo critério foi aberta uma nova rua em terrenos pertencentes ao Jardim Público, em 1890 (Rua José Paulino) e também construída outra passagem, agora em nível inferior, no prolongamento da Rua do Bom Retiro (atual Rua General Couto Magalhães). Como engenharia representa uma técnica inovadora na cidade, de transposição do leito ferroviário para a expansão da mancha urbana, através da criação de pontilhões e viadutos. Como planejamento, o fato representou a expansão da mancha urbana, o que acarretaria uma futura desconexão do território, herança presente ainda hoje na cidade, configurando atualmente grandes entraves urbanos.

Esses incrementos conduziram a um crescimento acelerado e desordenado da cidade, levando a uma rápida degradação de todo o sistema de investimentos e de melhoramentos previamente montado. O fato acarretou constantes discussões na Câmara Municipal, na busca de ações transformadoras e regulamentadoras sobre o território de modo a sanar as grandes disparidades urbanas. Prova disto foi a criação da Comissão Geográfica e Geológica (1885) e a promulgação, pela

Câmara, no ano de 1886, do novo código de posturas municipais, em substituição ao de 1875⁴⁵, que dispunha “*sobre a regulamentação das obras de saneamento, higiene das habitações, funcionamento do comércio e das indústrias, sobre os procedimentos para abertura de novas ruas e logradouros públicos*”⁴⁶. O Código se fazia necessário para controlar o desenvolvimento das atividades e o crescimento da cidade, resultantes da crescente economia. A expectativa de embelezamento e riqueza dos novos moradores, afortunados fazendeiros de café que viam em São Paulo uma oportunidade de refinamento de sua cultura e de seus gostos, repercutia na administração municipal gerando práticas de controle e melhoria de seus espaços públicos.

Instituído em 6 de outubro de 1886, o código tinha por objetivo demonstrar as diretrizes de ocupação, comportamento e manutenção da cidade, a partir de suas vias públicas, passando pelas edificações, cemitérios, feiras, mercados, questões relativas à salubridade do espaço e de posturas comportamentais, necessárias para consolidar a modernização da cidade, em conjunto com os inúmeros melhoramentos em progresso. A promulgação do Código, pela Câmara Municipal, precedeu um documento técnico, em 11 de agosto do mesmo ano, intitulado “Padrão Municipal de São Paulo”⁴⁷. O padrão se ocupava objetivamente das regras a serem cumpridas pelos cidadãos quando da construção e manutenção das edificações e da sua relação com o espaço público. Determinava com isso o preciso limite entre aquilo que era público e o que era privado, bem como sua inter-relação, fato imprescindível para quem desejava alcançar a modernidade. Estipulava, por exemplo, a necessidade de autorização para prosseguir com obras e serviços na cidade e disciplina de alinhamento das vias públicas.

É o primeiro documento a descrever diretrizes e posturas para execução de ruas, passeios, serviços de infra-estrutura, arborização e limpeza, criando uma normativa a ser adotada em toda a capital, graças à maior precisão das posturas em relação ao código anterior, de 1875. Institui-se como a primeira norma de manutenção urbana existente em São Paulo, direcionando e regulamentando, mesmo que precariamente, o desenvolvimento do roto tecido da cidade. Um avanço fundamental, neste sentido, fora a obrigatoriedade de acompanhamento dessas melhorias por um profissional engenheiro, decretando a passagem das obras

45 Uma análise completa sobre o conteúdo destes códigos e suas complementações pode ser vista no terceiro volume do trabalho de CAMPOS Junior, Eudes de Mello. *Arquitetura Paulista sob o Império: aspectos da formação da cultura burguesa em São Paulo*. 1997. Tese (doutorado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997. 3 vol.

46 SÃO PAULO (PROVÍNCIA). *Código de Postura do Município de São Paulo*. 06 de outubro de 1886. São Paulo: Departamento de Cultura da Prefeitura Municipal, 1940 (reimpressão).

47 Padrão Municipal de São Paulo. In: SÃO PAULO (PROVÍNCIA). *Código de Postura do Município de São Paulo*. op. cit.

empíricas para a era da técnica na construção de vias, praças e infra-estruturas. Prática evidenciada uma década depois com a fundação da Escola Politécnica.

Se a administração pública elaborava procedimentos técnicos para a pavimentação das ruas, com paralelepípedos de granito e trilhos de bonde, o “padrão municipal” estipulava a obrigatoriedade de execução de calçadas nos edifícios guarnecidos por guia nas calçadas, determinando inclusive sua largura e declividade. O material a ser empregado seria unicamente a pedra lisa, natural, em cantaria, ou artificial em lajes de concreto, com durabilidade e solidez, sempre com instruções prescritas pelo profissional engenheiro. Determinou a largura padrão de 16m para as ruas (Artigo 1º), obrigatoriamente em traçado “xadrez” e a forma quadrada para praças e largos, além da necessidade de autorização, pela Câmara, para o início do empreendimento. Como forma de controle destas posturas, a própria Câmara mandou levantar a planta da cidade, observando sempre as dimensões estabelecidas (Art. 4º). Aos arruadores, entre eles os engenheiros⁴⁸, cabiam alinhar a frente dos edifícios e verificar a inclinação das vias a serem abertas. Sobre as necessidades de infra-estrutura, instituíram-se elementos até então inéditos, como o escoamento das águas da chuva proveniente dos telhados dos edifícios, por tubulações instaladas sob os passeios até as sarjetas, evitando alagamentos ou inconvenientes para os pedestres (Art. 16º). O despejo de dejetos ou lixo nas ruas também foi regulamentado com determinação de recolhimento pela municipalidade em cada edificação (Art. 101º), assim como os serviços de manutenção dos logradouros. O Padrão Municipal de São Paulo preparou, portanto, a cidade, com normativas para receber os primeiros projetos, que seriam executados já na era republicana.

As obras de implantação dos trilhos dos bondes geravam diversas modificações na estrutura urbana, também fiscalizada pelo Código. Obrigava o município ao recolhimento de tributos das empresas de viação, de abastecimento de água e de gás quando da execução das obras de melhoramentos, com o objetivo de garantir a qualidade e a conclusão dos serviços (Art. 38º). Em relação à arborização urbana, nas calçadas e nos parques públicos a administração municipal determinava o plantio de árvores frondosas e de grande duração, especificando para os terrenos alagadiços, junto às várzeas dos rios, o plantio de eucaliptos. O serviço poderia ser feito por particulares, mas com a anuência e fiscalização da Câmara.

No final dos oitocentos observa-se uma preocupação incidente nos problemas de circulação, focada nos meios pedestrianizados e naqueles tracionados por animais, os únicos disponíveis à época na área central de São Paulo. Questões

⁴⁸ Até o momento a administração municipal não possuía uma estrutura que comportasse um departamento de obras e serviços, fato que ira ocorrer apenas em 1892, com a instituição da Intendência de obras, como veremos adiante. Cabia à Câmara, portanto, todas as tarefas relativas à fiscalização das posturas deste código e a contratação dos profissionais engenheiros.

relativas à ocupação da via por objetos, serviços ou materiais inconvenientes que atrapalhavam o passeio eram constantes no código de posturas, assim como o limite de velocidade no trote dos animais e nas diligências e bondes que por ali trafegavam, principalmente nas principais ruas do “triângulo” e na ligação deste com a Estação da Luz (Art. 211º a 221º). Ocupações irregulares do passeio, com a colocação de degraus, objetos de comércio, toldos e obstáculos nas esquinas eram comuns na cidade naquele período, não muito diferente da prática atual, que permanece ainda em nossa cultura. Diligências, tilburis ou carroças também ficavam atravessados nas vias, atrapalhando o “dinâmico” meio de transporte por bondes. As posturas, portanto, tentavam minimizar estes conflitos a fim de tornar São Paulo uma cidade moderna, com o desejável ar europeu. Havia três intenções claras de transformação urbana: a primeira, e mais pertinente, era a sanitária, vinculada a todos os princípios de melhorias desde meados do século XIX, ou desde quando a cidade ganhou a preocupação de reformar-se para erradicar doenças e se tornar salubre. A segunda, estética, fruto das riquezas provenientes do café e de fazendeiros desejosos de ares europeizantes no planalto de Piratininga, e a última, inédita, uma preocupação viária.

Todas as determinações previam uma considerável melhoria. Todas as determinações prescindiam de um planejamento ou um plano de conjunto, onde a administração municipal se acomodou em seguir na expansão da cidade sem um projeto pré-determinado. As obras eram executadas na escala cotidiana, sem a preocupação de integração das ações e da durabilidade das melhorias. Talvez por esta ausência, o Código de Postura Municipal foi fadado ao fracasso na evolução urbana da cidade. Um plano passava a ser necessário. Ficou a cargo da Comissão geográfica, entre outras funções, a incumbência na elaboração de um plano viário que desafogasse o tráfego na área central, grave problema que prejudicava o cotidiano paulista, já diagnosticado em meados da década de 1880.

Apresentado no relatório de 1886, pelo Presidente da Província João Alfredo Correio de Oliveira⁴⁹, a proposta consistia na criação de um “*boulevard circular*”, conjunto de avenidas que circundavam a colina histórica, evitando afogar a circulação no centro. A proposta se utilizava de caminhos ou avenidas pré-existentes, já que seriam necessários vultosos recursos para a implantação do Boulevard, não disponíveis pelo governo da província.

Tratando-se de um desenho nitidamente perimetral ao triângulo central, a proposta indicava a Rua da Glória e a estrada ao monumento do Ipiranga para iniciar o percurso. Seriam necessárias apenas algumas melhorias para transformar aquele caminho em uma arborizada avenida, dotando de importância e progresso

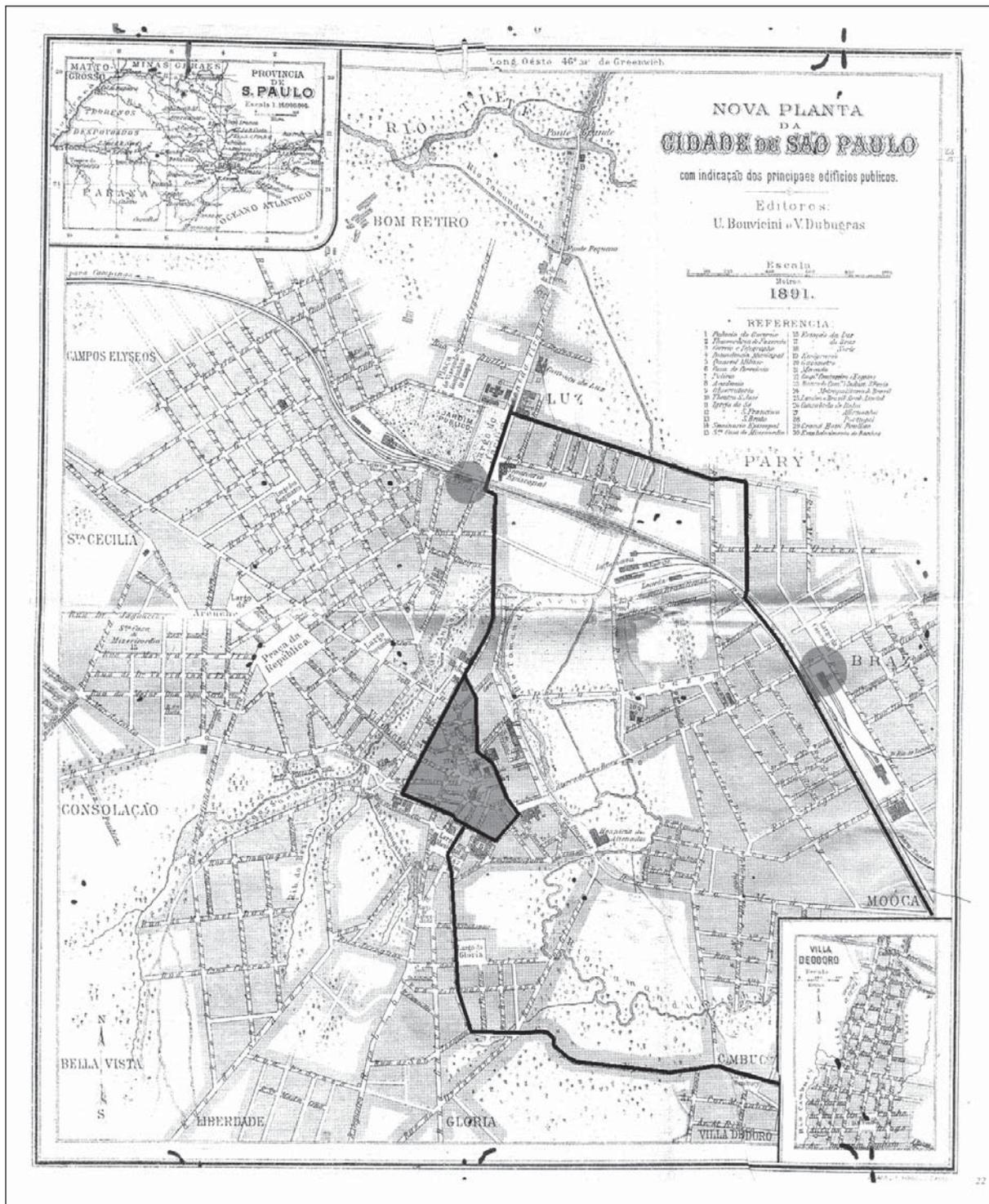
49 SÃO PAULO (PROVÍNCIA). Relatório apresentado à Assembléia Legislativa Provincial de São Paulo pelo Presidente da Província João Alfredo Correia de Oliveira no dia 15 de fevereiro de 1886. São Paulo: Typographia a vapor de Jorge Seckler. 1886 p. 105.

o monumento que se construía. Deste local, o Boulevard seguiria até o bairro do Brás, atravessando o rio Tamanduaté, drenado naquele setor. O Presidente da Província relatava que não seriam necessárias grandes desapropriações para a execução deste trecho, segundo estudos feitos por ele próprio. Passando pela Estação do Norte e pelo Largo da Concórdia, prosseguiria pela Rua João Teodoro até a estação da Luz e depois por um bulevar (futura Avenida Tiradentes) até chegar à ponte grande, ligação com a freguesia de Sant’anna e com a estrada para Bragança. A proposta tem nitidamente a peculiaridade de ligar bairros afastados da “cidade” com as Estações Ferroviárias, criando uma integração nos deslocamentos de pessoas e mercadorias pela simples pavimentação dos antigos caminhos de tropas e boiadas. Anos antes, o governo de João Teodoro havia vislumbrado proposta semelhante, quando de sua intenção, pela abertura da Rua João Teodoro, em ligar a Estação da Luz à Estação do Norte. O “*Boulevard Circular*” precedeu a imagem de circulação e eficiência nos fluxos de deslocamento, que se consolidaria na urbanização da cidade a partir do século XX, e mais do que isto, registrou a preocupação dos técnicos e governantes em expandir a cidade em torno do sistema ferroviário com clara primazia à direção leste, invertendo o sentido do desenvolvimento ocorrido anos mais tarde [12].

Em consonância a essa expansão, a salubridade era o carro-chefe dos melhoramentos da capital. Uma proposta que chama a atenção, neste sentido, é a de canalização dos córregos e riachos que cortavam a cidade e traziam com eles efeitos negativos ao saneamento e à saúde pública. Sobre esta perspectiva, identificamos uma proposta que alteraria completamente a forma de ocupação do território paulistano e transformaria os caminhos e meios de deslocamento sobre o sítio.

“Outro melhoramento urgente é do rio Anhangabahú. O estado de imundície deste rio teria desde muito produzido os mais funestos efeitos sobre a saúde pública, si não fora a excellencia do clima de que se gosa aqui: mas não é prudente, nem o progresso da capital permite, que permaneça tão perigoso foco de infecção, o qual ao mesmo tempo afeia em alto grau a cidade. Mandei proceder a estudos sobre o saneamento da parte por onde passa o Anhangabahú, e em consequência reconheceu-se que é muito fácil remediar o mal de que trato, mediante a canalização sob coberta. Esta obra redundará em grande proveito para o Valle que o rio percorre entre as ruas de Santo Amaro e a do Conselheiro Ramalho, e permitirá abrir excellente via de comunicação no segundo trecho do percurso do rio, da rua do Riachuelo á rua 25 de Março que se prolongaria até encontrar o mesmo rio⁵⁰”.

50 SÃO PAULO (PROVÍNCIA). Relatório apresentado à Assembléa Legislativa Provincial de São Paulo pelo Presidente da Província João Alfredo Correia de Oliveira no dia 15 de fevereiro de 1886. op. cit. p. 105.



[12] Trajeto do "Bulevar Circular" proposto pelo então presidente da Província João Alfredo em 1886, traçado sobre a Nova planta da cidade de São Paulo de U. Bonvicini e V. Dubugras, 1891. Este traçado é um dos únicos do período que privilegia a ocupação à leste da cidade, em detrimento ao tão lamejado desenvolvimento para oeste. Os círculos em destaque são os locais de implantação das estações ferroviárias da Luz e do Norte.

Nascia assim a concepção de implantação de vias sobre o leito dos rios e riachos de São Paulo, idéia que perpetuaria por todo o século XX na construção e expansão da malha urbana. Até este momento apenas a questão da salubridade era enfatizada quando da execução desse tipo de obra civil, adicionando, a partir de agora, a preocupação sobre o aspecto viário e o projeto dos novos caminhos, em uma ação construtiva sobre o território. As vias públicas como nosso objeto de estudo, portanto, são estudadas a partir da técnica de erradicação dos males, da engenharia sanitária e da necessidade de criação de eficientes vias de deslocamento sobre a cidade em expansão.

Estas propostas de João Alfredo não se concretizaram em razão de sua curta passagem pela presidência da província e, principalmente, pelo surgimento de novas demandas, como a expansão para o setor oeste através dos loteamentos nas chácaras de entorno da colina e com o início das propostas para a construção de um viaduto sobre a Chácara do Chá, fundamental a essa expansão. Abandonava-se, assim, o primeiro plano de estruturação do crescimento da cidade e de organização do território. O surgimento da República, em 1889, também mudaria o foco dos melhoramentos paulistanos.

“Retificaram-se ruas, regularizavam-se velhos largos tortuosos e desnivelados e, sobretudo abriam-se avenida e se fizeram arruamentos mais perfeitos, de forma que já em fins do oitocentismo, um observador podia distinguir com nitidez, pelo desenho dos quarteirões, a parte velha da parte nova da cidade⁵¹”.

A cidade se transformou radicalmente. Ruas, largos e jardins públicos perderam a aparência rústica ou a característica de tímidos espaços coloniais. São Paulo, em fins de império, já era uma cidade formada, enriquecida pela economia do café e incrementada por uma série de melhoramentos, aprazíveis aos moradores e visitantes. Mesmo com os avanços, as obras concretizadas no período pré-republicano, por mais adequadas que pudessem parecer aos olhos da sociedade, ainda caracterizaram-se pontuais, sem uma visão integrada e organizada de planejamento e infra-estrutura, o que iremos expor mais adiante como *“Planos de Conjunto”*. As poucas propostas neste sentido ou se perderam nos debates entre a Câmara e a sociedade ou não foram executadas por transições de governo ou falta de recursos. No início da década de 1890, as autoridades municipais ainda estavam mal aparelhadas para suportar este surto de crescimento desenfreado, presente desde a instalação da ferrovia e do advento das riquezas do café, como foi visto. O município já contava com 65 mil habitantes e a intensa imigração contribuiu para o aumento populacional da capital, na busca de trabalho e melhores condições de vida.

51 BRUNO, op. cit. p. 968.

A circulação de veículos no “triângulo central”, pelos bondes à tração animal e pelas diligências, passou a representar mais um item na relação das preocupações administrativas. Necessitava-se de alargamento de ruas e da abertura de novas avenidas para facilitar o tráfego na cidade, evitando-se o congestionado núcleo histórico. A transposição do Vale do Anhangabaú também representava uma preocupação, clamando pela construção de um viaduto. As infra-estruturas necessárias ao desenvolvimento não poderiam expandir-se com suficiente rapidez, fato já demonstrado, pela má qualidade da pavimentação e conservação da maioria das ruas, dos serviços de limpeza e coletas de esgoto, bem como pela deficiência na drenagem das várzeas e pelos constantes alagamentos do Tamandateí. Elementos que contribuíam para não firmar, em São Paulo, a idéia de modernidade e de centro urbano desenvolvido, tanto almejado pela aristocracia cafeeira da época. Para se ter um exemplo, o contrato com a Companhia Cantareira de abastecimento de água e coleta de esgotos tinha sido rescindido no ano de 1892, pela incapacidade da mesma de atender a demanda dos domicílios⁵². Riachos e terrenos baldios estavam se tornando, novamente, focos de doenças. Até os elementos de urbanização, como as cercas de ferro que protegiam as recentes árvores plantadas sobre as vias públicas, sofriam com o desenfreado crescimento, sendo constantemente roubadas ou depredadas. Morse nos afirma que à época:

“O centro da cidade - com ruas estreitas, irregulares e comprimidos numa colina cujas vias de acesso tinham às vezes, um declive de 21%, mesmo com os viadutos construídos mais tarde - era insustentável como núcleo da cidade. Os códigos municipais de 1875 e 1886 não passavam em grande parte de reproduções de posturas anacrônicas, aplicáveis apenas a uma pequena cidade estática⁵³”.

Figuramarcante neste contexto, o Engenheiro Adolpho Augusto Pinto, no início da década de 1890, publicou uma série de artigos com idéias sobre melhoramentos municipais. A ele é atribuída à primeira preocupação de benfeitorias, atreladas a um plano de conjunto, ou seja, vinculadas a um pensamento de planejamento e de obras que contemplassem a questão da salubridade, da estética e da técnica disponível. Preocupações principalmente voltadas ao desenho e a qualidade das vias públicas, como a geometria do perfil longitudinal e o alinhamento da rua e

⁵² Em 1890 o Governo do Estado estipulou um contrato com a Companhia, na qual esta se via obrigada a estender a rede de esgotos e o suprimento de água para todos os novos bairros que surgiam. Em consequência deste ato, a companhia não conseguiu cumprir sua demanda, obrigando-se a rescindir o contrato no ano de 1892. In MARTINS, Antonio Egydio. op. cit. p. 298.

⁵³ MORSE, Robert M. op. cit. p. 199.

sua manutenção e acabamentos, que causavam graves problemas no escoamento das águas⁵⁴. Sua contribuição mais precisa foi a proposta de ligação da Rua Boa Vista com o pátio do colégio por meio de um viaduto, fechando um perímetro de circulação sobre o já congestionado triângulo, além da abertura de um espaço público adequado sobre a cabeceira do novo viaduto, em construção sobre o Anhangabaú, denominado Chá. Essas propostas, que foram também expostas e defendidas pelos urbanistas de início do século XX, seriam construídas apenas entre o final dos anos de 1920 e a década de 1930, provando a eficácia e coerência do pensamento de Augusto Pinto.

PRIMEIROS PROJETOS

Em 1892, foi aberta a até então mais importante avenida da cidade, planejada não para solucionar problemas técnicos de articulação do território paulistano, mas sim para acomodar as suntuosas residências da aristocracia cafeeira. A Avenida Paulista [13], segundo Meyer⁵⁵, *“era uma avenida cenário, um espaço onde a forma e a função incorporam contradições à cidade existente, onde as características físicas da primeira não condizem com os usos residenciais, na segunda”*. A falta de uma estrutura definida é conflitante com seu traçado moderno, mas adequada a sua vazia ocupação, com usos convencionais e aristocráticos. Sua totalidade era ocupada por palacetes, assim como ocorria no bairro de Campos Elíseos, incoerente, portanto, com suas inovações de desenho e de implantação já no final do século XIX. De traçado retilíneo, com largura de 30m, avantajada para época, tinha originalmente 2.000m de comprimento entre a Rua da Consolação e a Rua de Santo Amaro (atual Brigadeiro Luiz Antonio), sendo depois alargada por mais 600m até a Praça do Visconde de Rio Branco (atual Oswaldo Cruz) e por 200m até a Avenida Itatiaia (hoje Angélica). Esses alargamentos posteriores, com apenas 16,50m, possuíam medidas diminutas em relação a largura do trecho principal [14].

Seu pavimento foi originalmente concebido segundo diretrizes técnicas coerentes, vigentes à época, com sarjetas em paralelepípedos de granito, de primeira linha. Cada “sarjeta” possuía largura de 1,50m e o restante da via era pavimentado

54 Os artigos do Engenheiro Adolpho Pinto foram publicados em um importante jornal da época, o “Correio Paulistano”. Segundo Segawa, sua formação, de espírito positivista, pregava uma visão sanitarista da cidade, empenhado no setor de abastecimento e coleta de esgotos. SEGAWA, Hugo. *Prelúdio da metrópole: arquitetura e urbanismo em São Paulo na passagem do século XIX ao XX*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2000. p. 45 a 49.

55 MEYER, Regina Maria Proserpi. *O papel da rua na urbanização paulistana*. In: *Cadernos de História de São Paulo* n.2. São Paulo: Museu Paulista, 1995 jan/dez. p. 15-25.



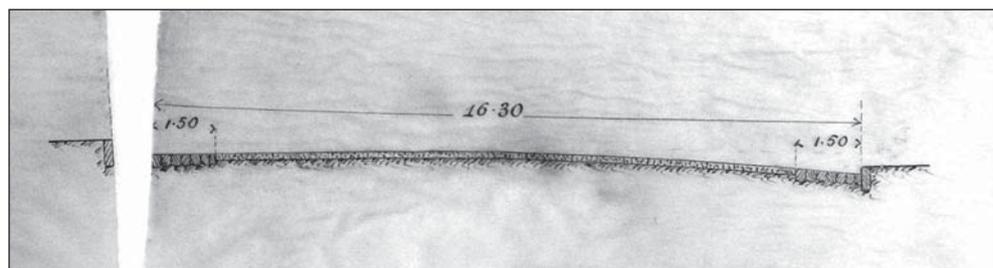
[13] Avenida Paulista em 1900.



[14] Obras de pavimentação utilizando-se macadame na Avenida Paulista, por volta do ano 1900.

com a técnica do macadame [15], com abaulamento controlado, de acordo com a inclinação transversal máxima, vinculado a necessidade de implantação dos trilhos para os carris de ferro. O transporte público estava presente por meio da implantação de uma linha de bondes tracionada por animais, que fazia o percurso vindo da “cidade”, subindo a Rua de Santo Amaro e voltando pela descida da Rua Augusta. Sistema este implantado pela Companhia Viação Paulista, logo depois do término dos serviços de arborização urbana. Notoriamente uma via com rigor técnico inédito na cidade, mas com usos ainda contrários à modernidade desejada. Alguns anos mais tarde, ela torna-se uma das primeiras vias pública da cidade a receber o novo tipo de pavimentação importado da Europa e dos Estados Unidos, “o *concreto asfalto sobre lençol*”, além dos serviços de canalização de água e esgoto.

[15] Seção transversal do projeto de alargamento da Avenida Paulista. Seção de Obras Municipais, 1897. desenho do engenheiro Vaz Oliveira. S/ escala.



A abertura da Avenida Paulista foi simultânea a outra inovação urbana, a construção do Viaduto do Chá. Diferentemente da avenida, o viaduto tinha função predominantemente estrutural, de ligação entre as duas colinas da região central, superando o entrave territorial formado pela chácara do Chá, ou melhor, o vale do ribeirão Anhangabaú. Ao invés de um cenário, tinha funções primordiais para o crescimento da cidade. Inaugurado em 6 de novembro de 1892, o viaduto supriria a necessidade de expansão da colina central, objetivo tão almejado desde o início da década de 1870. Os acessos até aquele momento eram feitos apenas pelo Largo do Riachuelo, subindo o largo dos Piques ou pela Ladeira do Acú, dificultando muito o desenvolvimento.

Em 1877, o imigrante francês Jules Martin, prestigiado litógrafo da cidade, propõe ao presidente da província um primeiro projeto ao viaduto [16], que fora inviabilizado com o declínio do Partido Conservador no governo municipal, do qual Martin era simpatizante. Após um novo projeto, em 1879, Martin recebe autorização de concessão para a construção do equipamento, cujo contrato só seria firmado a partir de 1882. Com outro projeto, aprovado em 29 de setembro de 1886 pelo despacho do Presidente da Província, se inicia as obras em 30 de abril de 1888, com o aterro da Rua Formosa. Entretanto, a construção ficou parada até maio do ano seguinte, por questões de desentendimento entre os contratos de desapropriação de terras.

A parte metálica, com 180m de comprimento, veio da Alemanha, fabricada pela indústria Harkot, em Durisburg, e transportada por vapor até Santos, depois de trem para São Paulo. Ao todo, o Viaduto tinha 14 m de largura por 240m

[16] Litografia de Jules Martin, com a proposta para o segundo projeto do aterro da Rua Direita ao Morro do Chá, em 1879.



de comprimento, sendo que 60m eram em aterro sobre o início da Rua Barão de Itapetininga⁵⁶. A estrutura de sustentação era mista, com pilares em concreto, completadas por torres metálicas de 7,50m de altura [17]. Sobre esta torre, apoiava-se simplesmente uma treliça metálica com 180,00 x 5,50m, reforçada com tirantes junto aos apoios. Nela, era ainda fixada uma série de vigas e cantilêveres nos quais se apoiava o estrado de madeira que constituía o calçamento e os passeios do viaduto. Na região de aterro, os pilares de concreto se transformavam em muros de arrimos [18], por onde é possível notar a existência de salões e galerias sob a via. Sob os pilares encontravam-se profundas estacas, necessárias para a estabilidade do conjunto.

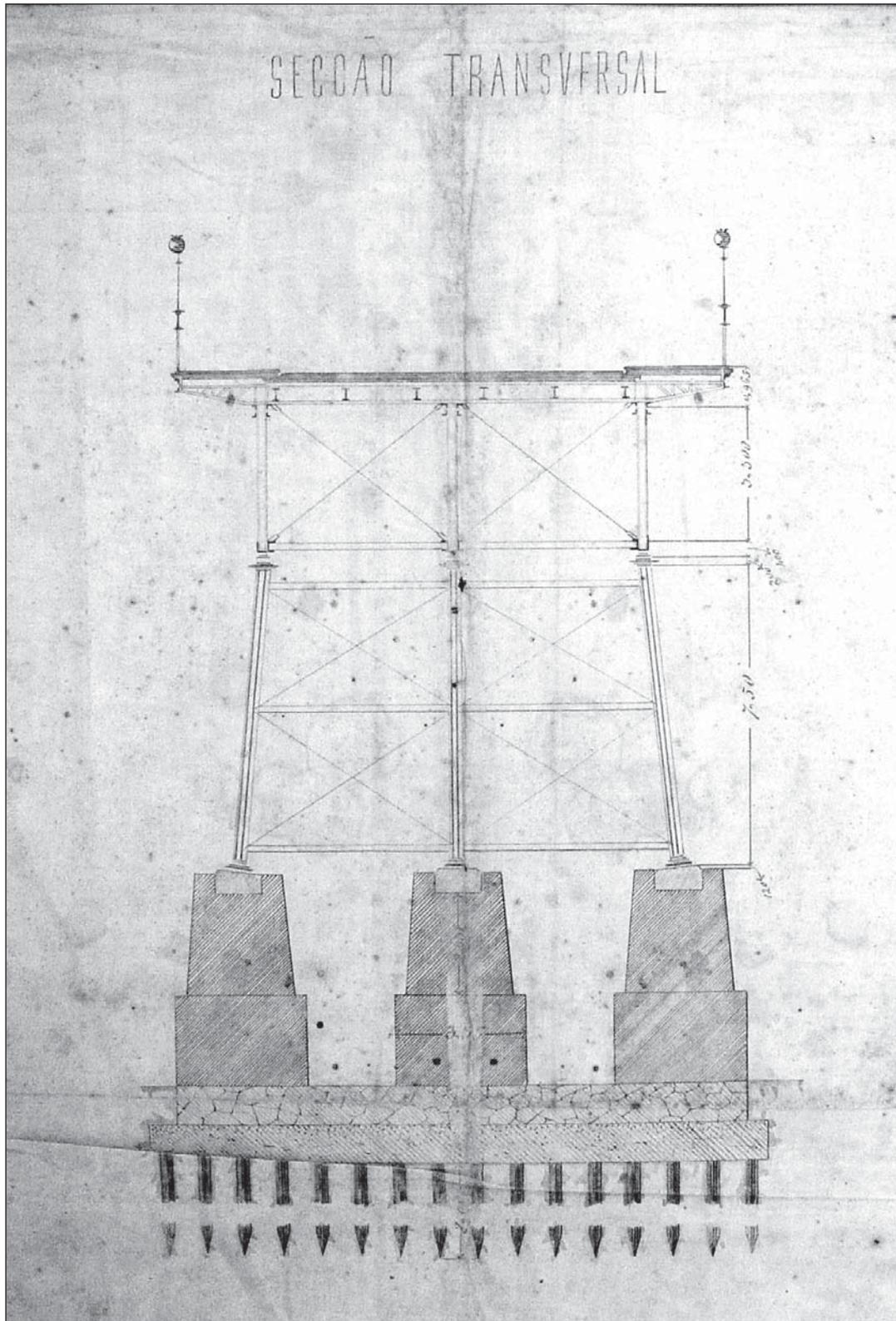
Sua implantação foi precedida da cobrança, pelo concessionário francês, de pedágio para passageiros e mercadorias que dele se utilizassem, no valor de 60 réis por pessoa. Inúmeros protestos levaram o governo municipal a encampar o equipamento, por meio da Lei Nº 276⁵⁷, pelo preço de 750:000\$000, tornando-o, definitivamente, uma via pública [19].

Tanto crescimento exigiu posturas executivas mais eficazes e abrangentes sobre o território. Posturas estas que deveriam estar vinculadas à República, novo regime de governo, tratando-se de procedimentos uniformes para serem adotados na cidade de São Paulo, que ganhara maior autonomia no quadro político nacional. Dotar a administração pública de uma nova capacidade de ação era o objetivo principal e o Conselho de Intendências foi à forma administrativa encontrada pelos republicanos para consolidar a proposta. A Intendência, entre 1890 e 1898, viria a ser a primeira aproximação da futura estrutura administrativa da cidade no século XX⁵⁸. O novo desenho político-institucional conferia à ela novas responsabilidades, como a pavimentação das ruas, a construção de estradas, pontes, viadutos, iluminação pública e transporte, funções que estavam, durante o império, sob incumbência do governo da província. É neste período que surge um dos primeiros órgãos técnicos municipais com a responsabilidade pelos projetos, construções e manutenções das vias e espaços públicos da cidade.

56 A história da construção do Viaduto do Chá, desde os processos de negociação com o poder público, os primeiros projetos e a construção estão expostos no relatório documental de FREITAS Junior. Afonso. Origem do Viaduto do Chá. *Revista do Arquivo Municipal*. São Paulo: Secretaria de Cultura. Vol. III, N. 25, julho de 1956.

57 Lei Municipal Nº276, de 30 de setembro de 1896. Autoriza a encampação do Viaduto do Chá.

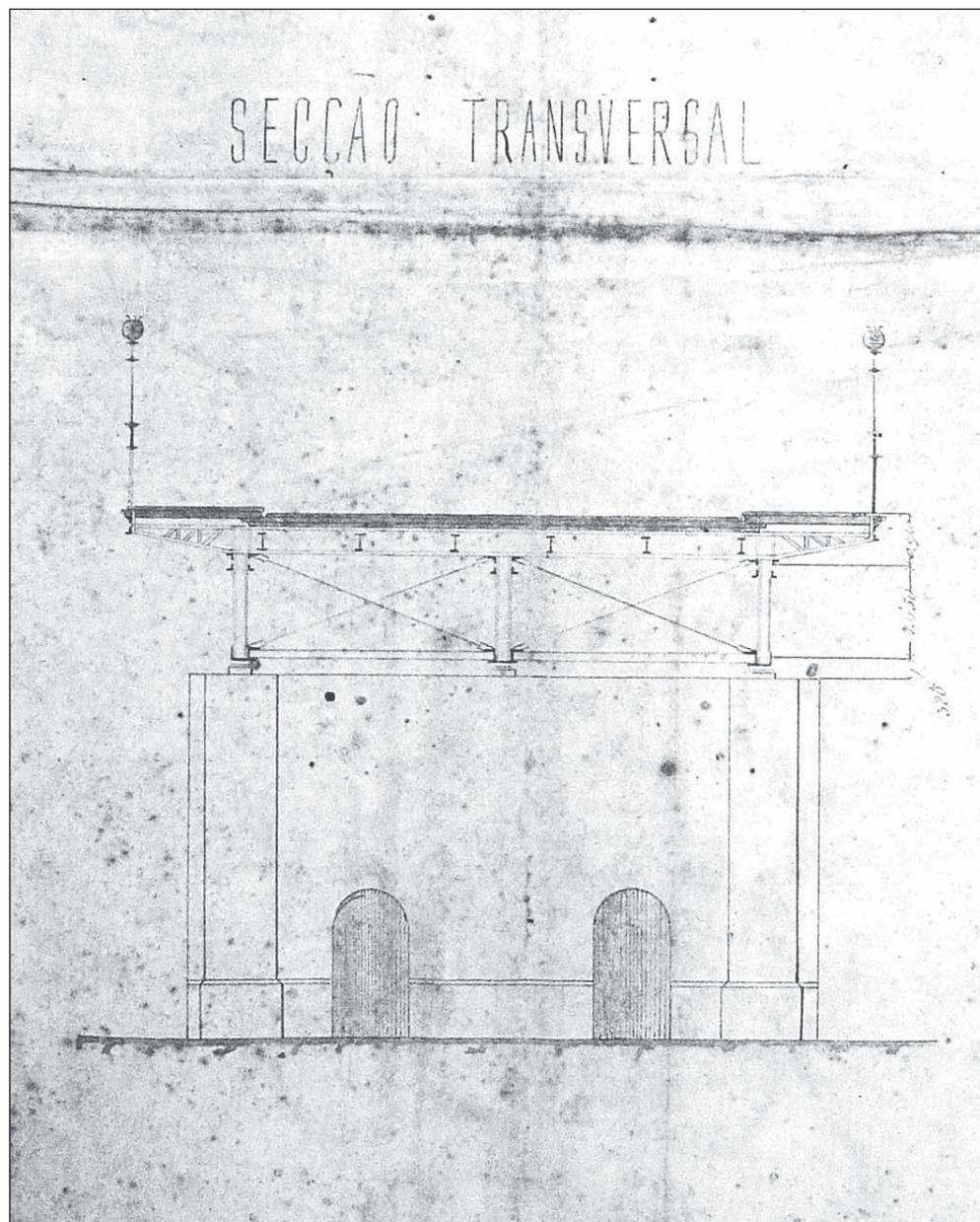
58 BARROS, Liliane Schrank Lehman de; MOIZO, Rosana Pires Azanha. op. cit. pg 35. Interessante frisar que este artigo trata da evolução do sistema de administração pública da cidade de São Paulo, onde conseguimos encontrar a estrutura que deu origem às competências de planejamento e projeto na futura Prefeitura Municipal.



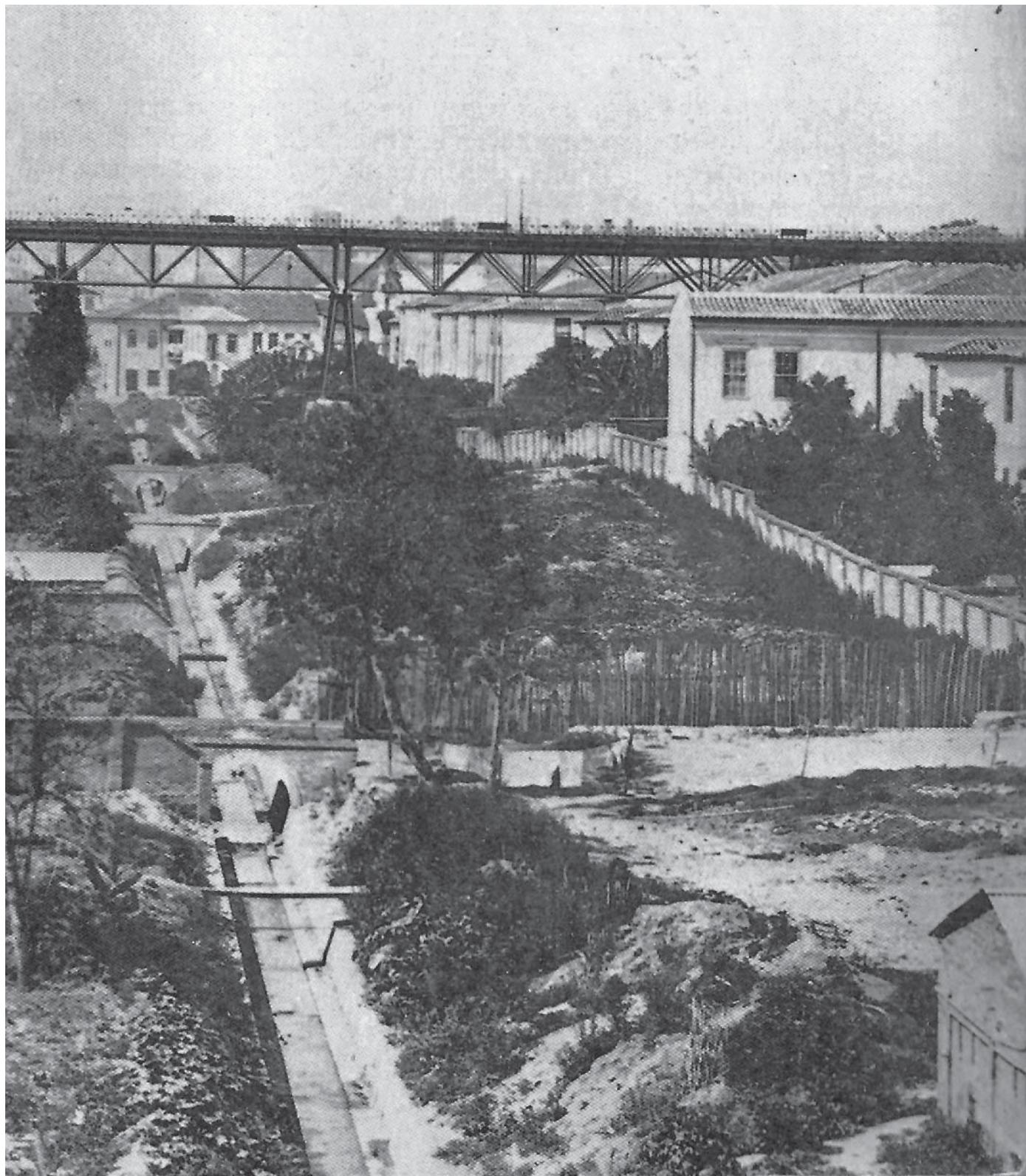
[17] Página anterior: Seção transversal do Viaduto do Chá, por Emílio Calgagnes, 1890. Pormenor da prancha de montagem do viaduto, demonstra a seção sobre o vale do Anhangabaú, com seus pilares de concreto e tesouras metálicas.

[18] Nesta página: Seção transversal do Viaduto do Chá, por Emílio Calgagnes, 1890. Pormenor da prancha de montagem do viaduto, demonstra a seção pela Rua Formosa, por sob a Rua Barão de Itapetininga. A estrutura era contida por meio de um arrimo de concreto, sobre um aterro.

[19] Página oposta: Vista do Viaduto do Chá, sobre o vale do Anhangabaú ainda ocupado pelas chácaras, c. 1900.







Criada em 1892, por um regimento interno da Câmara Municipal⁵⁹, a Intendência de Obras Municipais tinha por atribuições a abertura de ruas e calçamentos, o levantamento da planta cadastral do município até então precária e ineficiente, o levantamento de cadastros para a uniformização dos alinhamentos das edificações. Elementos que serão, portanto, necessários à formação das normas e dos projetos sobre as vias públicas. A cidade passa claramente a se preocupar com a qualidade de abertura e manutenção de suas ruas, bem como com os serviços de execução, já que também competia à Intendência a fiscalização de todo e qualquer trabalho realizado na cidade, obrigatoriamente com o acompanhamento de engenheiros. A Intendência se transformaria, dois anos mais tarde, na Secretaria de Obras Municipais, que por competência regulamentava e fiscalizava o uso e os melhoramentos sobre o espaço público e sobre as edificações⁶⁰, definindo os alinhamentos e gerenciando as empresas contratadas para a prestação de serviços públicos.

As obras de melhorias para a cidade ainda tinham, neste período, competências alternadas, ora por parte da Intendência de Obras, ora pela Secretaria de Agricultura, Comércio e Obras Públicas, do Governo do Estado. Criada em 1889, logo depois da proclamação da república, era o órgão responsável em dividir com a esfera municipal os serviços de construção e manutenção de edifícios públicos e saneamento, além da responsabilidade plena pela navegação fluvial e pelas estradas gerais e estradas de ferro.

Vinculados ao Governo do Estado estavam ainda algumas comissões ou repartições específicas que tinham por competência elaborar estudos, normas, projetos e obras para importantes assuntos vinculados ao desenvolvimento e expansão do território. As várzeas, neste sentido, eram um dos objetos, fato consolidado através da criação da “*Comissão de Saneamento das Várzeas*”, em 1890⁶¹. Com os melhoramentos implantados, o governo estaria liberando boa parte do território, antes alagado, para a ocupação da cidade. Sanear era uma ação não apenas para se erradicar os males e manter a saúde pública, mas também um sinônimo para a expansão e para a valorização de terras.

59 Lei Municipal nº 09, de 03 de dezembro de 1892. Regimento interno da Câmara Municipal da cidade de São Paulo.

60 Ato nº 09, de 30 de Abril de 1894. Expedi regulamento para a Secretaria e Seção de Obras Municipais.

61 Exposição apresentada ao Dr. Jorge Tibiriçá pelo Dr. Prudente J. de Moraes Barros 1º governador do estado de São Paulo ao passar-lhe a administração no dia 18 de outubro de 1890. São Paulo: tip. Vanorden & Cia., 1890. Apud Campos, Cristina de. *Ferrovias e saneamento em São Paulo*. O engenheiro Antonio Francisco de Paula Souza e a construção de rede de infra-estrutura territorial e urbana paulista, 1870-1895. 2007. Tese (doutorado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. p. 307. A comissão, chefiada por Paula Souza e Theodoro Sampaio, tinha por objetivo levantar plantas, organizar projetos e orçamentos das obras de saneamento do Rio Tietê e Tamanduateí, além de organizar planos de embelezamento e aproveitamento conveniente da várzea, de modo a convertê-lo em um lugar útil e agradável.

Sobre essa valorização do solo urbano, analisando o relatório da Comissão de Saneamento, Costa⁶² nos relata “[...] a clara consciência de [Theodoro] Sampaio [então chefe da Comissão] sobre a relação entre o valor e as melhorias nelas introduzidas, assim como o valor do próprio espaço construído. O valor da terra aparece vinculado ao espaço construído, reproduzindo o capital”. Ao sanearem as margens do Tamanduateí, por exemplo, propunham “a regularização do seu curso e a construção de diques marginais”, além de “novas avenidas em grande extensão e largura⁶³”. Mesmo ainda sem desenvolver por completo as técnicas de construção e de projeto viário, os engenheiros sanitaristas já anteviam a implantação dos novos caminhos, artérias de crescimento da futura metrópole, pelas várzeas e fundos de vale dos campos de Piratininga. Com a possibilidade de retificação de seus recursos hídricos e com a expansão do sítio para incremento da economia, a cidade iniciava sua longa caminhada de desenvolvimento. No início da década de 1890, a tríade higienização, circulação e estética, já era uma constante na pauta do debate paulistano.

O plano de saneamento dos rios Tietê e Tamanduateí envolveria também os ribeirões e riachos que compunham as suas bacias hidrográficas, por sobre o sítio da cidade, como o Anhangabaú⁶⁴ e o Saracura, localizados entre a cota 730,00 e 740,00⁶⁵ metros acima do nível do mar [20]. Estes eram considerados focos de doenças e contrários às regras sanitárias. Além da higienização de suas várzeas, seriam contempladas propostas de infra-estrutura, embelezamento e circulação.

“O saneamento da cidade, na parte mais baixa deve compreender mais alguma coisa como: o aterro das depressões mais fundas [...] a arborização em larga escala [...] novas artérias de comunicação através da várzea, abrir novos e maiores logradouros públicos[...]”⁶⁶.

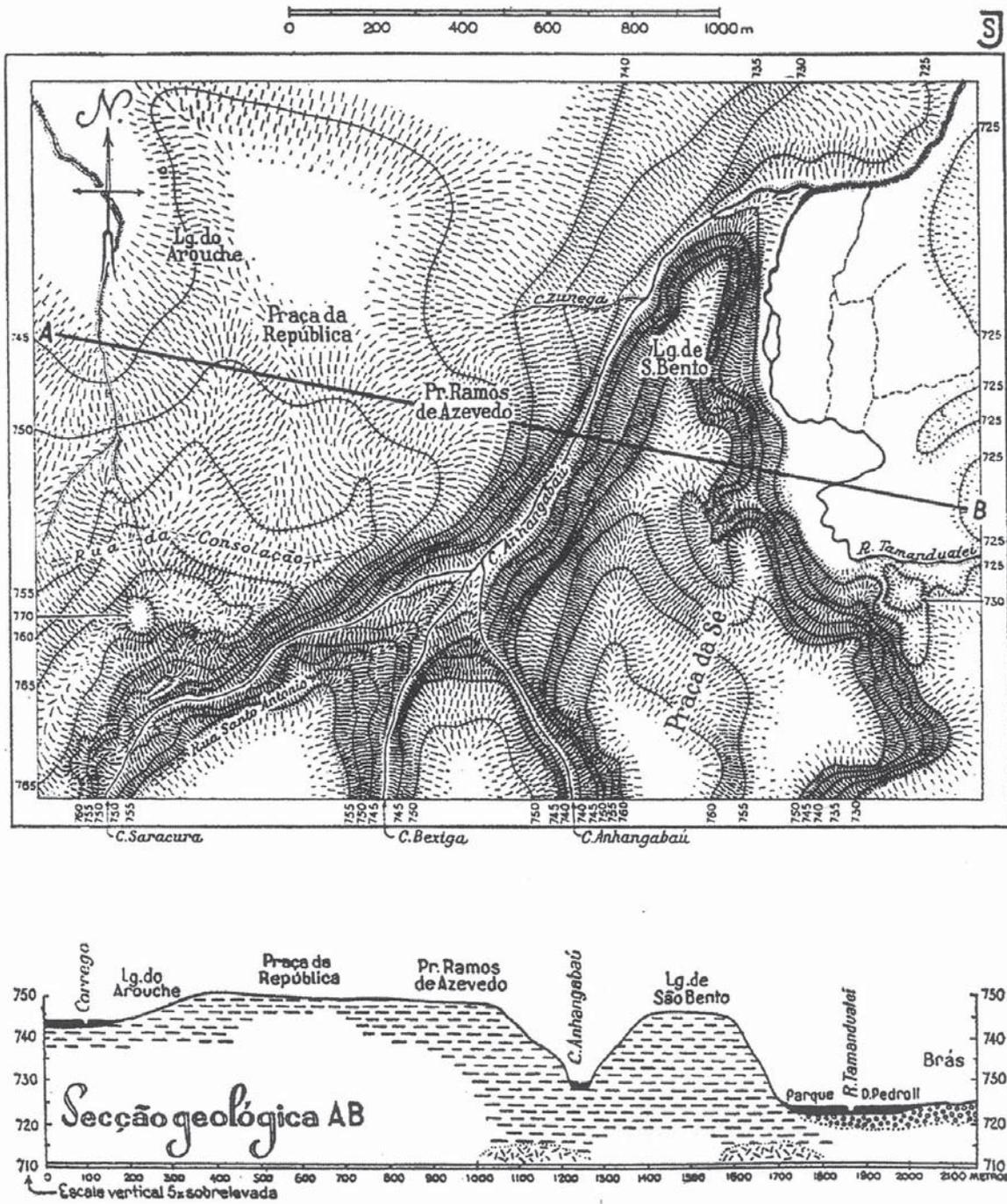
62 COSTA, Luiz A. Maia. *O ideário urbano paulista na virada do século*. O Engenheiro Theodoro Sampaio e as questões territoriais e urbanas modernas (1886-1903). (2001). Dissertação (Mestrado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001. p. 226.

63 CAMPOS, Cristina de. op. cit. p. 315.

64 O entendimento da situação geológica do planalto é de grande importância para a identificação das áreas de assentamento da cidade, predominantemente acima das cotas 740,00 (igreja de São Bento) e 750,00 (igreja da Sé). O nível inferior a estas era, no final do século XIX, ocupado por pequenas chácaras e casebres, desvinculados totalmente da cidade modernizada que se queria construir. O ribeirão Anhangabaú, que dividia a cidade ao meio, seria um dos entraves a serem superados, tanto em relação a sua transposição quanto a sua higiene. Assunto que retomaremos adiante.

65 Para um melhor entendimento do sítio e da formação do território da cidade de São Paulo ver AB’SABER, Aziz Nacib. *Geomorfologia do sítio urbano de São Paulo*. São Paulo: Atelier Editorial, 2007. Edição fac-similar 50 anos.

66 COMISSÃO. op. cit. p. 82 Apud CAMPOS, Cristina de. op. cit. p. 318.



[20] Topografia da área central de São Paulo, com destaque para os vales dos ribeirões Anhangabaú e Saracura. A direita a colina fundacional.

Planta da rua projectada acompanhando a galeria do Anhangabahú da Rua Paula Souza ao Largo do Piques

Título: Planta da rua projectada acompanhando a galeria do Anhangabahú da Rua Paula Souza ao Largo do Piques
Autoria: Comissão de Saneamento do Estado de São Paulo
 Secção Tamanduathé.
Peças gráficas: Implantação [21]
Escala: 1:2.000
Data: 1891 [relatório da Comissão de Saneamento das Várzeas]; 15 de setembro de 1896 [peça gráfica, com aprovação de Gomes Cardim, Intendente de Obras e despacho do Eng. Carlos Escobar, chefe de seção da Intendência Municipal de Obras.

O projeto descrito no “*Relatório dos estudos para saneamento*⁶⁷” revela a implantação do arruamento, que demonstramos aqui através de uma planta da Intendência de Obras municipais, aprovada pelo então Intendente Gomes Cardim, em 1894. A galeria iniciava-se no Largo do Piques e prosseguia até encontrar o rio, passando sob a Ponte Miguel Carlos e a Rua Florêncio de Abreu.

Aproveitando as obras de infra-estruturas necessárias à canalização, através de uma galeria “*em arcos plenos de 5,50m de seção*⁶⁸”, a Comissão propunha a execução de uma via pública estruturadora, de forma inédita na cidade. Solução que se tornaria modelo, quando da criação da Comissão de Saneamento da Capital, em 1892 e a posterior promulgação do código sanitário⁶⁹, em 1894. A engenharia sanitaria tratava da pavimentação sobre os ribeirões, além de um elemento qualificador da paisagem, também como um “*blindamento do solo, evitando-se emanações do subsolo*⁷⁰” e livrando a várzea de qualquer tipo de mazela. Transformava também um inculto território em uma valorizada área imobiliária, aliando expansão, negócios e salubridade, ou melhor, tudo o que a cidade desejava.

Em parte, aos moldes da proposta surgida na gestão João Teodoro, uma rua deveria ser construída ligando a Rua Paula Souza (onde existia um ramal da São Paulo Railway), pelo fundo de vale, passando pela Ladeira de São João até o largo dos Piques. Na ladeira São João propunha um cruzamento estrutural com a Rua

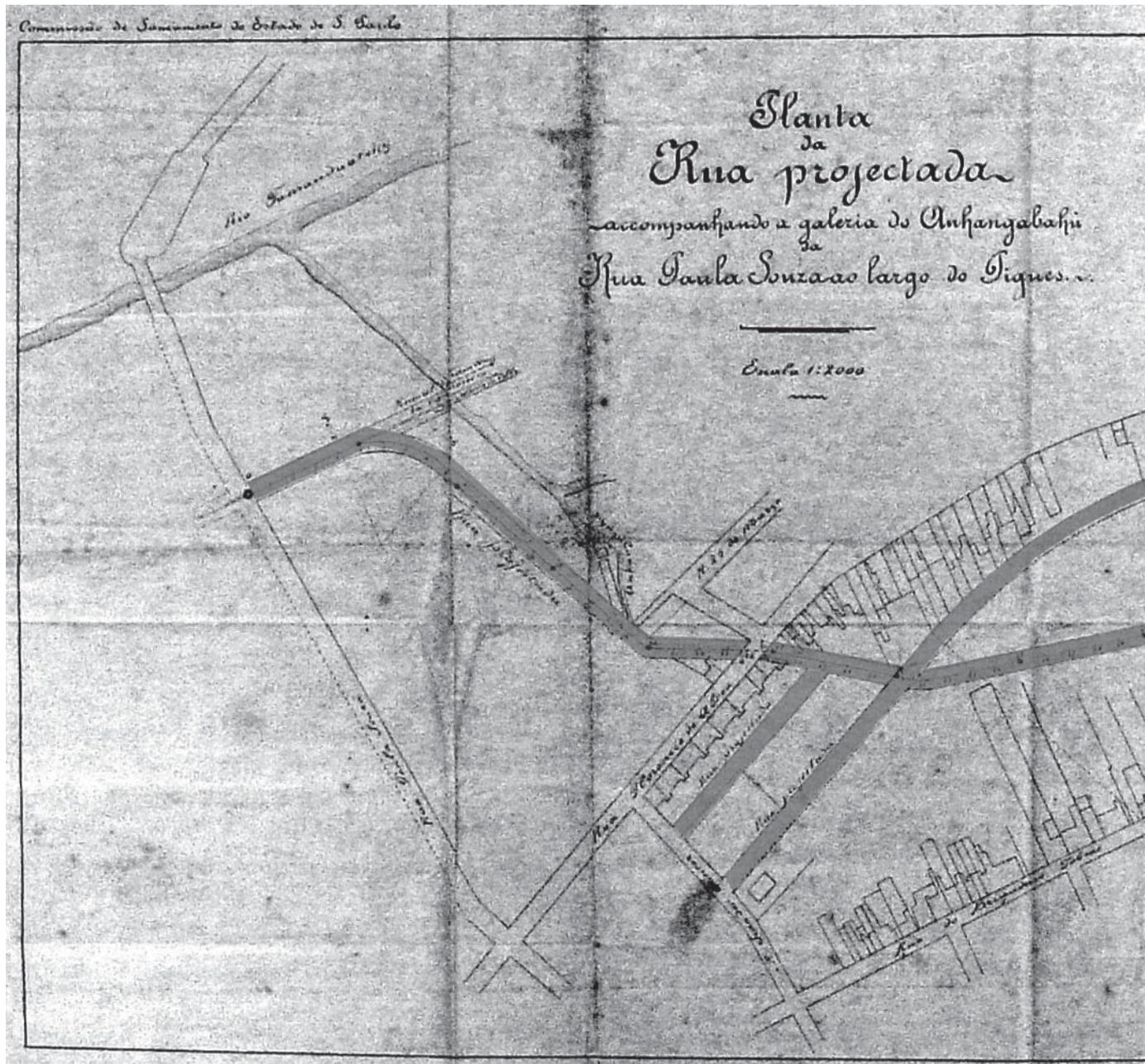
67 CAMPOS, Cristina de. op. cit. p. 316.

68 *Ibidem*.

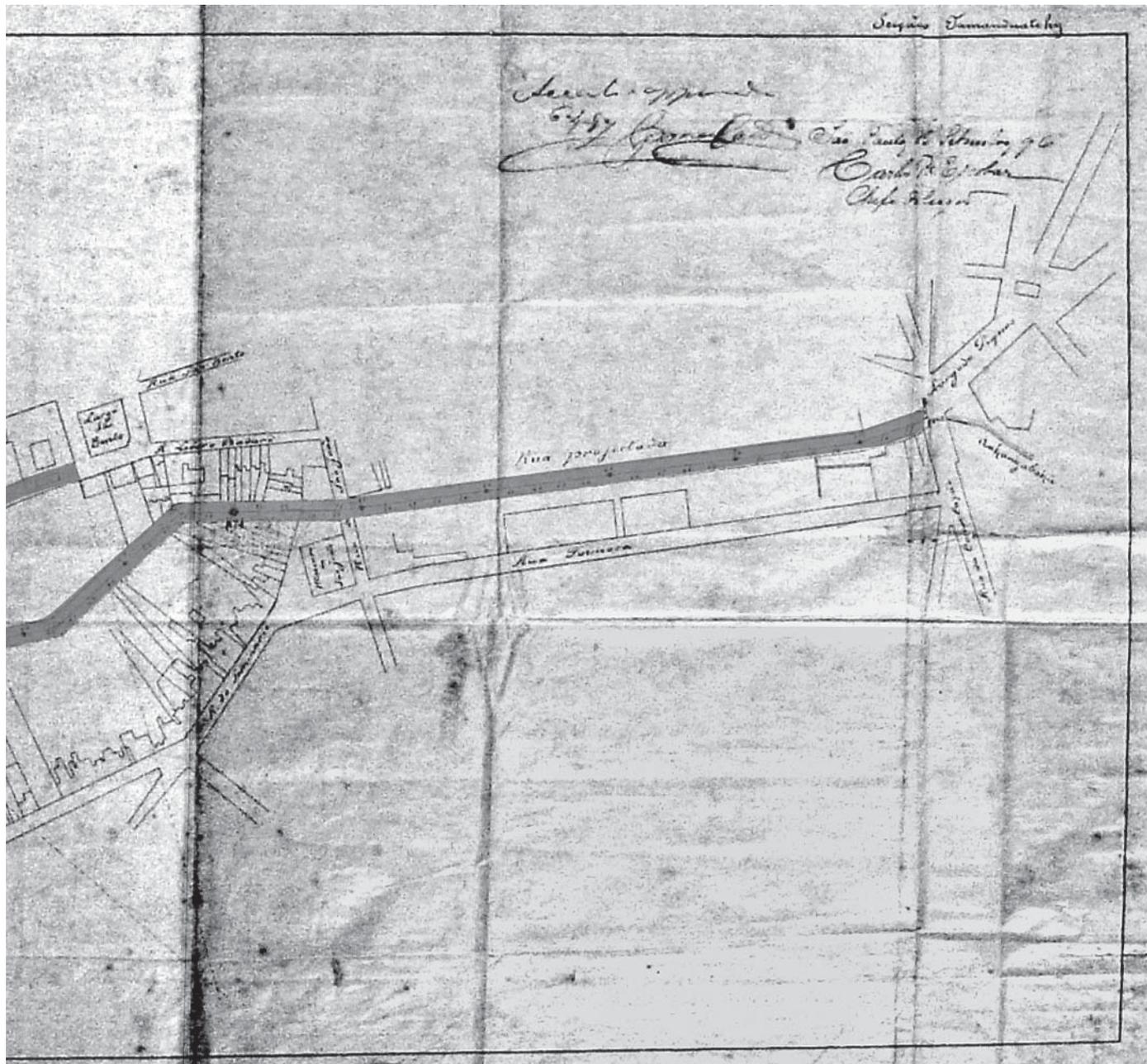
69 Decreto Estadual nº 253 de 02 de março de 1894. Estabelece o Código Sanitário no Estado de São Paulo. Um trecho do decreto é dedicado a estabelecer padrões para abertura de ruas e praças e para a construção de habitações, visando prioritariamente à higiene e salubridade pública, de forma muito mais rigorosa que o código municipal de 1886. Coincidentemente os mesmos temas preconizados anos antes por Adolpho Augusto Pinto.

70 Esta idéia do pavimento como protetor do solo está presente no trabalho de BUENO, Laura Machado de Mello, *O Saneamento na Urbanização de São Paulo*. 1994. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994. Também citado por COSTA, Luiz A. Maia. 2001. op. cit.

Planta da rua projectada acompanhando a galeria do Anhangabahú da Rua Paula Souza ao Largo do Piques



[21] Planta da rua projectada acompanhando a galeria do Anhangabahú da Rua Paula Souza ao Largo do Piques. Comissão de Saneamento do Estado de São Paulo, 1896.



Planta da rua projectada acompanhando a galeria do Anhangabahú da Rua Paula Souza ao Largo do Piques

Libero Badaró, antecedendo em mais de uma década algumas das propostas de melhoria viária do triângulo central, como vemos adiante. O Relatório assim descrevia a proposta:

“Em linha reta irá tomar a travessa da 25 de Março, cuja rampa se modificará após a desapropriação de algumas casas vizinhas à fábrica de Seckler. Da rua de Florêncio de Abreu para cima a avenida seguirá acompanhando o eixo da galeria. [...] Ao atravessar a rua de S. João, onde se farão outras desapropriações, à rua nova ou avenida galgará em rampa o nível daquela rua fazendo desaparecer os degraus que dão ingresso para o terreno mais baixo adjacente ao Mercado. Esta avenida terá assim 1125 metros da Ponte dos Piques à rua Senador Florêncio de Abreu e 440 metros desta rua até entroncar-se na avenida marginal do canal do Tamanduateí, ao todo 1565 metros⁷¹”.

A Rua Líbero deveria ainda ser prolongada pelas encostas do largo de São Bento, cruzando em nível com a via projetada. Tinha largura adequada para o tráfego de carris de ferro, auxiliando no carregamento de veículos até a estação da Luz:

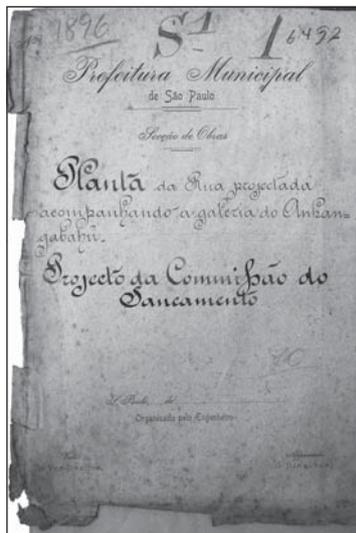
“O trânsito pela rua Florêncio de Abreu, entre o Largo de São Bento e a ponte de Miguel Carlos, está hoje muito avultado e carece de uma segunda passagem entre os dois referidos pontos. A vista disto projetamos uma outra rua partindo do referido largo, no espaço entre o convento e o edifício da Companhia Paulista e daí se encaminhando pela meia encosta até a ponte de Miguel Carlos, onde se entroncará na rua nova do Anhangabaú e na referida rua de Florêncio de Abreu. Uma travessa da largura de 15 metros ligará esta nova rua que terá 16 metros à aquela. [...] A rua projetada poderá ser aberta por acordo entre os proprietários dos terrenos a que ela vai servir e cremos que com dispêndio de menos de 100 contos de reis se tornaria uma das mais importantes e frequentadas desta cidade⁷²”.

A Comissão de Saneamento da Capital já representava graficamente os projetos de acordo com as normas técnicas de engenharia, muito provavelmente relacionada ao aprendizado dos engenheiros nas escolas francesas e alemãs. Os marcos de ferro, conhecidos como estacas, estão representados a cada 20 metros e a geometria construtiva é bastante rigorosa. Foi uma proposta extremamente ousada

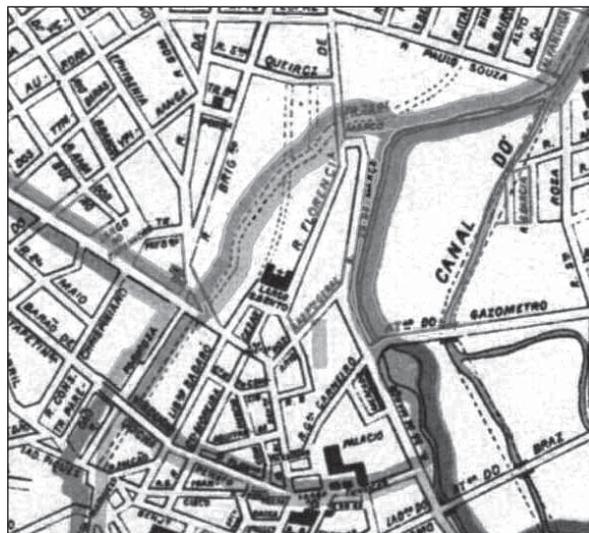
71 COMISSÃO. op. cit. p. 96-98. Apud CAMPOS, Cristina de. op. cit. p. 316.

72 COMISSÃO. op. cit. p. 100-101. Apud CAMPOS, Cristina de. op. cit. p. 322.

Planta da rua projectada acompanhando a galeria do Anhangabahú da Rua Paula Souza ao Largo do Piques



[22] Fac-símile da folha rosto da “Planta da rua projectada acompanhando a galeria do Anhangabahú”. Seção de obras municipais, 1896.



[23] Pormenor da Planta Geral da Capital de São Paulo, organizada sob a direção do Dr. Gomes Cardim, Intendente de Obras, 1897.

para a época, derivada da engenharia sanitária e possivelmente antecedendo a forma de se apropriar dos fundos de vale como solução aos problemas de deslocamento na cidade. Com a aprovação do Intendente de Obras Gomes Cardim, foi incorporada pela Intendência municipal, através da Seção de obras [22] e esta representada sobre a Planta Geral da Capital de 1897⁷³ [23].

Além dos melhoramentos sobre o Anhangabaú, são também sugeridas melhorias para as margens dos rios Tamanduateí e Tietê, através de propostas de retificação do traçado e de construção de vários arruamentos e avenidas ao longo dos canais, em ambas as margens. As avenidas, no caso do Tamanduateí, seriam “com largura de 36 metros [...] e 30 metros [e com] arborização [...] projectadas distribuindo-se as árvores ao longo das mesmas e dos dois lados, com intervalo de 10 metros⁷⁴”. O saneamento significava, portanto, a salubridade, os novos eixos de circulação e a ocupação pela cidade de novos territórios, formando conexões nunca antes arquitetadas.

73 CARDIM, Gomes. *Planta Geral da Capital de São Paulo*, organizada sob a direção do Dr. Gomes Cardim, Intendente de Obras, 1897. Escala 1:20.000. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz. Reprodução digital da coleção de plantas do IV centenário.

74 COMISSÃO. op. cit. p. 84-89. Apud CAMPOS, Cristina de. op. cit. p. 320.



[24] Planta Geral da Capital de São Paulo, organizada sob a direcção do Dr. Gomes Cardim, Intendente de Obras, 1897. Escala 1:20.000.

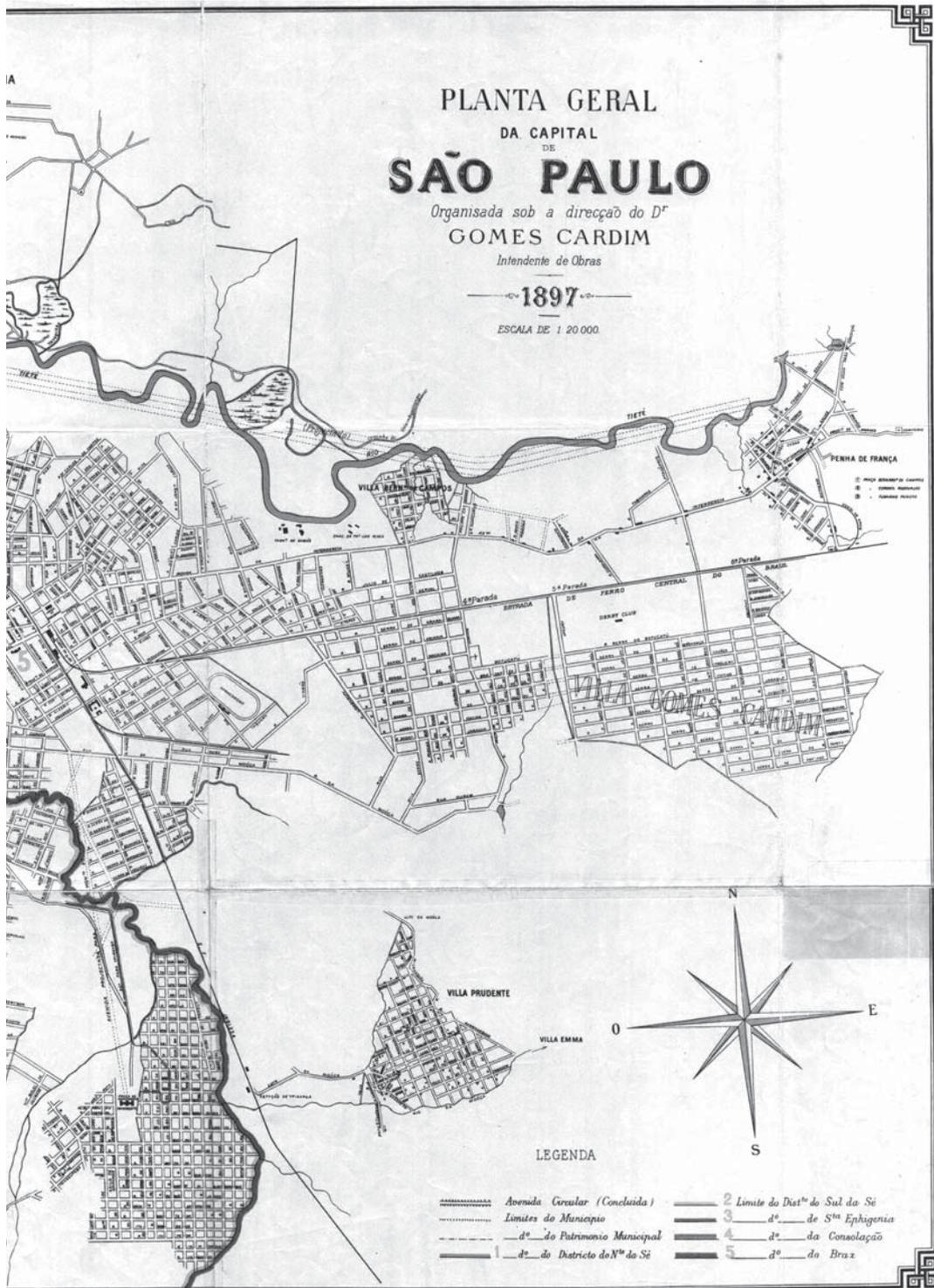
PLANTA GERAL DA CAPITAL DE SÃO PAULO

Organizada sob a direcção do D^r
GOMES CARDIM

Intendente de Obras

1897

ESCALA DE 1 20 000



LEGENDA

- Avenida Circular (Concluida)
- Limites do Municipio
- 1^o do Patrimonio Municipal
- 1^o do Districto de N^o do S^e
- 2^o Limite do Dist^o do Sul da S^e
- 3^o d^o de S^{ta} Ephigenia
- 4^o d^o da Consolação
- 5^o d^o do Braz

Tamanha atenção ao processo de expansão resulta, em 1896, na criação da “Comissão Técnica de Melhoramentos da Cidade⁷⁵”. Sob coordenação do Engenheiro João Pereira Ferraz, foi responsável pela elaboração de um “plano ou projecto geral para a cidade⁷⁶”, contendo retificações, melhoramentos, embelezamentos e tudo o que colocasse a cidade em condições estéticas adequadas, em curto e médio prazo. Em 1897, a Comissão, em conjunto com a Intendência de Obras, elaborou um plano viário baseado em uma grande via perimetral, composta pela Avenida Paulista, Avenida Itatiaia (Angélica) e ruas São João (atual Avenida São João), Vergueiro e da Liberdade, contornando o “triângulo”. Também exposta sobre a “*Planta Geral da Capital*,” essa configuração rádio-concêntrica seria o elemento estruturador do crescimento e da expansão dos bairros e loteamentos, sendo considerada como a primeira efetiva ação de planejamento da cidade⁷⁷.

O projeto propunha um sistema de circulação que saia do triângulo central pela borda do Largo Sete de Setembro, onde estava localizado o paço municipal, seguindo pela Rua da Liberdade e depois pela Rua Vergueiro — onde dividia o leito carroçável com o bonde de Santo Amaro⁷⁸, alcançando o espigão central pela Rua do Paraíso e depois pela Avenida Paulista em direção a Avenida Itatiaia. Desta, descia em direção a Higienópolis, conectando-se com o trecho projetado da Avenida Angélica, por dentro das quadras que seriam desapropriadas, até atingir a Rua das Palmeiras. Prolongava-se pela Rua de São João até o Largo do Rosário, conectando-se novamente com a colina histórica [24]. Não se tratava propriamente de uma avenida radial, pois o circuito não era integrado, mas conectava a colina através de largas e imponentes saídas aos bairros mais valorizados da cidade, qualificando a circulação de pessoas e mercadorias. Como idéia, assemelha-se à proposta do “Boulevard Circular” de João Alfredo, sendo, portanto, desde o

75 Segundo José Geraldo Simões Jr., a criação desta “Comissão”, por tratar-se da primeira instância administrativa criada com finalidade urbanística, antevê a necessidade de elaboração e criação de um futuro Plano Geral para a cidade. SIMÕES JUNIOR, José Geraldo. *O setor de obras públicas e as origens do urbanismo na cidade de São Paulo*. 1990. Dissertação (mestrado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1990.

76 Lei Municipal nº 264, de 20 de agosto de 1896 que cria a Comissão Técnica de Melhoramentos da Cidade. Esta Comissão teve os trabalhos encerrados em 10/01/1898, pela promulgação da Lei nº 354.

77 Diversos autores tratam da Comissão Técnica de Melhoramentos da cidade como o primeiro “órgão” público a propor ações de planejamento, aproximando-se dos primeiros urbanistas surgidos no início da década de 1910. Como exemplo ver SIMÕES Jr. op. cit. p. 67.

78 Tratava-se da Companhia de Carris de Ferro de São Paulo a Santo Amaro, cujo um veículo a vapor percorria por trilhos as vias da cidade, saindo da Estação São Joaquim (onde hoje se localiza a atual estação São Joaquim do Metrô), pela Rua Vergueiro, depois pela Domingos de Moraes até atingir o caminho para Santo Amaro pela Via Clementino, e pelas atuais Avenidas Ibirapuera e Vereador José Diniz. Tinha um Ramal na Vila Clementino que atendia ao Matadouro Municipal, operando o tráfego de cargas até início da década de 1940 e passageiros até 1913.



[25] Rua Capitão Salomão em direção a Praça João Mendes, onde os trilhos de carris de ferro foram implantados sobre o perfil geométrico pré-existente da via pública.

século XIX, a solução adotada pelos engenheiros e posteriormente urbanistas no enfrentamento das questões de adensamento e expansão, além de resolver a ocupação da acidentada topografia paulistana. Neste sentido, o incremento dos projetos das vias públicas era uma das ferramentas para se alcançar estes objetivos [25].

As propostas técnicas e de planejamento tomavam corpo no cotidiano da cidade, e necessitavam cada vez mais de incrementos e da engenharia para seu progresso. Em 1893, com o surgimento da Escola Politécnica, São Paulo ganhava um corpo técnico adequado para se pensar o planejamento e projetar sua infraestrutura, fundamental para a sua expansão. O sistema administrativo necessitava, entretanto, de maior controle da evolução e da manutenção do tecido urbano. Fato que se concretiza em 1898 com a ascensão do Conselheiro Antonio Prado ao novo

posto de Prefeito Municipal⁷⁹ e a conseqüente criação da Diretoria de Obras⁸⁰, utilizando-se não só dos engenheiros existentes na antiga seção de obras como agregando os egressos da nova escola.

Partindo da Formação do Real Corpo de Engenheiros da Capitania de São Paulo, em 1777, até a reformulação da Constituição Estadual, em 1892, que definia as competências e regulamentos de atuação do Estado e do município, quando dos melhoramentos, dos projetos e construções na cidade, este período cria as bases de formação dos planos e projetos subseqüentes. O surgimento da ferrovia e das técnicas de construção, trazidas por seus engenheiros europeus, além da nova Intendência de Obras, da Comissão de Saneamento e da Escola Politécnica, pautaram a técnica, a infra-estrutura e a estética que se firmaria nas primeiras décadas do século XX. (Ante) projeto no sentido de ser primeiro; precedente e inicial. Todo o processo de urbanização da cidade de São Paulo está calçado no acúmulo de conhecimento e nas técnicas disponíveis. Este período prepara, portanto, todo esse pré-conhecimento, oferecendo suporte às obras e aos projetos de melhoramentos, com foco no desenvolvimento das vias públicas, e posteriormente, nos “planos de conjunto”, como veremos a seguir.

* * *

79 Lei N° 374, de 29 de novembro de 1898. Organiza o poder executivo municipal. Este agora seria exercido por um único vereador, sob a denominação de Prefeito Municipal. O Conselheiro Antonio Prado é o vereador escolhido, tomando posse em janeiro de 1899.

80 Lei Municipal N° 491, de 20 de outubro de 1900. Altera a organização da Secretaria Geral da Prefeitura. Cria a Diretoria de Obras.

PRIMEIRO TIPO

INFRA-ESTRUTURA URBANA E OS “MELHORAMENTOS DE SÃO PAULO”

A necessidade de implantar infra-estrutura¹ na cidade em crescimento, somada ao novo sistema de governo municipal e a recente criação de sua diretoria de obras públicas, fizeram com que as intervenções transformassem o cotidiano da paisagem paulistana no início do século XX. Sobre este período, boa parte dos trabalhos sobre a historiografia do desenvolvimento urbano² afirma que a gestão do prefeito Antonio Prado determinou suas ações a fim de dotar a cidade de elementos modernos, similares aos das cidades européias, marcadas por obras de cunho estético: arborização de ruas, remodelação de parques, calçamento e melhorias na área central. Embelezar não era, contudo, mais uma prática suficiente para as posturas municipais, mas sim uma consequência da implantação dos recursos técnicos necessários ao desenvolvimento almejado.

Essa prática, iniciada desde os trabalhos da Comissão de Saneamento, tinha por objetivo intervir em um território em franca expansão, cuja infra-estrutura construída até aquele momento não mais comportava a demanda necessária. A mudança na condução das obras públicas, decretada pela Constituição Estadual de 1891, garantia maior autonomia municipal, delegando primeiramente à

1 Ao iniciamos este capítulo, que trata da consolidação do território paulistano como centralidade, que posteriormente o transformaria em metrópole, é primordial definir o conceito aqui aplicado de infra-estrutura. Na definição de FERRARI (2004), “*é o conjunto de obras públicas e serviços de utilidade pública da cidade, que representam o capital fixo social urbano, como as vias, a rede de água e esgoto, a rede de gás e energia elétrica, os edifícios públicos e os de utilidade pública*”. Soma-se a esta a superestrutura, ou seja, aquilo tudo que é utilizado pelos habitantes da cidade como, por exemplo, o sistema de transporte coletivo. Entendemos neste sentido que a infra-estrutura é o objeto concreto de todas as ações ligadas ao saneamento; a higienização e salubridade; a abertura e extensão viárias; ao embelezamento; aos espaços públicos e aos processos de deslocamento sobre o território, vinculado às questões das forças produtivas e comerciais da cidade. A infra-estrutura urbana forma a cidades das redes e da circulação. A primeira, vinculada às redes de água e esgoto, de parques e espaços de lazer, de iluminação e abastecimento. A segunda como circulação viária, de pessoas e mercadorias, de águas, de ar e de insolação.

2 Entre diversos trabalhos que compartilham esta idéia podemos citar TOLEDO (1985 e 1996); SIMÕES Junior (1990 e 2004); Segawa (2000); CAMPOS Neto (2003), entre outros.

Intendência de Obras e depois à Prefeitura, o desafio de estruturar a cidade. Segundo Simões Junior³:

“O decreto nº 86 de 29.07.1892, que organiza os municípios do Estado, diz que compete aos municípios no referente a obras, os serviços relativos a:

- *Alinhamento, limpeza, calçamento, demolição e numeração de ruas e praças, construção e reparo de jardins públicos, muros, calçadas, pontes, chafarizes, viaduto e obras de benefício comum*
- *Servidões, estradas e caminhos*
- *Veículos e serviços de transporte*
- *Higiene, abastecimento de água, esgotos e iluminação, desde que não haja interferência com a esfera estadual.”*

O processo de urbanização - se for possível utilizar esse termo para definir o início da estruturação da cidade de São Paulo - era característico de um pensamento da engenharia como forma de regulamentar a cidade existente, tendo por modelo a cidade europeia do século XIX e as teorias vinculadas ao saneamento, à circulação e à estética urbana. As ações sobre o território eram principalmente jurídicas, com implantação da legislação urbana; de cunho sanitário, com a canalização de rios e córregos evitando assim a dispersão de doenças e mazelas urbanas; e finalmente com projetos de abertura e extensão viária. Ao governo cabiam as grandes obras de saneamento e o enfrentamento das águas, além das conexões ferroviárias; e ao município os recursos de urbanização. Este último, com claro objetivo de criação de uma infra-estrutura de ocupação do território, pelos velhos caminhos. As competências vinculadas à municipalidade estavam aplicadas em quatro pontos fundamentais:

“a sua especificidade na atuação no urbano; a formação especializada de seus engenheiros e engenheiros-arquitetos; a íntima relação destes com a Escola Politécnica recém-fundada; e a constante participação de seu staff, que sempre esteve presente, representando o órgão, nos congressos internacionais sobre construção de cidades, realizados periodicamente na Europa”.

Neste sentido, não podemos afirmar que os melhoramentos e as ações de organização da estrutura da cidade, no começo do século XX, tinham apenas um caráter estético a fim de dotar a cidade de aspectos civilizatórios. Mesmo por

3 SIMÕES Junior. José Geraldo. *O setor de obras públicas e as origens do urbanismo na cidade de São Paulo*. 1990. Dissertação (mestrado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1990. p. 55.

4 *Ibidem*, p. 55.

sua definição genérica, que designava tanto a formação de comissões para uma ação planejada até intervenções em obras de saneamento⁵, esses melhoramentos surgem como instrumento territorial em favor de suas necessidades econômicas, da expansão física e ainda em relação à demanda de higienização e salubridade do espaço, sendo primordiais as questões relativas à infra-estrutura. O patrocínio dos melhoramentos pelos setores dominantes, principalmente o dos ricos fazendeiros de café e dos industriários que despontavam na cidade, não seria tão intensos se não forem observados pelo viés de transformar a pequena cidade em capital econômica e, assim, dotá-la de infra-estruturas modernizantes. Se o surgimento do urbanismo está diretamente ligado ao desenvolvimento da esfera urbana, vinculado à questão industrial nos países europeus e nos Estados Unidos, em São Paulo entendemos este como a demanda técnica aplicada sobre a cidade no intuito de receber a infra-estrutura necessária para as relações comerciais e para a implantação de novos negócios, o que não poderia ser feito simplesmente em uma formosa cidade. A estrutura do poder público estava, portanto, vinculada a economia urbana e ao capital cafeeiro.

Como fato marcante no processo paulistano, temos a difusão da energia elétrica no final do século XIX⁶, e com ela a implantação de um sistema de transporte público sobre o agora vasto território. Os bondes elétricos, além de comportarem todos os deslocamentos necessários à cidade em crescimento, eram a principal infra-estrutura transformadora de sua imagem. Sua implantação veio atrelada a melhorias urbanas, reforma das vias, criação de espaços públicos e valorização da terra com a diminuição das distancias entre o centro e os novos loteamentos. A Light construiu em seu primeiro ano de atividade em São Paulo cerca de 56,30 quilômetros de linhas de bonde, o que significou quase o mesmo

5 LEME, Maria Cristina. Urbanismo: a formação de um conhecimento e de uma atuação profissional. In: Bresciani, Maria Stella (org.). **Palavras da cidade**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2001. p. 82. No Brasil, desde o final do século XIX, a palavra melhoramento urbano designava desde a formação de comissões para uma ação planejada, como toda e qualquer intervenção em obras de saneamento, abertura de praças, alargamento e extensão de vias. Esta relação entre a ação planejada à prática de intervenção se fazia regulamentada pela Câmara.

6 Em 1899, é fundada a “The São Paulo Railway, Light & Power, Company Ltd”, com sede em Toronto, Canadá. Seus objetivos eram “estabelecer, construir completar, manter e fazer funcionar obras para a produção, utilização e venda e produzir eletricidade gerada por vapor e força motora elétrica, a gás, pneumática, mecânica e hidráulica ou outra força qualquer para quaisquer fins. Em 25 de agosto de 1900, através do Decreto Federal nº 3.692, a companhia alterou sua razão social para “The São Paulo Tramway, Light & Power Company, Ltd” e um mês depois foi autorizada, pelo Decreto nº 3.549 a funcionar no Brasil. É a partir deste ano que se inicia a implantação de linhas de bonde movida à energia elétrica no município de São Paulo, e iniciada a construção da Usina de Parnaíba, inaugurada no ano seguinte, dotando a cidade do abastecimento de força e luz. Durante os anos seguintes a empresa inicia diversas obras, como a construção da represa de Guarapiranga, com a finalidade de regularizar a vazão do rio Tietê, para garantir a alimentação da Usina de Parnaíba, atualmente Edgard de Souza. In Fundação Energia e Saneamento. www.fphesp.org.br, visitado em 15/11/2007. Entendemos como difusão graças à existência de uma concessionária anterior a SPTL&P, que distribuía energia apenas à área central, através de geradores a combustível. A difusão da empresa canadense possibilitou, portanto, a inauguração do sistema de deslocamento coletivo que mudaria definitivamente a paisagem paulistana.

número construído pelas companhias de carris de ferro em 28 anos de serviços. Esses quilômetros de trilhos representaram a calha apropriada para a distribuição da infra-estrutura, como os serviços de água, esgoto, energia, iluminação pública e pavimentação, até mesmo aos bairros mais afastados. Condições técnicas, portanto, adequadas para a prosperidade econômica da cidade.

Os primeiros anos da gestão de Antonio Prado foram de grandes investimentos nas remodelações viárias, principalmente nas obras decorrentes da concessão e exploração dos serviços públicos, em que o tão anunciado anseio estético era mera consequência da necessidade de remontagem da estrutura urbana. Como foco, tinha-se o centro da cidade, entendido pelo perímetro entre a estação ferroviária ao norte e o largo dos piques ao sul; o roto sítio da várzea do Carmo a leste e os bairros residenciais de Campos Elíseos e Higienópolis a oeste. Era a “cidade” projetada, dotando o sítio de condições adequadas para a realização de prósperos negócios, pertinente ao nosso recorte neste trabalho. A engenharia de transformação urbana paulistana possuía, nesse contexto, a vertente embelezadora preocupada em dotar a cidade de características estéticas compatíveis com o desejo e com o investimento de recursos da rica aristocracia cafeeira, e a vertente de infra-estrutura e higienização, focada na melhoria da infra-estrutura, vinculada à compatibilização das vias e dos espaços às técnicas de assentamento de trilhos, das redes de energia, de iluminação e de saneamento. Em nosso entendimento elas nunca andavam dissociadas, como veremos adiante.

Os contratos de luz, força e viação, assinados na primeira gestão da prefeitura, tinham nitidamente a intenção de dotar a cidade de instrumentos capazes de acompanhar o progresso almejado. Novos negócios geravam crescimento populacional, com aumento da imigração e de grupos operários que vinham à capital completar a mão-de-obra necessária ao novo parque fabril que surgia. Em dez anos, São Paulo passa de 65 mil habitantes (1890) para 240 mil (1900). Os recursos empregados, apesar de tanta prosperidade, ainda eram escassos, não abrangendo todo o conjunto de sua população. A preocupação com a recuperação e o embelezamento, bem como os critérios de projeto e das técnicas de engenharia eram realizados apenas na “cidade” – área do “triângulo” e adjacências - demonstrando o foco da gestão pública sobre a transformação do centro em um local nobre e qualificado [1]. Todo o restante do aglomerado urbano ficava a mercê dos loteamentos, cumprindo, em termos de construção e de projeto, apenas os parcos critérios normativos que perduravam desde o código de posturas de 1886. O aparente desprezo do poder público em relação ao crescimento é, na verdade, uma falta de gerência e de recursos financeiros em regulamentar toda a cidade e provê-la de estrutura para um crescimento ordenado.

Dentro deste processo, com a função de ordenar o território e embelezar o centro, a antiga seção de obras da Secretaria Geral é transformada em Diretoria de Obras⁷, e, em conjunto com a concessionária de bondes, produziu projetos e melhoramentos para a cidade. As ações iniciais visavam apenas corrigir as disfunções existentes, por um lado devido ao imenso crescimento populacional na área urbana e, por outro, pela falta de infra-estrutura a esse desenvolvimento. A cidade do século XIX, mesmo com todos os avanços realizados pela implantação da ferrovia, necessitava de correção e evolução técnica, necessárias ao bonde, à energia elétrica, à canalização de rios, à construção de pontes e à expansão territorial. Os engenheiros municipais⁸, alguns deles advindos das primeiras turmas da Escola Politécnica, vão ser os responsáveis, junto com o diretor de obras, Engenheiro Victor da Silva Freire, pela concretização da transição entre os melhoramentos estéticos e a implantação da infra-estrutura, ou melhor, da passagem dos processos de embelezamento para os processos de urbanização.

Os arquivos de projetos da Diretoria de Obras⁹, entre 1899 a 1906, demonstram a clara intenção de se pavimentar ruas, implantar bueiros e sarjetas, criar passeios para os pedestres, “urbanizar” os antigos caminhos de acesso e ligação com os bairros afastados e adequar a deficiente geometria da cidade aos trilhos do até então eficiente sistema de bondes¹⁰. Preocupações essas vinculadas à técnica do bom construir, da durabilidade dos materiais e da eficiência de execução, oriundas de

7 Lei Municipal nº 491, de 20 de outubro de 1900. Altera a organização da Secretaria Geral da Prefeitura. A seção de obras da Secretaria Geral passa a constituir uma repartição à parte, com a denominação de Diretoria de Obras. Seu primeiro diretor foi Victor da Silva Freire, que já ocupava este posto na extinta seção técnica, vai ser o pioneiro no pensamento urbanístico da cidade, graças a sua formação técnica e constante intercâmbio com a Europa. Diversos trabalhos detalham o surgimento e desenvolvimento dessa diretoria, não nos cabendo, neste contexto, aprofundá-los. Ver SIMÕES Junior. op. cit., 1990.

8 A primeira Diretoria de Obras, que passa dos sete integrantes da seção de obras municipais para quinze na nova repartição, era integrada por seu Diretor (Victor da Silva Freire), por um vice (Eugenio Guilhem), por dois amanuenses, uma espécie de escrevente (Fausto de Moraes e Horácio Kiehl), por dois Primeiros Engenheiros (Joaquim Nébias e Luis Bianchi Bertoldi), por quatro Segundos Engenheiros (Lúcio Martins Rodrigues, Francisco de Paula Santos Rodrigues, Ernesto Dias de Castro e João Esteves Ribeiro da Silva), por dois desenhistas (Mauricio Rosa e Desiré Cortes), dois auxiliares (Arthur Saboya e Flavio Lacase) e por um continuo (Barnabé José Alves). Eram os primeiros engenheiros municipais. Acto nº 101, de 29 de dezembro de 1900. Reorganiza a Secretaria Geral.

9 A seção responsável pelos projetos e construções viárias, da antiga Diretoria de Obras, posteriormente Obras e Viação, é o equivalente atualmente a Secretaria Municipal de Infra-estrutura Urbana, onde se encontra parte remanescente de seu acervo original.

10 Diversas ações da prefeitura expandiam enormemente as obras de infra-estrutura na área central da cidade, como por exemplo, os editais de calçamento das ruas do triângulo, que substituíam o antigo macadame por paralelepípedos serrados, transformando ao mesmo tempo todas essas vias. Tãmanha gama de obras levaria a uma demanda ampliada não só de recursos, mas principalmente de profissionais, fato que possivelmente transformou a antiga seção de obras em diretoria, com maior autonomia. A Lei Municipal nº 475, de 22 de junho de 1900 – torna público os editais de calçamento a *parallelepipedos e macadam*; a Lei Municipal nº 481 de 18 de agosto de 1900 – autoriza o prefeito a calçar as Ruas Direita, São Bento e XV de Novembro, e o Largo do Rosário. Todas anteriores a criação da Diretoria de Obras.



[1] Esta era a imagem da cidade no início do século XX, quando da criação da Diretoria de Obras. Rua Direita em direção à atual Praça do Patriarca, 1900.

sua formação politécnica. A fundação da Escola representa um avanço significativo na forma de se compreender o sítio, suas formação geológica e as técnicas de intervenção disponíveis à sua urbanização. Uso de materiais como o concreto e o cálculo das estruturas metálicas advindas dos recursos de construção da ferrovia e do porto de Santos¹¹, transformavam a mentalidade da época e a condição de enfrentamento dos “problemas urbanos”.

A demanda por melhoramentos na área central, por outro lado, era nitidamente maior do que nas áreas periféricas, como já vimos. Detentora de todo o monopólio de transporte coletivo, a *São Paulo Tramway, Light & Power Company LTD*, servia os bairros de Campos Elíseos, Higienópolis, Vila Buarque, Santa Cecília e, claro, o Centro. A companhia não possuía política de expansão às áreas operárias, mais densamente habitadas, a leste do Tamanduateí. Maior concentração de trilhos,

11 Para melhor compreensão da importância da evolução técnica e emprego dos materiais, ver o trabalho de GITAHY, Maria Lúcia C. *O papel do Gabinete de Resistência dos materiais da Escola Politécnica na transferência de tecnologia do concreto para São Paulo, 1899-1925: um relato preliminar de pesquisa*. In *Cadernos IG/UNICAMP*, Volume 4, Número 2. Campinas, 1994.



[2] A Rua Direita vista da mesma tomada da imagem anterior, após a conclusão dos melhoramentos na área central, em 1916.

maior concentração de melhoramentos. A pavimentação e outras infra-estruturas, realizadas tanto pela Light como pela Diretoria de Obras, vão se concentrar na região. Por essas prerrogativas é que a investigação sobre a formação das diferentes tipologias de vias públicas, dentro do recorte proposto deste trabalho, foca sua atenção sobre os projetos e melhoramentos públicos nessa porção do território, da colina fundacional às chácaras a oeste; da ligação com a ferrovia ao desbravamento dos terrenos ao sul de São Paulo. Diferentemente do que ocorria nos bairros, essa área receberia as melhores técnicas e soluções urbanas disponíveis para a formação da imagem desejada [2].

TÉCNICAS DE CONSTRUÇÃO

As soluções técnicas de engenharia e a demanda de infra-estrutura são formas imperativas para a implantação dos melhoramentos. A entrada da *The São Paulo Tramway, Light & Power LTD*, mais conhecida por Light, no cenário de construção da paisagem transformou os critérios e as exigências técnicas,



[3] A partir da Planta geral da Capital a prefeitura municipal estabelece, através da Lei Municipal nº 407, quatro setores para a distribuição de energia elétrica, ficando a área da colina fundacional vinculada ao setor oeste. “Planta geral da Capital de São Paulo, distribuída em sectores para luz elétrica, 1899”.

[4] Abertura de galerias subterrâneas na Rua São Bento, para a colocação de fiação elétrica em 1900. Ao fundo antigo mosteiro de São Bento.





[5] Único cruzamento perpendicular da cidade, as esquinas da Rua São Bento e Direita, quando da implantação de trilhos dos bondes elétricos em 1902.

sofisticando as obras e trazendo novas maneiras de se construir a forma urbana, como provava a lei que determinava a regulamentação das intervenções e as normas de instalação da rede de energia elétrica na cidade. Promulgada em 21 de julho de 1899, logo no início da concessão pública, a Lei Municipal nº 407, dividia a cidade em quatro setores ou zonas de distribuição de força e luz [3]. Sobre estes regulava a quantidade e a qualidade dos serviços de fornecimento, além de seguir critérios de implantação da infra-estrutura exigida. Na área central, por exemplo, de acordo com a Lei Municipal nº 366¹² e o Acto nº 26¹³, ambos de 1898, os cabos deveriam ser enterrados, livrando a paisagem de qualquer impacto negativo. Novos recursos empregados para contemplar as soluções de implantação.

“[...] a canalização deverá ser estabelecida sobre os passeios, fora da calçada e a profundidade mínima de 0,60 [m..]. assentados sobre canaletas de matéria

12 Lei Municipal nº 366, de 12 de agosto de 1898. Autoriza o assentamento de postes para transmissão de luz elétrica.

13 Acto nº 26, de 18 de outubro de 1898. Resolve sobre o assentamento de postes de ferro ou de madeira, bem como cabos e fios para a transmissão de força e luz elétrica.

resistente e durável [barro vidrado, alvenaria ou metal] [...] uso de cabos isolados quando encontrarem condutores metálicos de água e gás, em seu percurso, nunca assentados a menos de 0,50m destes¹⁴”.

Não se limitavam somente aos recursos de implantação, mas também de manutenção, a fim de manter a qualidade dos serviços prestados para as obras de melhoramentos e, conseqüentemente, à imagem da cidade [4].

“Atravessando as ruas e praças os condutores [elétricos] devem ser estabelecidos de tal modo que seja possível examiná-los e substituí-los sem se torne necessário a escavação alguma na calçada [...] Deverá estar sempre em dia, na escala 0^m,001 a planta de rede de canalização de cada concessão, a ligação ao prédio, com a indicação do número [...] além de cortes e secções detalhadas na escala de 0^m,012 e 0^m,05¹⁵”.

Com a condução de energia para os edifícios por dutos subterrâneos e as ligações aéreas para alimentação dos veículos elétricos, faltava apenas à preparação do suporte de deslocamento dos bondes: a via. Este componente da morfologia da cidade é o indutor da absoluta maioria dos trabalhos realizados pela Diretoria de Obras e pela SPTL&P nos primeiros anos do século XX. A instalação dos trilhos demandava grandes transformações, como a modificação do greide da via, dos calçamentos, dos passeios e de qualquer elemento existente sobre as ruas da cidade. Entre 1901 e 1902 a prefeitura promulgou diversas leis e atos, que definiam os procedimentos de adequação das ruas para receberem os trilhos e os incrementos necessários à modernidade [5].

A Lei Municipal nº 528 de 6 de julho de 1901, aprovava as bases de unificação dos contratos da SPTL&P, nas quais estavam definidas zonas de atuação e percursos. O que chama atenção nesta lei, especificamente, é o artigo 18: *“A Companhia obriga-se a reformar o Viaduto do Chá, de modo a prestar-se melhor ao trânsito público e dos tramways elétricos, de acordo com o plano e a descrição das obras”*. O viaduto era um exemplo de via que não possuía condições estruturais de comportar o novo sistema, e como várias outras já executadas na colina e nos bairros envoltórios, deveria ser reformado.

14 Lei Municipal nº 407, de 21 de julho de 1899. Regula o serviço de distribuição de força e luz pela eletricidade. Artigo 4º.

15 *Ibidem*, Artigo 9º.

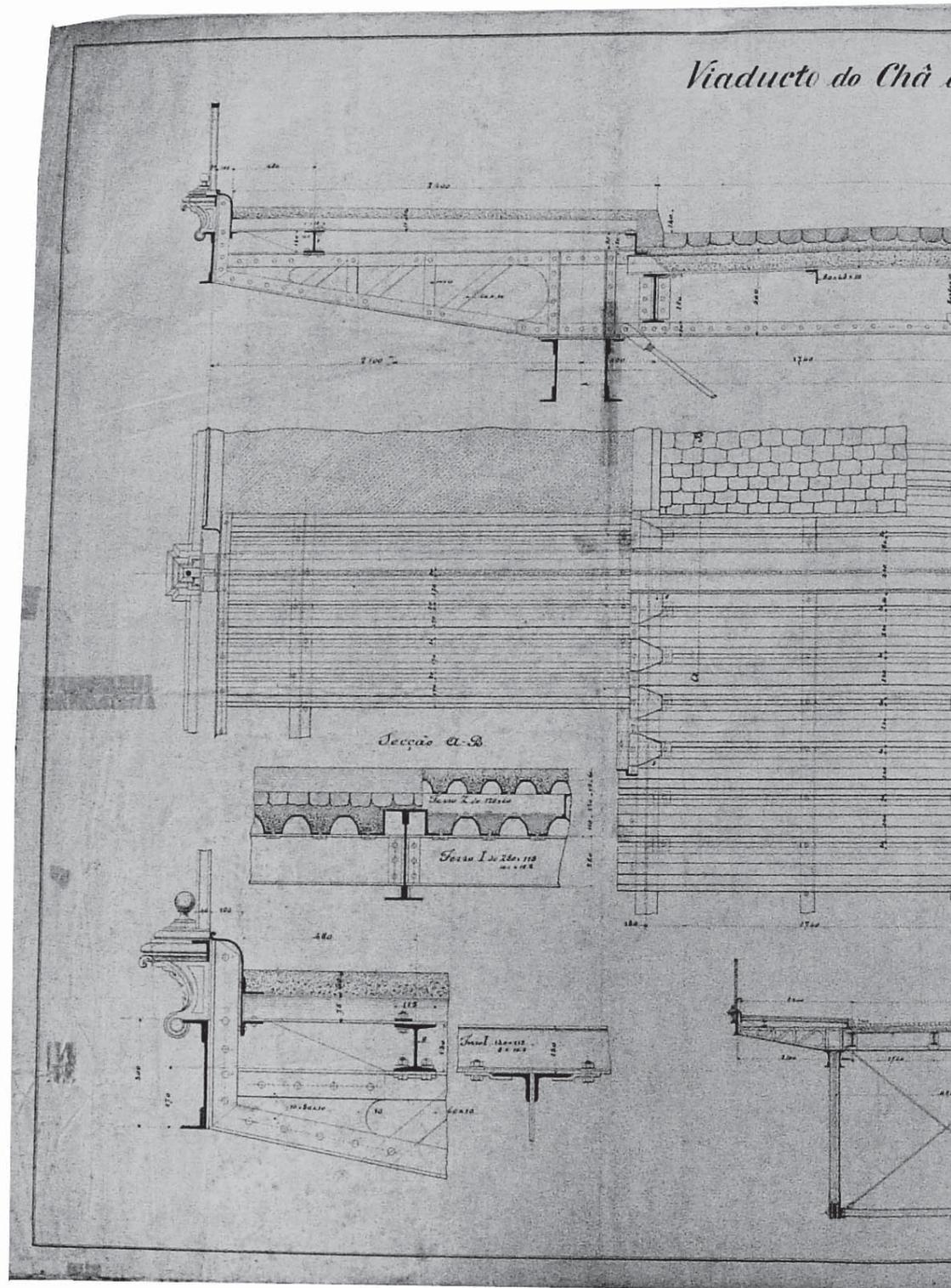
Viaducto do Chá em São Paulo

Título:	Viaducto do Chá de São Paulo
Autoria:	Não identificado
Peças gráficas:	Planta da estrutura, seções transversais e ampliações para a troca do pavimento do viaduto [6]
Escala:	Variadas
Data:	Não identificada no documento, mas provavelmente entre 1901 e 1902, de acordo com arquivos da Light.

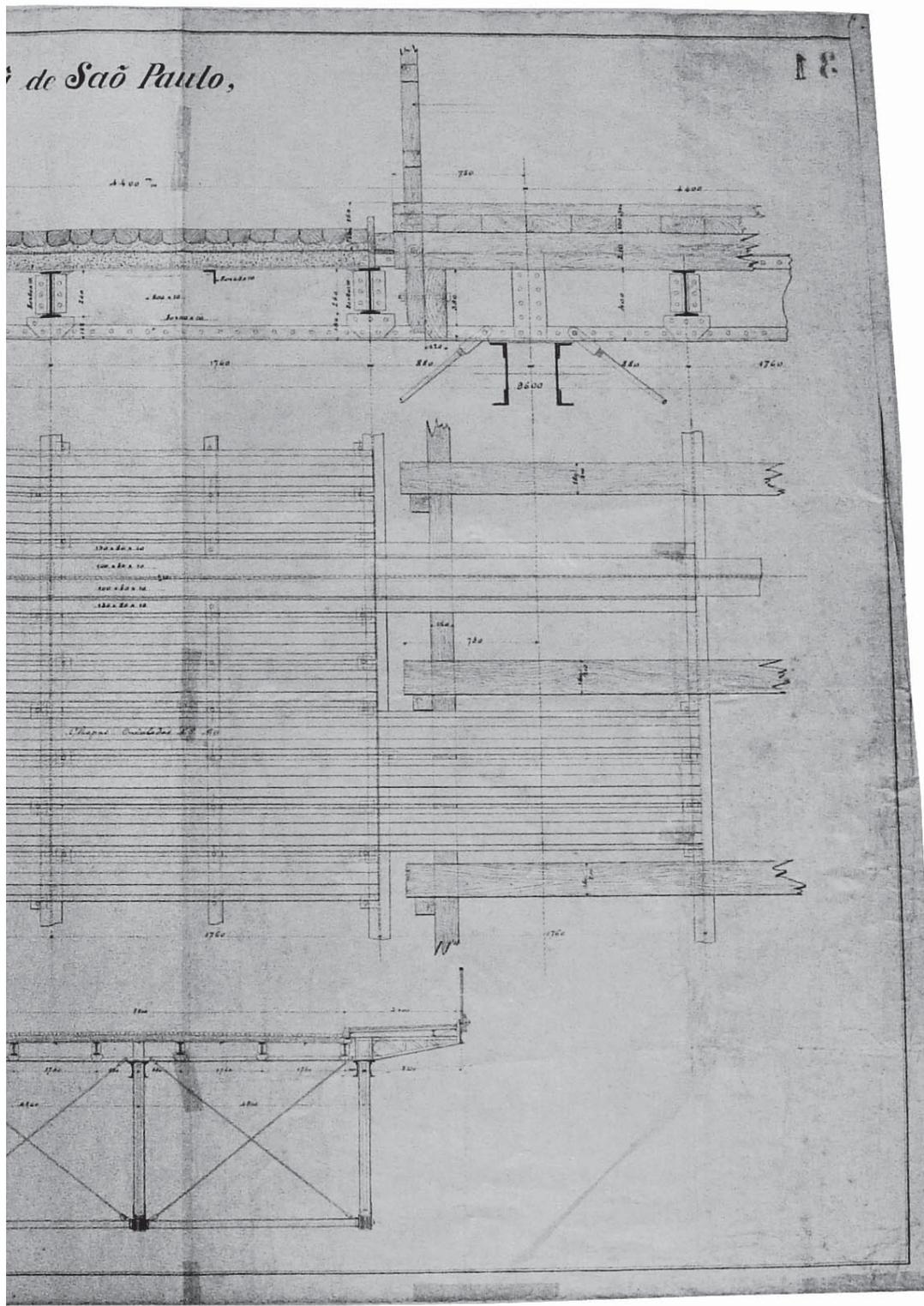
A prancha representa a técnica de substituição do antigo pavimento do viaduto, em assoalho sobre estrutura de madeira, por um novo, em paralelepípedos serrados sobre base de concreto. Quando de sua inauguração, em 1892, o viaduto era constituído de uma estrutura metálica como apoio ao vigamento de madeira, por onde se sobrepunha um assoalho. Este piso trazia muitos transtornos à municipalidade, que após o encampamento da via, em 1896, era responsável por sua manutenção. Carroças, bondes à tração animal e pedestres tinham muita dificuldade em trafegar por sua estrutura. Com o advento do bonde elétrico e o conseqüente contrato com a Light, obrigou-se a Companhia a trocar o pavimento [7].

As seções demonstram a substituição das vigas de madeira por chapas metálicas onduladas, fixadas por cantoneiras junto à estrutura metálica existente, nas quais era lançado um recobrimento de concreto de cerca de 0,15m e, sobre este, assentados os paralelepípedos serrados [8]. As chapas proporcionavam esbeltez ao conjunto, equacionado ainda os esforços à tração, necessários ao bom desempenho do pavimento. Este tipo de laje introduzido pela companhia canadense no trato das vias facilitava os custos e os prazos de execução. Os passeios também foram refeitos, utilizando-se a mesma chapa, fixada sobre um novo perfil de 120x60mm e recoberta com 0,06m de concreto desempenado. A declividade transversal para o escoamento das águas pluviais era de 2%, seguindo as diretrizes da época. Conforme podemos observar pela seção transversal, tal técnica reduziu e transformou o instável assoalho em um piso de características firmes, e adequado a suportar os trilhos da companhia [9]. Aproveitando-se da reforma fora introduzido um novo guarda-corpo, também metálico, com um sistema de fixação menos robusto, embelezando a paisagem da travessia. A reforma do viaduto pela Light nos impele novamente a confirmar a hipótese de que boa parte dos melhoramentos de São Paulo se tratou sim de aplicações de recursos técnicos para dotar a cidade de infraestrutura adequada, com tecnologia estrangeira e com o avanço da engenharia politécnica nacional. Certamente estes recursos facilitavam o desenvolvimento urbano e estavam aliados aos interesses expansionistas da própria concessionária de transporte coletivo.

Viaducto do Chá em São Paulo



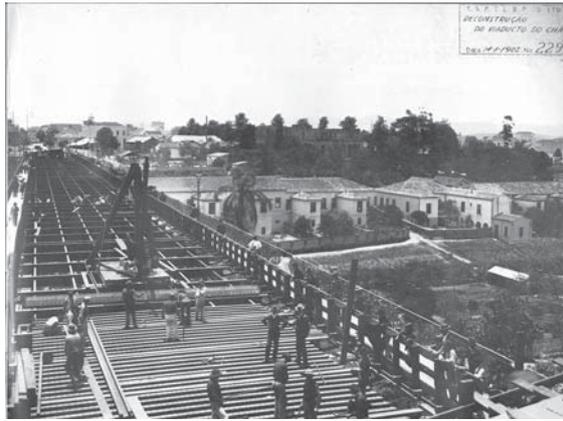
[6] [Viaducto do Chá de São Paulo]. Planta e seções dos serviços a serem executados na substituição do pavimento do viaduto, c. 1900. Sem escala.



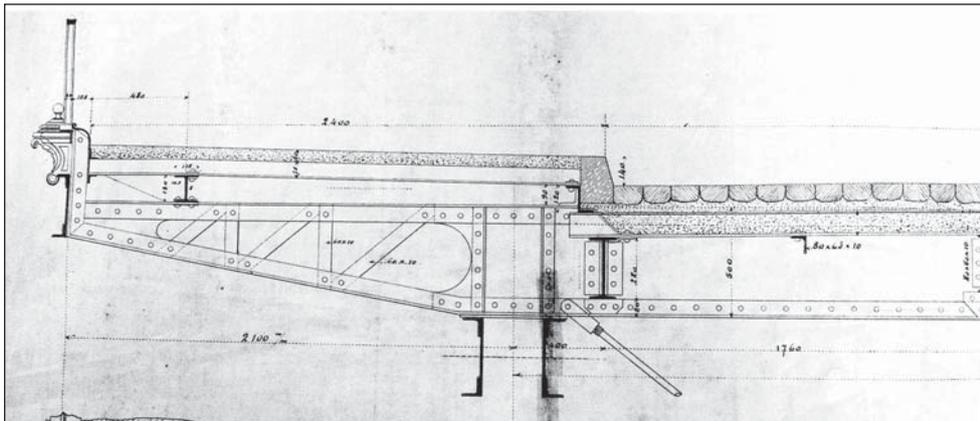
Viaducto do Chá em São Paulo



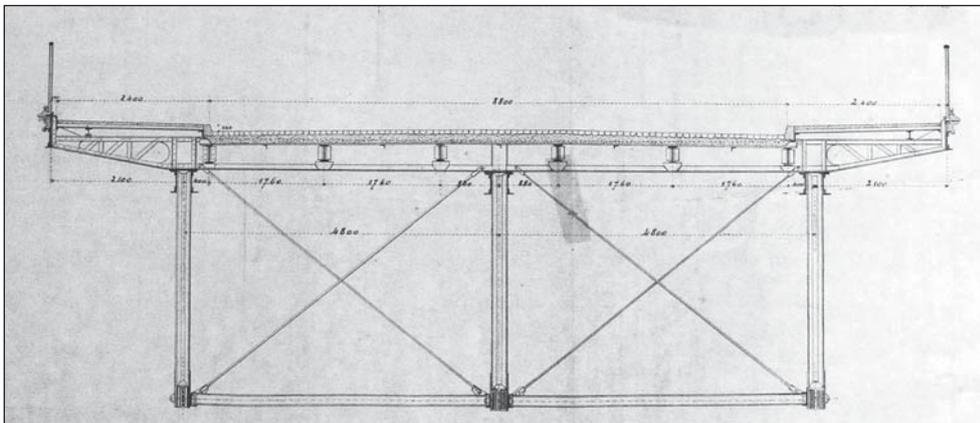
[7a] Viaduto do Chá, por volta do ano de 1900, com o pavimento em tábuas sobre vigas de madeira apoiadas diretamente na estrutura metálica.



[7b] Obras de reforma do pavimento do viaduto do chá, conforme projeto apresentado pela SPTL&P, 1902.



[8] [Viaducto do Chá de São Paulo]. Detalhe da seção transversal de reconstrução do pavimento, c. 1900. Sem escala.



[9] [Viaducto do Chá de São Paulo]. Seção transversal do viaduto, c. 1900. Escalas variadas.

Os critérios de reforma destas vias encontram-se no Acto nº 135, de 26 de agosto de 1902, que expede o regulamento para os serviços de viação e de distribuição elétrica, ou seja, todas as normativas necessárias para a instalação de bondes nas ruas de São Paulo. Sobre estas normas é que, possivelmente, se baseavam os projetos de melhoramentos, realizados sobre a experiência dos engenheiros politécnicos, enquanto os códigos de posturas vigentes ainda remontavam à cidade arcaica do século XIX. Novos critérios para a execução de calçamentos, assentamento de trilhos, posteamento e até mesmo arborização estavam presentes.

Enquanto a paisagem urbana do “triângulo” deveria ter seu visual preservado dos postes e dos cabos elétricos, no restante da cidade a situação era bastante diferente. Os altos custos de implantação da rede no subsolo, somados ao rápido crescimento da mancha urbana, inviabilizavam este tipo de prática, resultando na instalação de um vasto posteamento sobre a rua. A técnica tentava, entretanto, minimizar este impacto.

“Os postes serão metálicos ou de madeira, dos typos aprovados pela prefeitura [...] Os fios serão assentados por meio de braços, cruzetas e ganchos [...] terão os postes afastamentos máximos de 80,00m em alinhamentos retos e 50,00, em curvas¹⁶”.

Além do material, a forma de implantação também fora uma questão levantada quando da construção das vias. A “*canalização aérea* [deveria ser instalada] *com altura mínima de 6,00m* [ao longo do centro das ruas] *e nos cruzamentos nunca inferior a 7,00m* [...] *Os fios devem ser afastados no mínimo a 0,90m do alinhamento das ruas, à distância inacessível das sacadas ou outras saliências¹⁷* [...] a fim de não permitir vandalismos e furtos. Somadas a estas normativas, ainda fazia-se presente a preocupação com a arborização urbana, com o intuito de minimizar a manutenção e os acidentes. “*Nas ruas arborizadas é proibido o assentamento de fios primários*”. Sobre a via, critérios de preparação do leito carroçável e introdução de sistemas e materiais que minimizassem o impacto da instalação dos trilhos para os novos veículos, ao mesmo tempo em que embelezassem e trouxessem conforto aos pedestres, usuários do sistema:

“O recalçamento será feito segundo as regras da arte e só será aceito depois de uma inspeção feita por agentes da prefeitura, conjuntamente com agentes autorizados da Companhia [...] A reposição do macadam, levantado pela Companhia, será a sua custa feita pela prefeitura, ficando a comunicação da parte entre os trilhos e

16 Acto nº 135, de 26 de agosto de 1902. Expede o regulamento para os serviços de viação e de distribuição elétrica. Artigo 2º.

17 *Ibidem*, Artigo 1º.

mais 0,40m de cada lado a cargo da mesma [...] nas ruas sem revestimento, o perfil transversal será reconstituído pela Companhia, ficando a seu cargo a conservação da parte entre trilhos e mais 0,50m de cada lado [...] Nos cruzamentos das ruas e em todos os lugares em que for preciso, a Companhia executará as obras necessárias para facilitar o escoamento das águas, submetendo as disposições projetadas a aprovação da prefeitura¹⁸”.

Necessário também era o dimensionamento das novas ruas a serem abertas ou alargadas, já que o material rodante deveria dividir o espaço com o crescente número de automóveis que São Paulo recebia a cada ano. Dimensionar para minimizar o tráfego e o conflito entre carros e bondes era tema constante na diretoria de obras, que submetia os projetos da Companhia Light à aprovação da equipe de Freire [10-11].

“Trilhos no nível do solo, sem saliência e depressão, segundo o perfil aprovado da via pública, não podendo ser alterada no sentido transversal e longitudinal [...] Entre as partes mais salientes do tramway e o alinhamento das guias será em geral reservado um intervalo livre de 2,40m que permita o estacionamento de um veículo ordinário com jogo necessário para passagem do material rodante [...] o afastamento mínimo entre o estribo e o alinhamento das guias será de 0,30m [...] os projetos de execução serão sempre submetidos previamente a aprovação da prefeitura [...] a largura do material rodante, incluindo saliências e estribos, será de 2,45m, com bitola de 1,44m¹⁹”. [grifo nosso].

DIVERSOS PROJETOS

Dotar de engenharia as vias e os caminhos pré-existentes eram uma forte necessidade. Sanear as várzeas e expandir o território, por outro lado, não era menos importante. Afinal, o saneamento da cidade, através da canalização de córregos e ribeirões, como vimos anteriormente, além de melhorar a saúde pública e a higiene urbana, propiciava a criação de novos sítios, pertinentes a ocupação dos negócios que a cidade desenvolvia constantemente. Preocupação recorrente desde os trabalhos de Theodoro Sampaio e Paula Souza na Companhia de Saneamento do Estado, na última década do século XIX²⁰, o saneamento era sempre acompanhado de uma proposta viária sobre o antigo leito do ribeirão. O *Anhangabahú* ainda um desafio a ser enfrentado e a criação de novos caminhos eram pautas constantes nas discussões da Diretoria de Obras desde anos anteriores.

18 *Ibidem*, Artigo 7°.

19 *Ibidem*, Artigo 6°.

20 Conforme abordado no capítulo anterior.



[10] Duas vertentes dos melhoramentos. Os trilhos e o pavimento implantado sobre a Rua de São Bento, sem a execução do alargamento na via... Rua de São Bento em direção ao Largo São Francisco em 1902.



[11] ... E sobre a Rua XV de Novembro, alargada no final do século XIX, onde a situação para o trânsito de bondes e automóveis tornou-se mais favorável. Rua XV de Novembro, c. 1910, em direção ao Largo do Tesouro a partir de imediações do Largo da Sé.

Projecto de Rua entre as Ruas Senador Queiroz e São João, pelo Valle do Anhangabahú

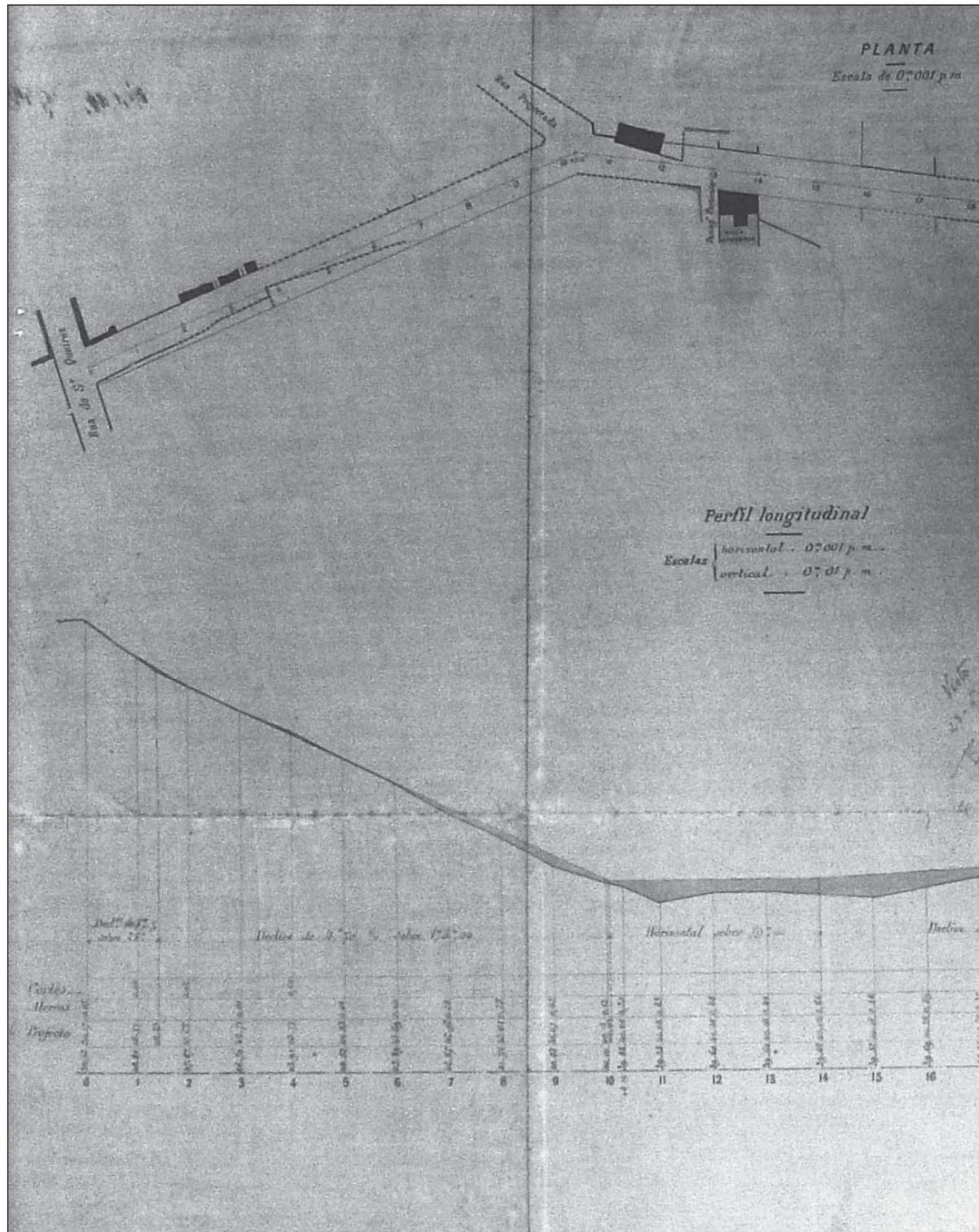
Título:	Projecto de Rua entre as Ruas Senador Queiroz e São João, pelo Valle do Anhangabahú
Autoria:	Secção de obras da Prefeitura Municipal - Eng. João E. Ribeiro da Silva, com visto do diretor Vítor da Silva Freire
Peças gráficas:	Planta e perfil longitudinal (desenhos nº 01 e 02) [12]
Escala:	1:1.000
Data:	São Paulo, 22 de maio de 1900 (assinado sobre a folha rosto da prancha) e 22 de maio de 1899 (assinado sobre a prancha)

Esta proposta chama a atenção por ser bastante díspare de outros projetos encontrados nos arquivos da Diretoria de Obras. Ao invés de dotar de infra-estrutura os caminhos dos trilhos, preocuparam-se em criar novos, já no intuito de desafogar a circulação do saturado “triângulo” e urbanizar o fundo de vale do Anhangabaú, possibilitando condições propícias a instalações de serviços e comércios. Eliminava-se o uso residencial e de chácaras, que depunham contra a prosperidade paulistana, por meio das desapropriações necessárias. De maneira similar a alguns outros projetos do mesmo período, os engenheiros municipais já dispunham dos códigos e técnicas para execução de projetos geométricos, cálculos de arrimos e taludes, pavimentação e drenagem. Instrumentos indispensáveis para se ocupar um leito de rio.

Projetada em 1899, ainda pela Secção de Obras, e incorporada aos objetivos municipais no ano seguinte, a via facilitaria a ligação da colina com a estação ferroviária, no setor norte da cidade. A proposta baseava-se na precedente, da Companhia de Saneamento, sendo, contudo, menos ousada. Fato que se deve, muito possivelmente, aos recursos financeiros necessários às desapropriações no Vale, restringindo o projeto à área entre a Rua Senador Queiroz e a Ladeira de São João [13].

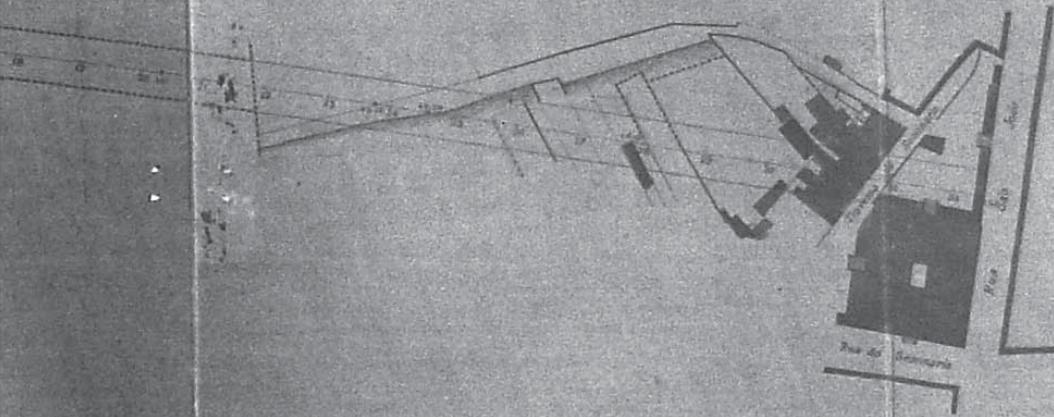
A via projetada possuía 16,00 metros de largura, respeitando as diretrizes do Código de Posturas de 1886, e 660m de comprimento, perfazendo 33 estacas a cada 20m. Em seu percurso corta diversos lotes sobre o parcialmente canalizado Ribeirão Anhangabaú, por onde deveriam ser executadas as desapropriações necessárias. O perfil longitudinal representa um acentuado aclave projetado da via, o que acarretou em diversos trabalhos de movimentação de terra (representados pelas hachuras em cinza abaixo e acima do novo perfil). A rua é implantada lindeira ao ‘*projectado*’ mercado de São João, alinhando esta edificação junto à Rua do Seminário, já existente, e cortando a antiga travessa com o mesmo nome. Na mesma prancha aparece outra via também projetada, que ligaria o vale à área da várzea do Carmo, posteriormente incorporada à proposta, com o nome de *Rua Anhangabahú*, como nos mostram mapas da época. Esta ação resulta na conexão entre as várzeas, não da maneira imaginada por Paula Souza, quando na Comissão de Saneamento, mas

Projecto de Rua entre as Ruas Senador Queiroz e São João, pelo Valle do Anhangabahú

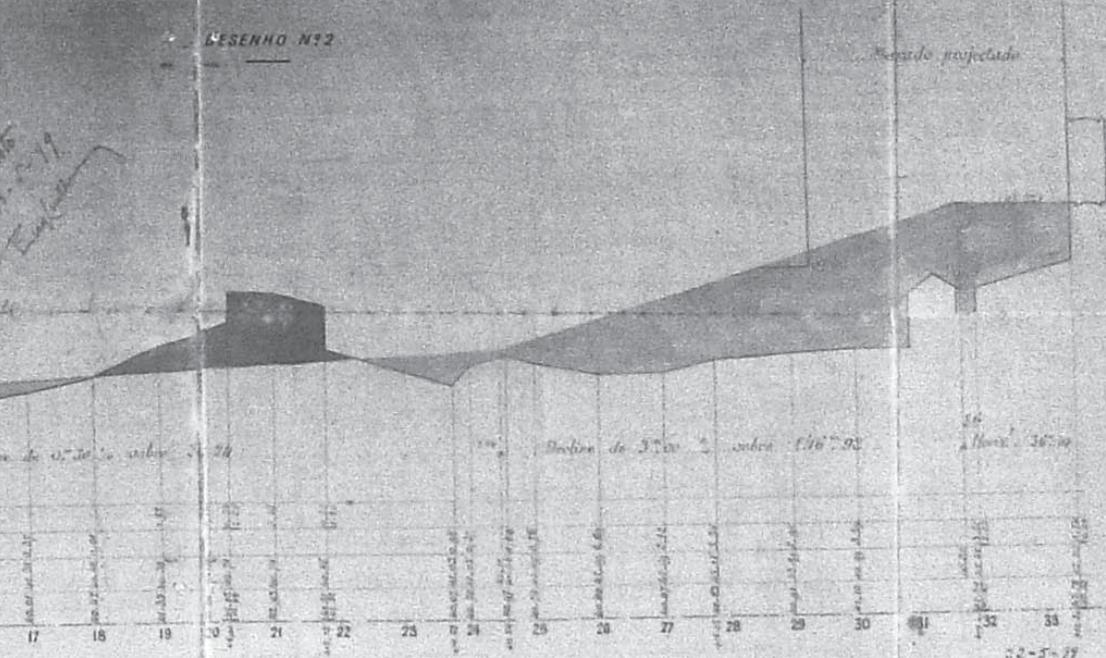


[12] SÃO PAULO (CIDADE). Projecto de Rua entre as Ruas Senador Queiroz e São João, pelo Valle do Anhangabahú. Projeto da Secção de obras da Prefeitura Municipal, 1900. Escala 1:1000.

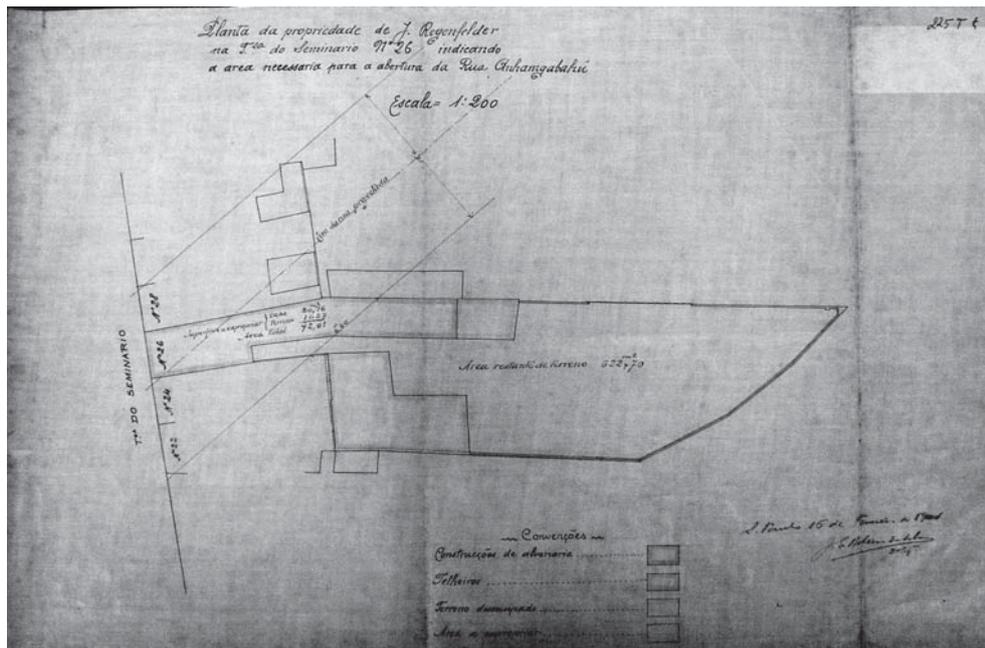
DESENHO N° 1



DESENHO N° 2



Projecto de Rua entre as Ruas Senador Queiroz e São João, pelo Valle do Anhangabahú



[13] Planta da propriedade de J. Regenfelder na travessa do Seminário n. 26, indicando a área necessária para a abertura da Rua Anhangabahú, 1901. Escala 1:200.

daquela possível, contornando a colina fundacional e integrando o sistema viário central. O trecho que a ligaria com a Rua Senador Queiroz, proposto por Ribeiro da Silva, seria conhecido posteriormente por Rua Francisco Souza.

A proposta, apesar de implantada sobre o mesmo território de sua antecessora, seguia rigorosamente a idéia de “traçado xadrez”, normativa da prefeitura, ao contrario do percurso do rio que acarretava leve sinuosidade ao desenho. A Rua Anhangabahú, iniciada em 1902²¹ e concluída entre 1905 e 1906, foi a primeira ação construída sobre leito de rio na cidade, com intenção não necessariamente apenas para a qualificação do espaço ou saneamento público, mas principalmente à criação de um canal de deslocamento sobre o território, facilitando as conexões entre o centro existente e a estação ferroviária. Uma preocupação que se estenderia, anos mais tarde, a um planejamento territorial diferenciado, utilizando-se dos leitos e fundos de vale da cidade para direcionar o crescimento e a expansão urbana, já preocupação constante naquele período.

21 Lei n° 560, de 06 de fevereiro de 1902. Autoriza o prefeito a abrir a projectada Rua Anhangabahú.

Caminhos pavimentados e ligações realizadas; a cidade ainda se construía de forma não articulada, sem um planejamento ou mesmo uma preocupação de integração. As obras e projetos estavam vinculados prioritariamente às melhorias dos caminhos e ruas pré-existentes, prática herdada do século XIX, que a Diretoria de Obras não conseguia se desvincular. A introdução de novas referências baseadas na cidade europeia do século XIX viria a ser uma saída para a mudança desse paradigma.

As referências internacionais transformam a maneira com que o poder público enfrentou as questões estruturais²² e estéticas urbanas, com vistas a um possível planejamento, que ira ocorrer anos mais tarde. É importante ressaltar que não se tratava ainda de substituir as estruturas urbanas existentes, mas sim adaptá-las as necessidades por meio de dispositivos, na maioria das vezes limitados. Quase como um “*urbanismo superficial*”²³. A cidade existente deveria ser reformada e regulamentada por meio de novas vias e arruamentos, com geometria rigorosa, facilitando o deslocamento de pessoas e mercadorias, respeitando-se sempre conceitos da circulação, dos quais dependia a prosperidade da economia urbana. Benfeitorias diretamente realizadas pela implantação do sistema de transporte e pela existência de um corpo técnico capacitado, com referências teóricas e práticas conceituadas, tanto pelo lado da *The São Paulo Tramway, Light & Power Co LTD*, quanto na Diretoria de Obras, pela formação europeia de seu diretor, Victor da Silva Freire. Sobre Vitor Freire, Simões Junior nos relata:

*“Seu conhecimento científico, aliado à prática profissional intensa e às constantes viagens à Europa para participar de congressos internacionais, deu-lhe condições de ser o pioneiro nesse traslado da experiência urbanística internacional para a realidade de São Paulo [...] foi o brasileiro que mais esteve presente nesses eventos internacionais anteriores à Primeira Guerra Mundial, num momento em que a influência germânica era predominante nesse cenário urbanístico”*²⁴.

Segundo Menezes²⁵, o principal eixo que a razão técnica desenvolve na passagem do século XIX para o XX é o da circulação, com suas exigências de fluidez, acessibilidade

22 Entendemos por estrutura urbana, nas palavras de ZMITROWICZ, todo o conjunto de canais e barreiras que, respectivamente, facilitam e obstruem a expansão dos usos urbanos em determinada direção. Seria o território transformado, preparado para receber os planos e projetos de expansão. Para um aprofundamento desta temática ver: ZMITROWICZ, Witold. *As obras públicas de engenharia e a sua função na estruturação da cidade de São Paulo*. 1984. Tese (doutorado), Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1984.

23 Urbanismo superficial é como PICON trata, através de um termo cunhado por Emmanuel LeRoy-Ladurie, a adaptação da cidade e do território antes do surgimento da teoria e da ciência do urbanismo. Questões como melhoramentos e incrementos na estrutura da cidade estão associadas a este termo. Ver: PICON, Antoine. Racionalidade técnica e utopia: a gênese da Haussmanização. In SALGUEIRO, Heliana Angotti (org.). *Cidades capitais do século XIX*. São Paulo: EDUSP, 2001. p. 70.

24 SIMÕES Júnior. José Geraldo. *Anhangabaú: história e urbanismo*. São Paulo: Ed. SENAC: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004. p. 169.

25 MENESES, Ulpiano Bezerra de. Cidade Capital, hoje? – prefácio. In SALGUEIRO, Heliana Angotti (org.). *Cidades capitais do século XIX*. São Paulo: EDUSP, 2001. p. 9-17.

e velocidade nos deslocamentos. Segundo a necessidade de organização do território da cidade, com finalidade de atender ao embelezamento necessário para a afirmação do poder econômico da monocultura cafeeira, a circulação seria o principal transformador do tecido urbano. Inicialmente, com a estruturação da rede ferroviária como elemento formador da lógica da circulação, e depois com os bondes como estruturadores do deslocamento local e responsável pela segregação funcional do uso do solo. A rede de bondes, como o primeiro sistema eficiente de transporte coletivo na cidade, permitiu a expansão da área “urbanizada” e obrigou a implantação de outra rede que, além de possuir infra-estrutura adequada, obrigatoriamente necessitava de soluções técnicas precisas por parte da engenharia.

Ao que nos parece, o surgimento da Light, companhia de capital internacional, com alguns técnicos de origem estrangeira, e as novas referências da Diretoria de Obras, incrementaram as propostas e a qualidade das intervenções, sempre vinculadas ao trato do espaço e das vias públicas pelo viés do sistema de deslocamento. Prova disso é a complexidade das propostas que se apresentavam sobre os “melhoramentos da cidade”, muito distintas daquelas de alguns anos anteriores. Este nível técnico de se construir cidades se comparava agora ao nível já alcançado pela engenharia sanitária da Companhia de Saneamento, adiantando as propostas de infra-estrutura de pontes, canais, viadutos e túneis²⁶. Eram as referências técnicas.

Devido à necessidade de precisão técnica dos “tramways”, os projetos já continham certo rigor geométrico, através das plantas, perfis longitudinais e seções transversais. O desejo de melhoramento era acompanhado ainda por técnica de representação, cálculo e esmero da construção, instrumentos indispensáveis para a precisão requerida pelos trilhos. Os elementos constituintes das vias públicas também foram se sofisticando, não mais se aceitando a simples adequação do calçamento ou a mera implantação de passeios, práticas comuns nos melhoramentos até aquele momento. A implantação de trilhos e o meio de transporte trazem uma série de benfeitorias ao cenário urbano, como o processo de pavimentação em paralelepípedos serrados, posteriormente substituído pelo *asfalto*; a captação e drenagem das vias destinadas a evitar o acúmulo de água junto aos trilhos; a execução de terraplanagens, herança da engenharia ferroviária; a instalação de postes e fios elétricos, tanto vinculados à alimentação dos edifícios quanto dos veículos; a iluminação sobre o leito da rua para o tráfego noturno; e o mobiliário urbano, tanto relativo aos pontos de parada quanto aos equipamentos de apoio como sinalização. A via pública ganha também qualidade estética com a adoção de processos de arborização, implantação de monumentos e de melhorias nos passeios, já que caminhar sobre o meio da rua torna-se uma prática indesejável.

26 Neste sentido, observar o trabalho de CAMPOS, Cristina de. *Ferrovias e saneamento em São Paulo*. O engenheiro Antonio Francisco de Paula Souza e a construção de rede de infra-estrutura territorial e urbana paulista, 1870-1893. 2007. Tese (doutorado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

Projecto para ponto terminal da linha de bondes elétricos na ladeira de São João

Título: Projecto para ponto terminal da linha de bondes elétricos na ladeira São João
Autoria: The São Paulo Railway, Light & Power Co. Lim, Eng. Harry Martwell, assinado por procuração por Alexandre Mackenzie
Peças gráficas: Planta, perfil longitudinal, secção transversal e vista, a partir da ladeira de São João [desenhos nº 01] [14]
Escala: 1:120
Data: São Paulo, 19 de outubro de 1899

Interessante proposta, encontrada junto aos arquivos municipais - a construção de um ponto terminal da linha de bondes elétricos na ladeira de São João, lindeira ao largo do Rosário. No início do século passado, esse era um dos principais pontos de acúmulo de tráfego no “triângulo”, relatado em diversas seções da Câmara Municipal, pelo Vereador Silva Telles, bem como pelo próprio Vitor Freire, anos mais tarde em sua conferência “Melhoramentos de São Pau²⁷”. A SPTL&P, já havia escolhido este sítio para centralizar as partidas e chegadas dos Tramways em direção às zonas oeste e norte da cidade, antes mesmo do início de suas operações²⁸. Tornava-se o ponto nefrágico do sistema e, portanto, urgente seriam necessários seus incrementos. Nesse sentido a Companhia propôs a construção de um pequeno terminal, aproveitando-se do acentuado aclave da encosta, a fim de tornar referencia o sistema de transporte na colina histórica.

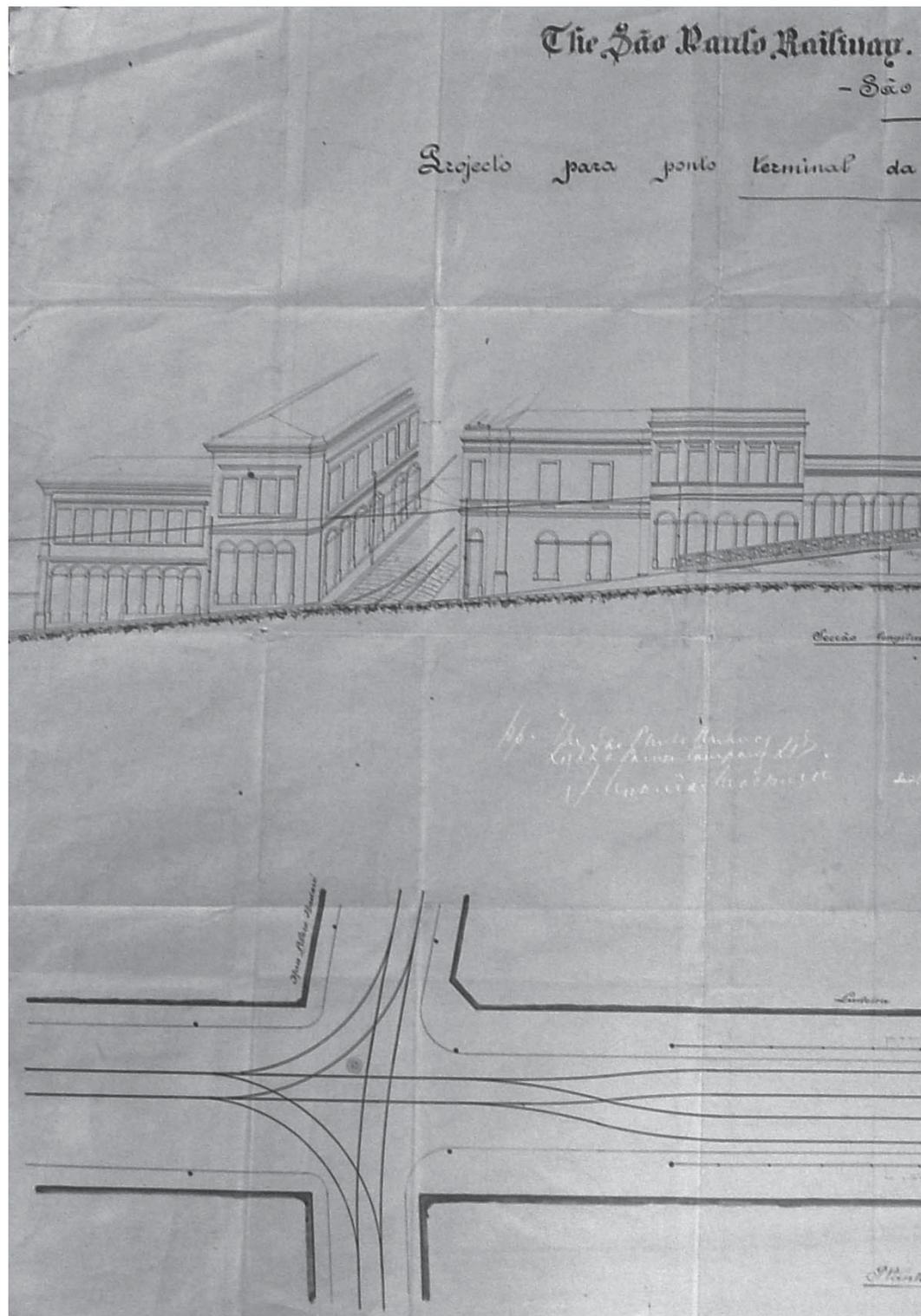
O projeto baseava-se em um corte no aclave da ladeira e na construção de uma plataforma em alvenaria, possibilitando a parada em nível de dois veículos elétricos. Os passageiros ingressariam através de uma imponente escadaria com cobertura de cristal, advindos do largo do Rosário. Possivelmente o local de maior fluxo de nobres passageiros da “cidade”, naquele momento, a as escadas davam acesso às plataformas, onde o embarque se realizaria, em ambos os lados. O mais atraente nesta solução é a forma de embarque nos veículos, em nível, que seria adotada na rede integrada de transportes coletivos, apenas no início dos anos 1980, com as plataformas dos corredores exclusivos de ônibus desenvolvidos pela Sistran²⁹. Uma solução visionária, pautada no transporte ferroviário, no sentido

27 A conferência de Vitor Silva Freire será abordada a diante.

28 O início das operações das linhas de bondes na cidade é marcado pela viagem inaugural entre o Largo São Bento e as proximidades da Chácara do Carvalho, na Barra Funda, então residência do Sr. Prefeito Antonio Prado, em 07 de maio de 1900.

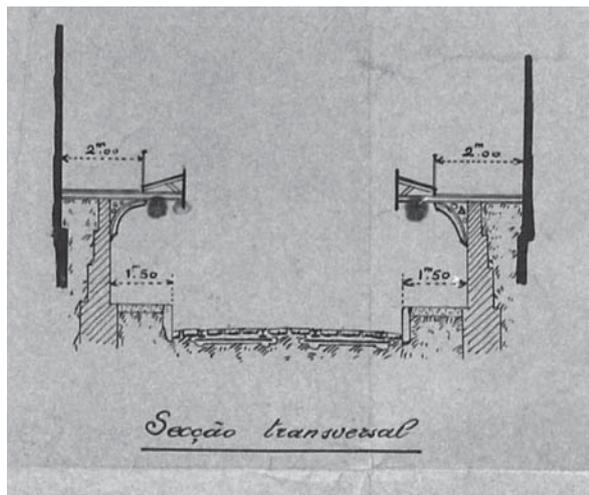
29 A Sistran era a denominação do Sistema de Transporte Urbano de passageiros na região metropolitana de São Paulo, desenvolvido pelo Grupo Executivo da Grande São Paulo – GEGRAN – e pela Empresa Metropolitana de Planejamento da Grande São Paulo, Emplasa. Consistia em propor uma política de transportes urbanos de passageiro através de uma rede integrada de transportes coletivos de alta capacidade, com regularidade e abrangência territorial. Os corredores de ônibus, alguns com embarque em nível, eram um dos elementos integrantes deste sistema.

Projecto para ponto terminal da linha de bondes elétricos na ladeira de São João

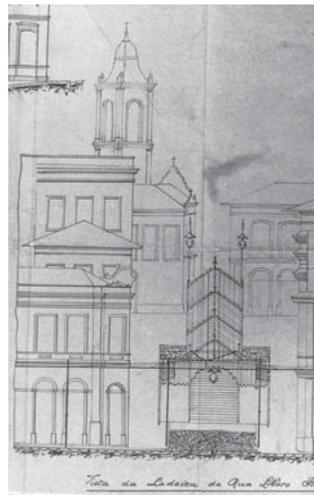


[14] MARTWELL, Harry [The São Paulo Railway, Light e Power Co. Lim.] Projecto para ponto terminal da linha de bondes elétricos na ladeira São João, 1899. Escala 1:120.

Projecto para ponto terminal da linha de bondes elétricos na ladeira de São João



[15] Detalhe da plataforma de embarque em nível. MARTWELL, Harry [The São Paulo Railway, Light e Power Co. Lim.] Projecto para ponto terminal da linha de bondes elétricos na ladeira São João, 1899.



[16] Vista desde a Rua Líbero Badaró. MARTWELL, Harry [The São Paulo Railway, Light e Power Co. Lim.] Projecto para ponto terminal da linha de bondes elétricos na ladeira São João, 1899.

de facilitar o embarque, criando conforto e comodidade aos passageiros, além de organizar o fluxo dos pedestres. As plataformas, executadas em concreto, possuíam largura nominal de 1,50m com elevação de 0,70m do leito viário, este último com revestimento em paralelepípedos serrados. O perfil longitudinal da via continuaria existindo através das calçadas lindeiras ao terminal, nas quais se criaram guarda-corpos e coberturas em compatibilização a toda a estrutura inferior. Coberturas que eram suportadas por cantilêveres metálicos e por vigas aparentemente de madeira, que estruturavam toda a construção [15].

A vista da ladeira, desde a Rua Líbero Badaró, com a Igreja do Rosário aos fundos, nos propicia uma imagem do grau de desenvolvimento que a cidade almejava e de como a engenharia, notadamente de referência internacional, auxiliou a municipalidade na época [16]. Apesar de não executada, a proposta desse sistema gerou outra, de tráfego de bondes segregados da via pelo canteiro central, implantado em todo o percurso da Avenida São João, como veremos adiante. Essa possibilidade, também de cunho inovador, evitaria o conflito entre veículos elétricos e automóveis, e a prorrogação deste primeiro modal de transporte, o que de fato não ocorreu.

Simultaneamente a disponibilidade técnica existente e a necessidade estética desejada, os modelos de crescimento e importância econômica de outras cidades chamavam a atenção. Cidades como Buenos Aires, Montevideu e principalmente a capital do país, a cidade do Rio de Janeiro, inspiraram propostas mais ambiciosas para os melhoramentos de São Paulo. A radical mudança no cenário da paisagem urbana carioca proposta por Pereira Passos com sua avenida central, construída entre 1903 e 1906, são exemplos maiores desta referência.

O Plano urbano do Rio de Janeiro foi elaborado, entre 1875 e 1876, pela Comissão de Melhoramentos daquela cidade. Implantado pelo Ministério do Império, presidido pelo Conselheiro João Alfredo, que mais tarde vira a ser Presidente da Província de São Paulo, era dirigido por Pereira Passos. Baseado no tripé: salubridade, abertura de ruas e embelezamento, fora concretizado cerca de 30 anos depois, quando seu diretor exerceu o cargo de prefeito da cidade do Rio de Janeiro. Realizaram-se inúmeras obras - de salubridade e saneamento, abertura e alargamento de ruas, criação de praças e parques, retificação e embelezamento de logradouros, canalização de rio, remodelação arquitetônica das edificações, iluminação pública, entre outras – mudando radicalmente o aspecto urbano da cidade.

As avenidas tornaram-se o principal instrumento da remodelação da capital do Império, atendendo a dois objetivos: a circulação urbana e a transformação da segregação funcional do uso do solo. Desafogaram as avenidas do intenso tráfego entre o centro e os bairros da cidade, com os empreendimentos não se restringindo à estrutura física, mas também aos meios de transporte coletivo existentes. O Plano organizou também as redes subterrâneas de abastecimento de água e gás, o esgotamento sanitário e as redes aéreas de telegrafia e telefonia, além de dotar o rio de postes de iluminação elétrica pública. Com a técnica e o exemplo da engenharia de infra-estrutura disponível no exemplo carioca, e já pautado pela melhoria no trato com os materiais e elementos constitutivos das vias públicas, São Paulo necessitava agora apenas de um plano que integrasse os diferentes critérios de intervenção, fato que ira ocorrer quando da publicação, em 1906, das propostas do Vereador Silva Telles.

A proposta de intervenção sobre o espaço urbano, integrada a um plano de expansão e regulamentação da cidade, os “Melhoramentos de São Paulo⁵⁰”, de autoria do vereador Silva Telles, pode ser considerado como o primeiro “plano de conjunto” da cidade. Neste plano, apresentado à Câmara Municipal no final do ano de 1906 e publicado no ano seguinte, o papel regulamentador da Prefeitura é considerado indispensável, principalmente devido aos processos de intervenção

50 TELLES, Augusto Carlos da Silva. *Melhoramentos de São Paulo*. São Paulo: Escolas Profissionais Salesianas, 1907.

na área central. Em seu percurso até a publicação do plano “Melhoramentos”, o vereador, através de uma série de projetos de lei, procurou solucionar questões crônicas vividas pela cidade e pela população, principalmente relativas à sua expansão e aos deslocamentos. Verificou-se então a intenção de se elaborar um plano completo e integrado, precursor do plano de melhorias para São Paulo. É o primeiro, por exemplo, a sugerir melhoria para o sistema de bondes - a cargo da Light e já deficitário em razão da rápida expansão da mancha urbana - além de propor percursos de transporte de forma diametral, interligando bairros afastados ao centro. A formação de engenheiro e sua atuação como antigo diretor de obras da cidade do Rio de Janeiro, entre 1897 e 1898⁵¹, permitiram a Silva Telles uma visão privilegiada em relação aos problemas da cidade e da municipalidade. Problemas estes que estavam ligados, segundo ele, na expansão desregulamentada, sendo a abertura de ruas uma questão prioritária a ser solucionada.

“[...] o serviço de abertura de ruas novas e praças deve ser exercido com o maior discernimento: deve-se atender, sempre, tanto quanto possível, a que uma rua que se pretende abrir representa a satisfação de uma necessidade pública, Esta necessidade poderá ser a necessidade natural de expansão da cidade ou um melhoramento na circulação, ou mesmo um embelezamento. [...] Tem-se, entretanto, abusado da abertura de ruas novas, as quais, muitas vezes, visam somente à valorização de terrenos particulares [...] A cidade de São Paulo já é bastante grande, a sua área já comporta o necessário para as construções exigidas pelo crescimento normal de sua população: a abertura de ruas novas, portanto, deve ser questão cuidada e do máximo interesse [...]”⁵².

Para estes novos arruamentos e loteamentos foram aprovadas leis específicas, que segundo Simoni⁵³, “*determinavam que as ruas deveriam ser doadas pelos proprietários de terras já aterradas, niveladas, com bueiros e pontilhões*”. Somente após a conclusão dessas benfeitorias é que se executariam os melhoramentos municipais, restritos a uma parte do calçamento e da iluminação. Segundo a Lei Municipal nº 862, de 16 de novembro de 1906 - que orçava a despesa fixa e o custeio municipal - os gastos com aberturas de novas ruas eram transferidos aos loteadores, minimizando assim os vultosos recursos empregados pela municipalidade nos melhoramentos.

51 SIMÕES Junior. 2004. op cit., p. 82.

52 Anais da Câmara Municipal de São Paulo (1906 a 1911), São Paulo, 1906, p. 112 Apud SIMÕES Junior. 2004. op. cit., p. 85.

53 SIMONI, Lúcia Noemi. *O arruamento de terras e o processo de formação do espaço urbano no município de São Paulo*. 2002. Tese (doutorado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002. p. 154.

Sobre os “melhoramentos”, Silva Telles manifesta sua visão de conjunto que unifica os elementos de formação do espaço: as edificações, as vias e os espaços públicos, que haviam se dissociado no decorrer do processo de crescimento da cidade devido ao modelo de formação do território, baseado em loteamentos irregulares e propriedade de terras com vistas a uma possível valorização imobiliária. A unificação proposta tinha por objetivo reduzir o principal enfrentamento do governo municipal neste momento, a questão da circulação viária. A estrutura das ruas e dos largos, pavimentadas e melhoradas pela engenharia desde o fim do século anterior, não mais comportava o confuso trânsito do “triângulo”. O intenso tráfego de bondes e agora de automóveis, além do grande número de pedestres que circulavam diariamente pelas ruas de São Bento, Direita e XV de Novembro, não se compatibilizavam com a função de centralidade que esta área assumia perante todo o restante da cidade. Claramente vinculada a uma falta de infra-estrutura suficiente para comportar estas funções, eram necessários alargamentos, correções viárias, cruzamentos adequados e pavimentos eficientes [17].



[17] Os pontos de maior congestionamento no triângulo histórico, em 1906, segundo o vereador Silva Telles eram: 1. Esquina da Rua São Bento com Rua Direita; 2. Esquina da Rua São Bento com ladeira São João; 3. Esquina da ladeira São João com Rua Líbero Badaró; 4. Esquina da Rua XV de Novembro com o Largo do Tesouro. Estes eram os pontos a serem qualificados quando do projeto de melhoramentos. Mapa da cidade de São Paulo, editado com base na “Planta da área central da cidade. Levantamento do Engenheiro V. Huet de Bacellar, 1893”.

A expansão das linhas de bondes, inauguradas apenas seis anos antes, saturou a estrutura urbana da colina histórica e dos recém abertos bairros de entorno. Estas tinham no Largo do Rosário, em especial, seu ponto de convergência e centralização, provocando uma convivência descontrolada e perigosa. A Rua de São Bento [18], com sete metros entre o alinhamento de suas edificações³⁴, não era capaz de suportar o tráfego entre linhas de bonde, automóveis e pedestres, já que a via comportava um próspero comércio de negócios, atraindo inúmeros usuários. O conturbado cotidiano e fluxo de circulação nas ruas do triângulo foram uma das questões que o vereador levantou, propondo novos eixos de circulação e a conseqüente ampliação da capacidade de tráfego das vias, modificando sua estrutura e transformando a forma do desajeitado traçado da colina.

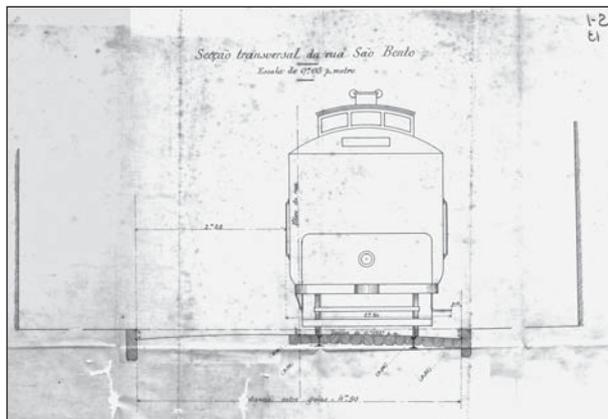
O planejamento das futuras extensões e delineamento das novas ruas, avenidas e praças por abrir seria contemplado, segundo Telles, através da criação um instrumento de aprovação de projetos das edificações e dos alinhamentos viários, como ferramenta para atingir e perpetuar seus objetivos.³⁵ Em suma, uma regularização urbana que representasse além de uma intervenção do poder público diante das condições da arquitetura da cidade, espelhasse também a identidade e os valores estéticos daquela sociedade, em conjunto com a ampliação das estruturas e das condições de crescimento. Pautado sobre a circulação e o possível desenho das vias públicas como forma de expandir a infra-estrutura urbana, trata-se de um dos primeiros documentos a destacar o papel do desenho das vias, entendida já como sistema viário para coches, bondes e automóveis, e como delimitador da forma urbana.

Entre suas melhorias, propunha a transformação das ruas, já que o “[...] *grande movimento, dia e noite, se opera em área tão limitada e ruas tão acanhadas [...]*”³⁶. Esta ação propiciaria a melhoria nas condições de trânsito, sobretudo nos cruzamentos das ruas principais, como o Largo do Tesouro, Largo do Rosário e Rua Líbero Badaró. Sobre a última, indicava um alargamento, transformando-a na “avenida máxima da capital do café”, além da ocupação e embelezamento da várzea do rio Anhangabaú, através da implantação de um parque. A nova “Avenida” faria o contorno da encosta do “triângulo”, pela borda do vale, integrando-se com o Viaduto do Chá e com vista a um extenso belvedere para o ainda incompleto Teatro Municipal. A inspiração de Silva Telles no plano diretor da capital do Império implantado por Pereira Passos anos antes era evidente. Mas apesar de

34 A largura da via pública é definida pela distância entre o alinhamento de suas edificações, em ambos os lados, o que comumente é denominado na linguagem contemporânea de projeto de “caixa da via”.

35 TELLES, op cit. p. 27

36 *Ibidem* p. 35



[18] Seção transversal da retificação da Rua São Bento para a instalação de trilhos de bonde elétricos. SÃO PAULO [CIDADE]. Seção transversal da Rua São Bento. Seção de Obras Municipais, 1901.



[19] A Rua Nova de São José, em direção a ladeira de São João, objeto de análise do Vereador Silva Telles quando da publicação de seu plano de melhoramentos. Foto de Militão de Azevedo.

Telles justificar suas propostas referindo-se à “*decisiva influência que exerceu São Paulo para que a cidade do Rio de Janeiro despertasse e enveredasse por estas transformações freneticamente realizadas*”³⁷, possivelmente teve conhecimento do plano elaborado quase trinta anos antes.

Sua proposta transformava os sete metros de largura existentes, tipologia similar a da Rua de São Bento, em uma via com 18 metros, pela demolição de inúmeros imóveis no lado ímpar da rua, com fundos ao vale do Anhangabaú [19]. O trecho íngreme, devido ao rebaixamento do leito carroçável na confluência da esquina com a Ladeira de São João, seria aterrado e nivelado, para que esta se transforme em uma rua com capacidade para escoar com facilidade o intenso movimento dos bondes que por ela passariam a trafegar, desviados da estreita Rua de São Bento, via que realizava a interligação desta parte da cidade com o viaduto do Chá. Na descrição dessa idéia, Silva Telles manifestava um desejo de unificação dos elementos formadores do espaço urbano: a edificação e o arruamento, que haviam se dissociado no processo de crescimento da cidade por decorrência do modelo vigente que loteava as grandes propriedades sem se preocupar com a formação do espaço.

Para o vereador-engenheiro esta via não estaria sozinha, mas integrada através dos caminhos ao vale, por uma nova rua, “artisticamente traçada”. A Avenida Anhangabaú seria um prolongamento da rua recém inaugurada com mesmo nome, estendendo-se até o largo do Riachuelo, dividida entre a colina histórica e as terras do morro do Chá. Atravessada pela rua e ladeira de São João, e pelos Largos

37 TELLES, op cit. p. 13

do Riachuelo e da Memória, facilitaria o percurso dos bondes até a outra face do triângulo, unindo duas extremidades opostas da cidade. Recupera novamente a proposta da Companhia de Saneamento do Estado, de 1891, e estrutura a circulação em direção oposta da tradicional ligação a oeste pela colina histórica. Implantada sobre o ribeirão já canalizado, esta avenida seria uma das possíveis formas de dotar o setor sul da cidade de recursos urbanos, sangrando o território através dos fundos de vale e ligando a região com a ferrovia, o que demonstra uma possível preocupação urbanística na expansão controlada. A esta altura, com a abertura do primeiro trecho da Rua Anhangabaú realizado pela Diretoria de Obras, a técnica de drenagem das águas pluviais já estava assimilada, facilitando a implantação dessa artéria.

“Acredito que o prolongamento da Rua Anhangabaú poderá resolver uma parte do problema dessa rua; cortando do valle do viaduto e indo ter ao Largo do Riachuelo, ligara notadamente dois cantos da cidade, hoje dificilmente comunicáveis...por conveniência pode-se fazer uma rua artisticamente traçada, que melhorará consideravelmente aquele sítio⁵⁸.”

Para a época, uma avenida artisticamente traçada era bastante inovadora⁵⁹, já que o código de posturas do município, de 1886 na administração de João Alfredo, admitia apenas ruas retilíneas. Como novas ocupações contrárias à malha xadrez não eram permitidas, as ruas que se diferenciavam dessa geometria ou eram as já existentes, formadas pelos antigos arruamentos coloniais, caso de toda a colina histórica, ou as implantadas por sobre os caminhos e estradas que ligavam o tradicional “triângulo” às demais vilas, freguesias e cidades do entorno. Uma via novamente diferenciada.

O resgate da idéia de ocupar os fundos de vale vai posteriormente inspirar os urbanistas e planejadores paulistanos a utilizar esta porção do território, traçando avenidas de caráter fundamental para o seu crescimento, principalmente como ocorreu com o Plano de Avenidas de Prestes Maia, em 1930. A Avenida de Silva Telles pode ser considerada uma precursora da forma de ocupação do território pelo sistema viário paulistano, atrelado a um planejamento ou “plano de conjunto”, e não apenas como modelo isolado. Como consequência ao modelo de via, é imediatamente incorporado pela Diretoria de Obras do Município, dando origem a uma série de planos e debates em torno da urbanização da área central.

58 TELLES, Augusto da Silva. Anais da Câmara de São Paulo, 1906. Apud SIMÕES Junior. op.cit. 2004, p. 81.

59 CAMPOS Neto, Candido Malta. **Os rumos da cidade**: urbanismo e modernização em São Paulo. São Paulo: Editora SENAC, 2002. p. 56.

Projecto de melhoramentos da zona limitada pelas Ruas Líbero Badaró, S. João, Formosa, Largo do Riachuelo e Ladeira Dr. Falcão

Título:	Projecto de melhoramentos da zona limitada pelas Ruas Líbero Badaró, S. João, Formosa, Largo do Riachuelo e Ladeira Dr. Falcão.
Autoria:	Diretoria de Obras, assinada pelo Engenheiro João E. Riberio da Silva
Peças gráficas:	Implantação da proposta [20] e perfil transversal A-B [21]
Escala:	1:500 (implantação) e 1:200 (perfil)
Data:	São Paulo, 15 de outubro de 1907

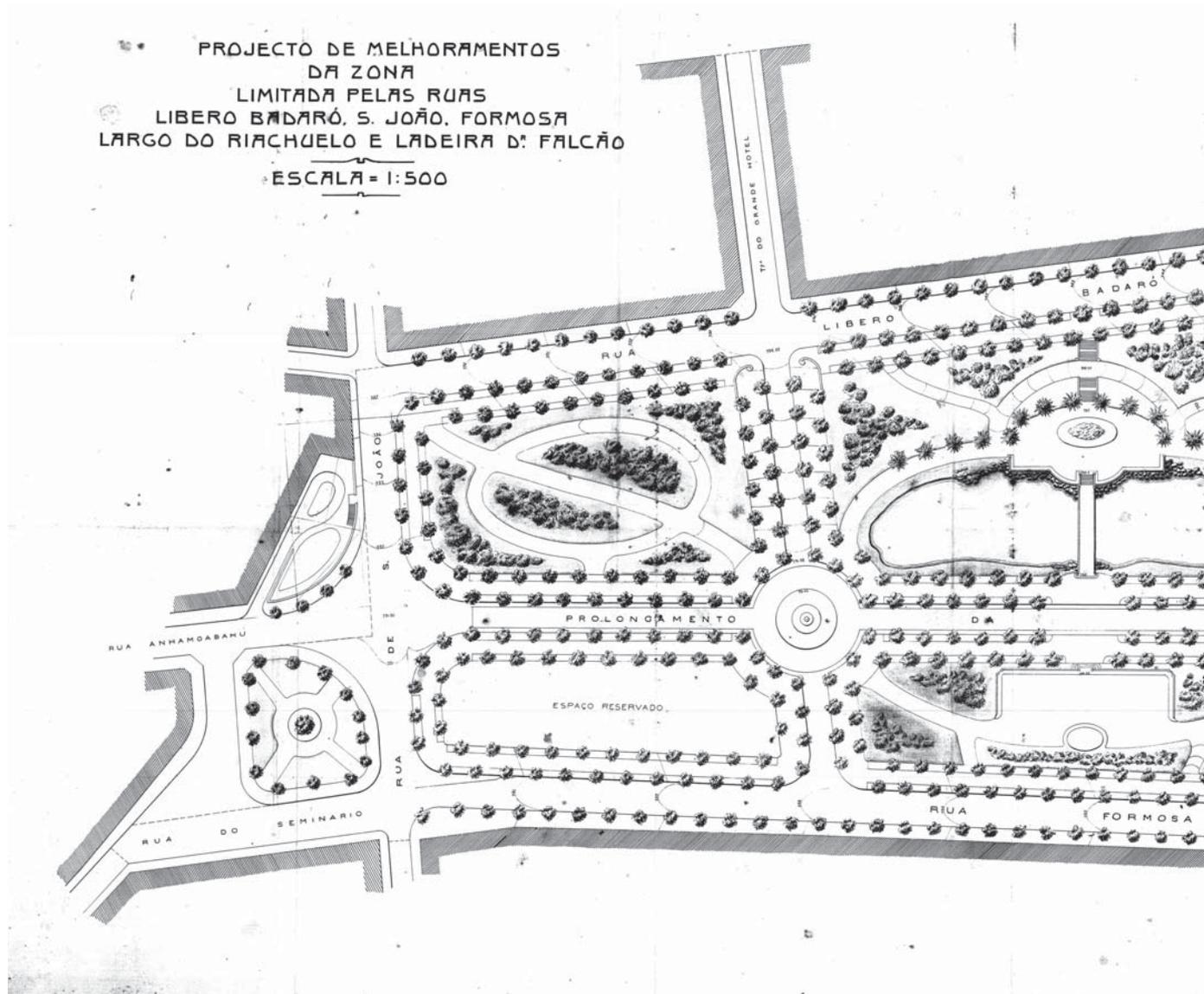
Através de um projeto baseado nas teorias de Silva Telles, a Câmara Municipal toma conhecimento da primeira proposta de urbanização para o Vale do Anhangabaú realizada pela Diretoria de Obras. Assinada pelo Engenheiro J. E. Ribeiro da Silva, em 15 de outubro de 1907, é apresentada uma urbanização qualificada, com extensas áreas verdes e caminhos de pedestres, tipologia similar ao desenho dos jardins ingleses. As melhorias realizadas sobre o córrego já canalizado, bem como as acomodações de terra executadas sobre o terreno, tinham por princípio suavizar as ligações com a colina histórica e com o morro do chá. Incorporava-se a ambos os lados a proposta para a nova urbanização da Rua Líbero Badaró e da Rua Formosa. No centro do novo “parque” propunha-se um lago e um percurso com destino as bordas do Teatro Municipal, ainda em construção. Em ambas as extremidades da área, eram reservados dois espaços, lindeiros a Rua de São João, do lado norte, e do Largo da Memória, no lado sul, provavelmente para a construção de equipamentos ou mesmo edifícios públicos, já que este território seria agora extremamente valorizado⁴⁰. O desenho original desse projeto fora encontrado no antigo arquivo da diretoria de obras, mas sem especificações de materiais e pavimentos que permitam um aprofundamento nas análises a cerca das técnicas empregadas.

Duas questões, contudo, nos chamam a atenção. A primeira, na qual a avenida artisticamente traçada sobre o fundo de vale, proposta por Silva Telles, aparece substituída por um bulevar retilíneo, densamente arborizado⁴¹. O prolongamento da Rua do Anhangabaú tinha por função executar a ligação entre o setor norte da cidade (a já existente Rua Anhangabaú e dos Seminários, que atingia a Estação

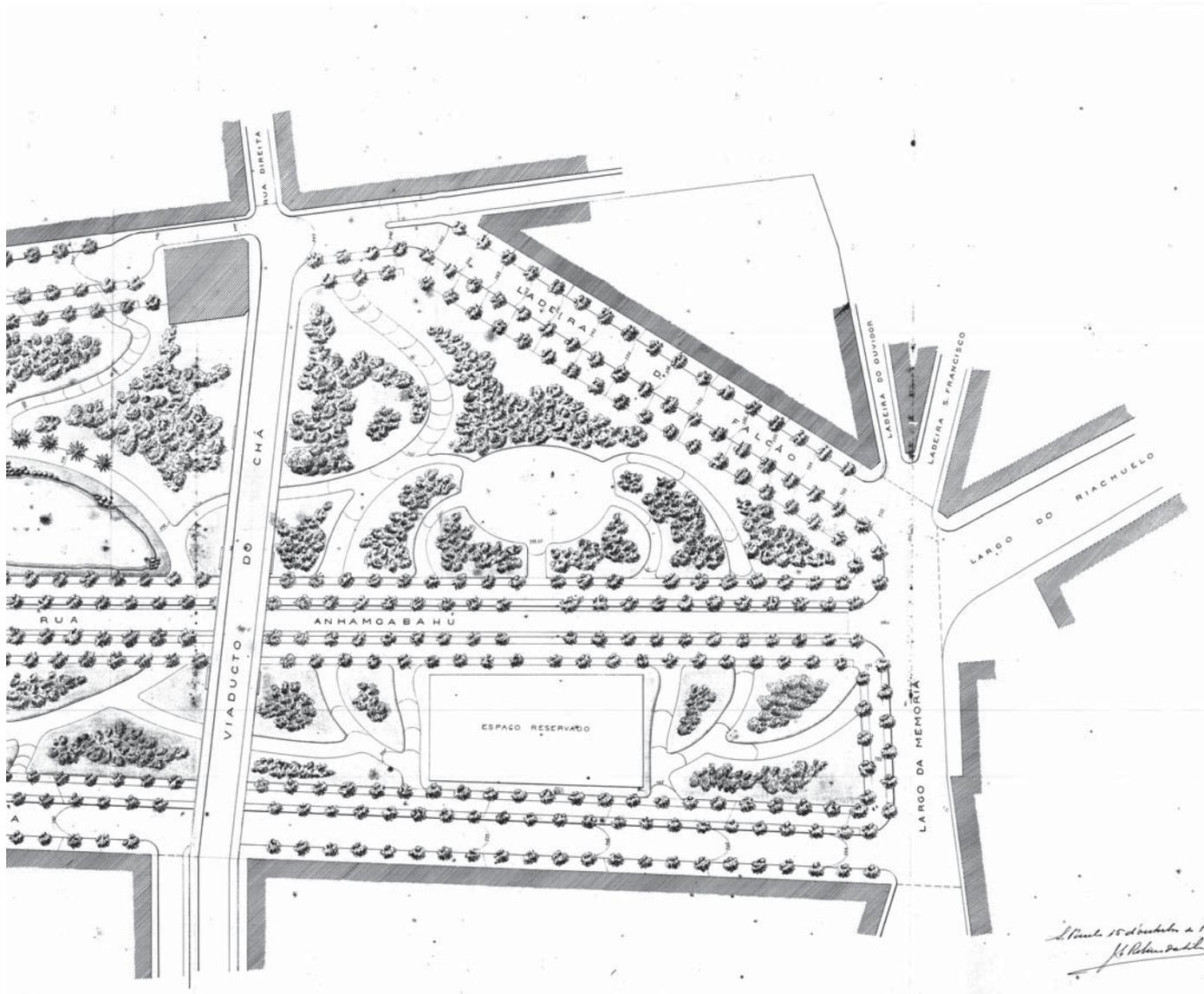
40 A reserva de dois amplos lotes, dentro do projeto de criação do primeiro parque, nos remete, mesmo que precocemente, às idéias do urbanista alemão Joseph Stubben. Entre 1885 e 1890 escreveu *Der Stadtebau* (a construção das cidades), na qual baseava a construção em quatro aspectos, como higiene, circulação, estética e edificação. Simões Junior, em seu trabalho sobre a diretoria de obras, de 1990, afirma que o urbanista alemão sugeria que nos planos gerais de intervenção deveriam ser previstos locais para a futura construção de edifícios públicos significativos, integrados harmonicamente ao entorno. Em suas viagens internacionais, ou mesmo pela literatura, Freire tinha contato com as teorias do urbanismo alemão, o que poderia levar a esta idéia, mesmo sendo o plano viário restrito as normativas dos antigos códigos municipais. Vale notar que os projetos seqüentes, como o de Bouvard, os edifícios públicos eram implantados em locais privilegiados, como os dois Palacetes Prates e o prédio da Delegacia Fiscal.

41 Idéia presente na análise de Simões Jr sobre a ilustração do relatório do prefeito Duprat. In: SIMÕES Junior. 2004. op. cit., fig. 74.

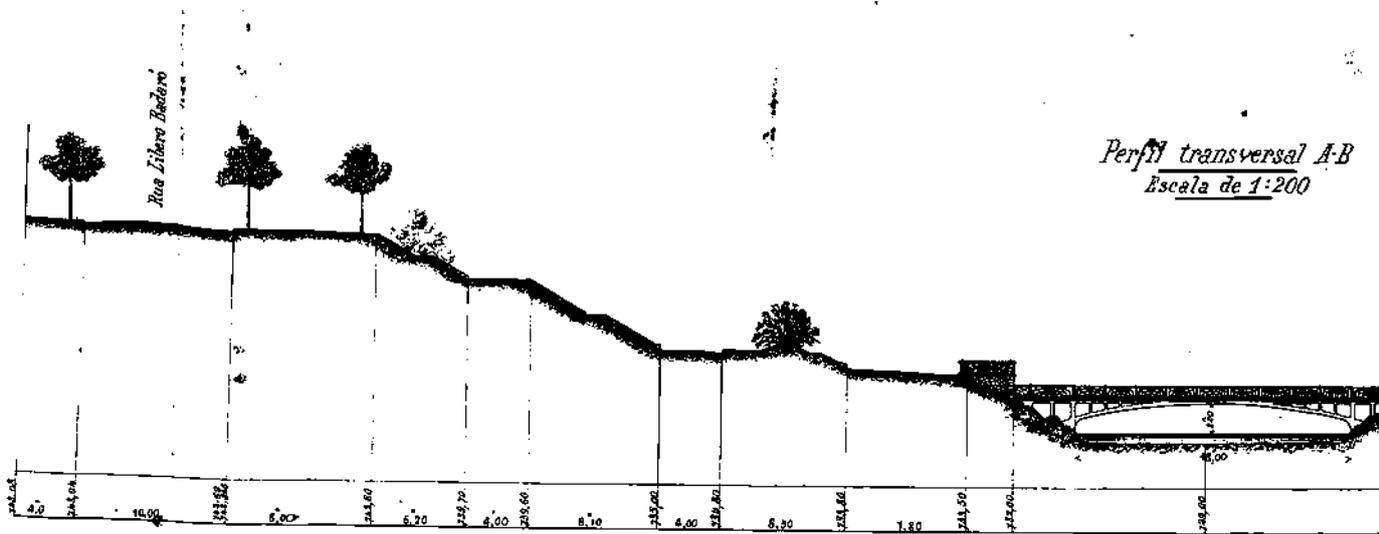
Projecto de melhoramentos da zona limitada pelas Ruas Líbero Badaró, S. João, Formosa, Largo do Riachuelo e Ladeira Dr. Falcão



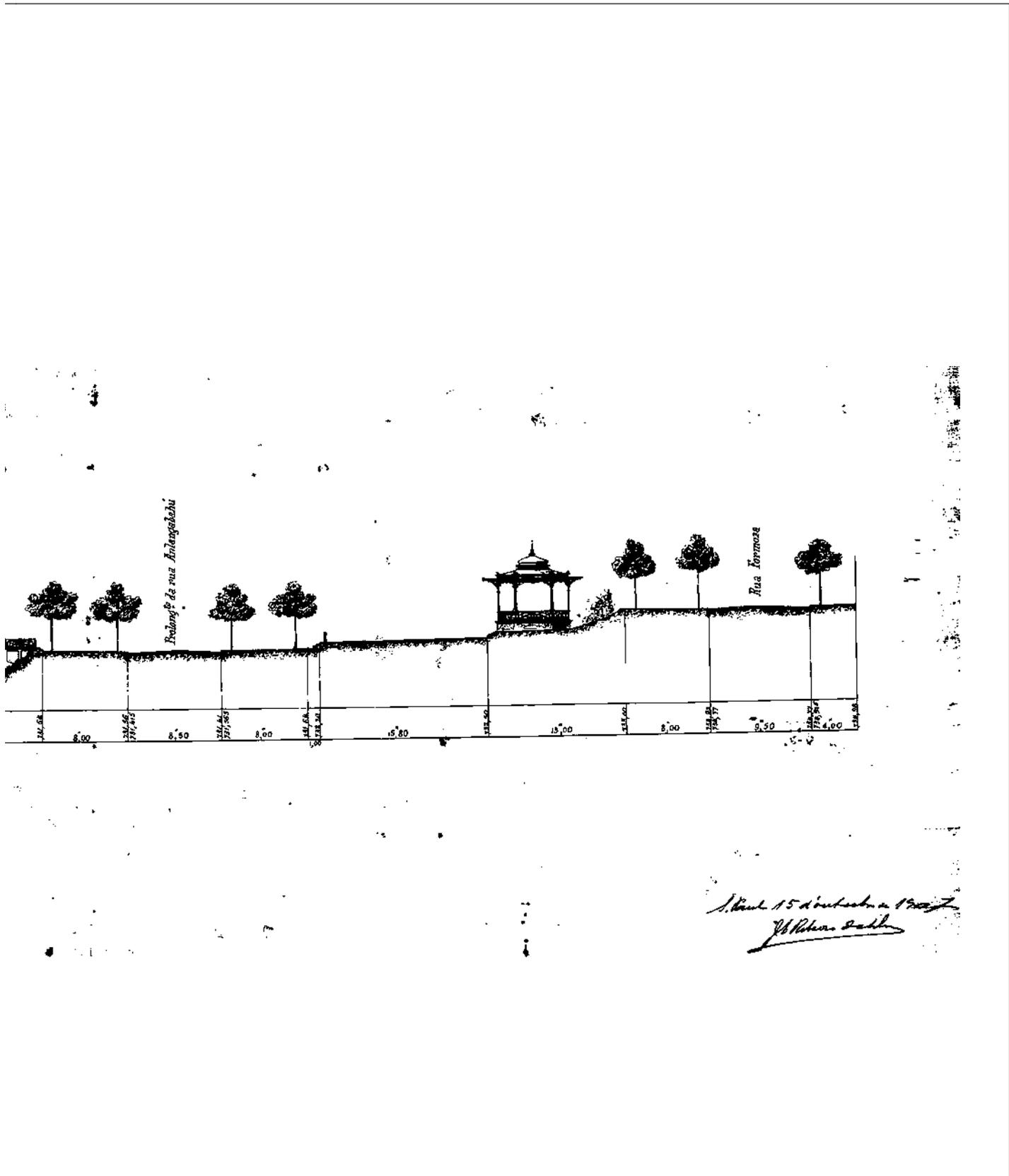
[20] Implantação do "Projecto de melhoramentos da zona limitada pelas ruas Líbero Badaró, São João, Formosa, Largo do Riachuelo e Ladeira Dr. Falcão." Seção de Obras Municipais, 1907.



Projecto de melhoramentos da zona limitada pelas Ruas Líbero Badaró, S. João, Formosa, Largo do Riachuelo e Ladeira Dr. Falcão



[21] Perfil transversal do "Projecto de melhoramentos da zona limitada pelas ruas Líbero Badaró, São João, Formosa, Largo do Riachuelo e Ladeira Dr. Falcão". Seção de Obras Municipais, 1907.



Projecto de melhoramentos da zona limitada pelas Ruas Líbero Badaró, S. João, Formosa, Largo do Riachuelo e Ladeira Dr. Falcão

da Luz) com o Largo Riachuelo (facilitando o percurso até a Avenida Brigadeiro Luís Antonio, com destino a Avenida Paulista) e o Largo da Memória. Com largura nominal de 8,50m, as conexões com o “triângulo” davam-se por meio da Rua de São João e pelo prolongamento da travessa do Grande Hotel (atual Rua Miguel Couto) através de um “rond-point”⁴², marcado por um elemento escultórico em seu centro. A segunda, sobre o alargamento da Rua Líbero Badaró, que passa de cerca de sete metros para mais de 18,00 m, muito além do desejado e permitido⁴⁵. As edificações, situadas no lado ímpar, aparecem demolidas ao longo de toda a rua, transformando a mesma em um grande belvedere, com passeios a uma largura de 4,00m com duas faixas permeáveis de 2,00 em ambos os lados, vastamente arborizados. Completando o projeto, no lado direito um passeio de 4,00m de largura. A demolição preservou apenas uma edificação, ladeada a cabeceira do viaduto do Chá, exatamente a pertencente ao proprietário de todas as outras, o Conde de Prates. Observa-se ainda que a dimensão proposta para o leito era de 10 m, permitindo um melhor tráfego das linhas de bonde, sem conflitar com os pedestres, como ocorria nas ruas originais da colina. Entretanto, a preservação da casa do Conde de Prates implicou na interrupção do alargamento, estreitando o circuito dos veículos elétricos, para ser alargado novamente quando do acesso a cabeceira do Viaduto do Chá.

O primeiro ensaio da Diretoria de Obras sobre as considerações de Silva Telles, impressiona por parecer uma adaptação legal do modelo, respeitando o alinhamento do código de posturas e as regras de construção ortogonais de vias da época. A semelhança aos belvederes haussmannianos, aplicados na reestruturação de Paris, é muito grande, possivelmente graças à formação do diretor Vítor Freire e sua influência junto aos engenheiros municipais.

Contudo vale destacar que esta proposta tem caráter extremamente embelezador, sem preocupações com questões relativas ao transporte coletivo, infra-estrutura de iluminação ou mesmo largura de via adequada, como o caso da Rua Anhangabaú, que as caracterizassem como vias importantes. A largura da avenida de fundo de vale é menor do que a da própria Líbero Badaró, notadamente uma opção de passeio, não concebida como um eixo estrutural de ligação entre o norte e o sul da cidade. Sua qualidade está no fato de ser o projeto que culmina com a polêmica, entre a Câmara e a Prefeitura Municipal sobre os melhoramentos da área central, levando o então diretor de obras junto com o vice Eugenio Guilhen, a propor uma nova alternativa.

42 “Rond-point” era o termo utilizado para designar uma rotatória de veículos, comumente marcada por um obelisco ou marco escultórico. O modelo mais tradicional era baseado na Place d’Etoile, em Paris, concebida pelo Barão Haussmann.

45 Silva Telles havia esboçado uma via com 18,00m de largura, sendo que o código de posturas vigente, de 1886, indicava o máximo de 16,00m para a largura de vias. O projeto de Ribeiro da Silva ia além, propondo 20,00m de largura entre a fachada dos edifícios do lado direito da Líbero Badaró e o início do jardim do Anhangabaú.

Com Silva Telles, a **Rua** se configura como um elemento característico de formação do projeto urbano ou ao menos como a materialização do desenho de expansão da cidade e de seus melhoramentos, em que houve *a priori* preocupação no dimensionamento da largura da via; das faixas de tráfego para bondes, coches e automóveis; com a largura das calçadas; gabarito e alinhamento das edificações e da integração com a grande estrutura do novo espaço público ilustrado pela reformulação do Vale. A urbanização neste momento surge como ferramenta de regulamentação da cidade, graças à nítida expansão para o setor oeste, ao mesmo tempo em que dotava o território de novas infra-estruturas, vinculadas ao pensamento de ordenação proposto pela engenharia politécnica [22].

A emergente riqueza que inundava a capital, decorrente da euforia sobre os negócios agrícolas e pela intensa gama de recursos disponíveis, gerou um crescimento imobiliário, elevando, conseqüentemente, os debates na Câmara Municipal sobre imediatas intervenções urbanísticas em São Paulo. Como conseqüência das propostas do vereador Silva Telles, o final da gestão de Antonio Prado foi marcada por uma intensa discussão sobre a área central.

“Não faltavam idéias: agentes privados e públicos estudavam uma série de propostas de remodelação... Partilhando modelos ecléticos e a estética urbana européia, as principais sugestões referiam-se à colina histórica e ao “triângulo”, centro comercial, institucional e simbólico. Estendiam-se também ao vetor Oeste – no rumo das estações ferroviárias – e a espaços que formavam o entorno físico e visual do centro histórico: o vale do Anhangabaú e a várzea do Carmo⁴⁴”.

44 CAMPOS Neto. op. cit. p. 108.



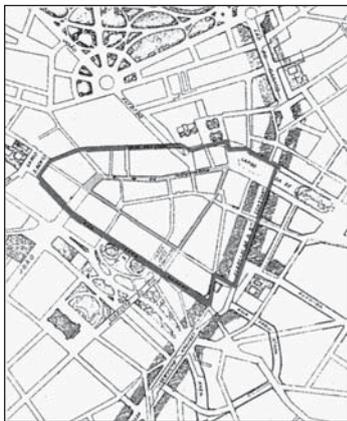
[22] O Vale visto em 1908, a partir do Viaduto do Chá em direção a Rua de São João, ainda ocupado pelas plantações de chá.

PROBLEMAS DE CIRCULAÇÃO

Ao longo do ano de 1910, diversas propostas surgiram, quase que simultaneamente para contemplar as demandas em pauta. São Paulo tomava conhecimento de diferentes formas e estratégias de ocupação do território, através da Diretoria de Obras Municipal, da Secretaria da Agricultura, Comércio e Obras do Governo do Estado e da iniciativa privada. Qual seria a melhor solução para a urbanização do vale do Anhangabaú? Tendo a frente a proposta do Diretor Vítor Freire, a intenção era ultrapassar o limitado universo que caracterizava os projetos anteriores, apenas preocupados com a melhoria pontual ou talvez o desempenho da engenharia na construção dos espaços. Propuseram, neste sentido, medidas que identificavam os problemas de tráfego em todo o conjunto da colina fundacional, e através de soluções técnicas reformulavam a inadequada estrutura viária, que não mais comportava o tráfego de bondes e agora dos automóveis. Os “*problemas de circulação decorrente do grande número de veículos pelas ruas estreitas da capital conduziam a sucessivos alargamentos nas vias mais congestionadas, influenciando decisivamente na elaboração de planos e projetos*”⁴⁵. Esses projetos buscaram solucionar problemas da cidade em expansão, como suas futuras ligações e redes de deslocamento, muito mais do que simplesmente com proposições de cunho estético.

O Plano Freire-Guilhem propunha a construção de um anel perimetral que envolvia o centro e comunicava essa área com outras partes da cidade, através do

45 LEFÈVRE, José Eduardo de Assis. *O transporte coletivo como agente transformador da estruturação do centro da cidade de São Paulo*. 1986. Dissertação (mestrado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1986. p. 5.



[23] “Circuito exterior” ou “triângulo ampliado”, proposto por Victor Freire em 1911.



[24] Cruzamento das ruas Florêncio de Abreu e Brigadeiro Tobias com a Rua Mauá, 1900.

redesenho das vias públicas como elementos de transposição da antiga estrutura colonial da colina histórica. As principais ruas a serem transformadas eram as que conectavam os dois viadutos⁴⁶, além da continuidade destas com as novas que estavam sendo abertas. Sugerira o plano, o alargamento da Rua Boa Vista e seu prolongamento por um viaduto, chegando ao largo da Sé para desviar o trânsito da rua XV de Novembro, bem como a construção da nova Rua Líbero Badaró [23]. Essa última seria ampliada não só por uma questão da estética e do embelezamento do Vale do Anhangabaú, mas principalmente para comportar o tráfego de bondes e de automóveis da estreita Rua de São Bento, que passaria a ter características reservadas aos pedestres, proposta já ilustrada anteriormente por Silva Telles e pertinente ao se tratar de uma das mais importantes ruas comerciais da época. Ainda como exemplo destacamos outras melhorias, como a oeste, a ligação com a Rua Barão de Itapetininga e o alargamento da Avenida São João; a ligação da Rua Brigadeiro Luis Antonio com a Paulista, no eixo sul e ao norte com a melhoria das estruturas das Ruas Florêncio de Abreu, Brigadeiro Tobias, e pela nova via recém aberta, a Avenida Tiradentes [24].

Notadamente estas propostas foram vinculadas a questões de expansão de infra-estrutura que estavam atreladas ao transporte coletivo, ao fornecimento de energia, aos melhoramentos como iluminação e arborização, além da clara necessidade de novas conexões com partes afastadas da cidade. O Plano de Freire tinha nítida preferência pela ligação a oeste, planejando e estruturando o crescimento urbano para essa região. Política evidente da administração Antonio Prado, regiões operárias como o Braz na zona leste, e mesmo os Campos do Bexiga, ao sul da colina, eram pouco indicados para melhoramentos urbanos.

Dois outros projetos completavam o debate. O de Alexandre Albuquerque para as Grandes Avenidas e o de Samuel das Neves para o Bulevar do Anhangabaú [25 a 27]. A proposta das Grandes Avenidas, iniciativa de empresários da sociedade, tinha por objetivo traçar um novo perfil de ocupação do território paulistano, centrado na ligação da colina, da estação da Luz e do envoltório do Teatro Municipal através de três grandes eixos que se cruzavam em um *rond-point* junto ao bairro de Santa Ifigênia. As avenidas de Paris eram seu modelo de ocupação, inclusive o gabarito e a determinação dos lotes imediatamente lindeiros. Já a proposta de Samuel das Neves, arquiteto contratado pela Secretaria de Agricultura do Estado, merece destaque não por semelhanças ao anel circular de Freire, com a complementação do Viaduto sobre a Rua Boa Vista, ou a construção de outro, sobre o Largo do

46 O Viaduto do Chá, inaugurado em 1892 e reformado dez anos mais tarde, somava-se agora a outra conexão, o Viaduto Santa Ifigênia. Ainda em construção neste período, com estrutura metálica importada da Bélgica, fazia a ligação do Largo de São Bento com a Rua de Santa Ifigênia, minimizando o percurso entre o centro e o crescente bairro de mesmo nome, além de oferecer a conexão direta do triângulo com a estação da Luz, pela nova Rua da Conceição (atual Avenida Casper Líbero).

Riachuelo, mas sim pela ocupação do vale do rio Anhangabaú por um bulevar, também referenciado aos exemplos parisienses, que possibilitaria o crescimento para a região norte e sul da cidade.

Quase como uma evolução do eixo de ligação proposta por Silva Telles, o arquiteto inova ao desenhar ao longo do vale uma estrutura urbanizada, por meio de uma grande avenida, ladeada de edificações e amplas vias de tráfego. De orientação retilínea, com 60 metros de largura e renques de árvores em ambos os lados, definia três faixas de rolamento de veículos e edifícios de três a quatro pavimentos. A avenida-parque se prolongaria até a estação Pari na zona norte e a conexão com a Rua Brigadeiro Luiz Antonio e conseqüentemente com a Avenida Paulista, ao sul⁴⁷. Curiosamente a relação com o Engenheiro Carlos Escobar⁴⁸, que assinava o despacho para a execução das obras da rua sobre o ribeirão Anhangabaú – de autoria da Comissão de Saneamento, em 1896, pode ter influenciado o arquiteto do Estado a inverter a lógica de ocupação da cidade.

Ao conceber o bulevar sobre o fundo de vale, o arquiteto vislumbrava a futura avenida de ligação da cidade, idéia retomada por Gofredo Teles e a Comissão da Avenida Anhangabaú na década de 1920, e das futuras intenções de Prestes Maia em transformar esta ligação como o eixo articulador da cidade através do “Sistema Y” do Plano de Avenidas. Decretava um novo eixo de expansão urbano, no sentido norte-sul, e a substituição do modal de transporte, entendendo que os trilhos da Light não suportavam mais a velocidade de expansão da cidade. Enquanto na discussão sobre a ocupação do vale, Vítor Freire propunha um parque, o arquiteto da Secretaria de Agricultura, Comércio e Obras Públicas criava um bulevar, atendendo aos interesses imobiliários dos proprietários locais, fortalecendo a ligação com o eixo norte-sul através de edificações de ambos os lados e valorizando economicamente os terrenos. Esta urbanização ainda atendia ao ultrapassado Código de Posturas de 1886, desenhando um traçado retilíneo e conectando as ruas envoltórias através do prolongamento do sistema xadrez.

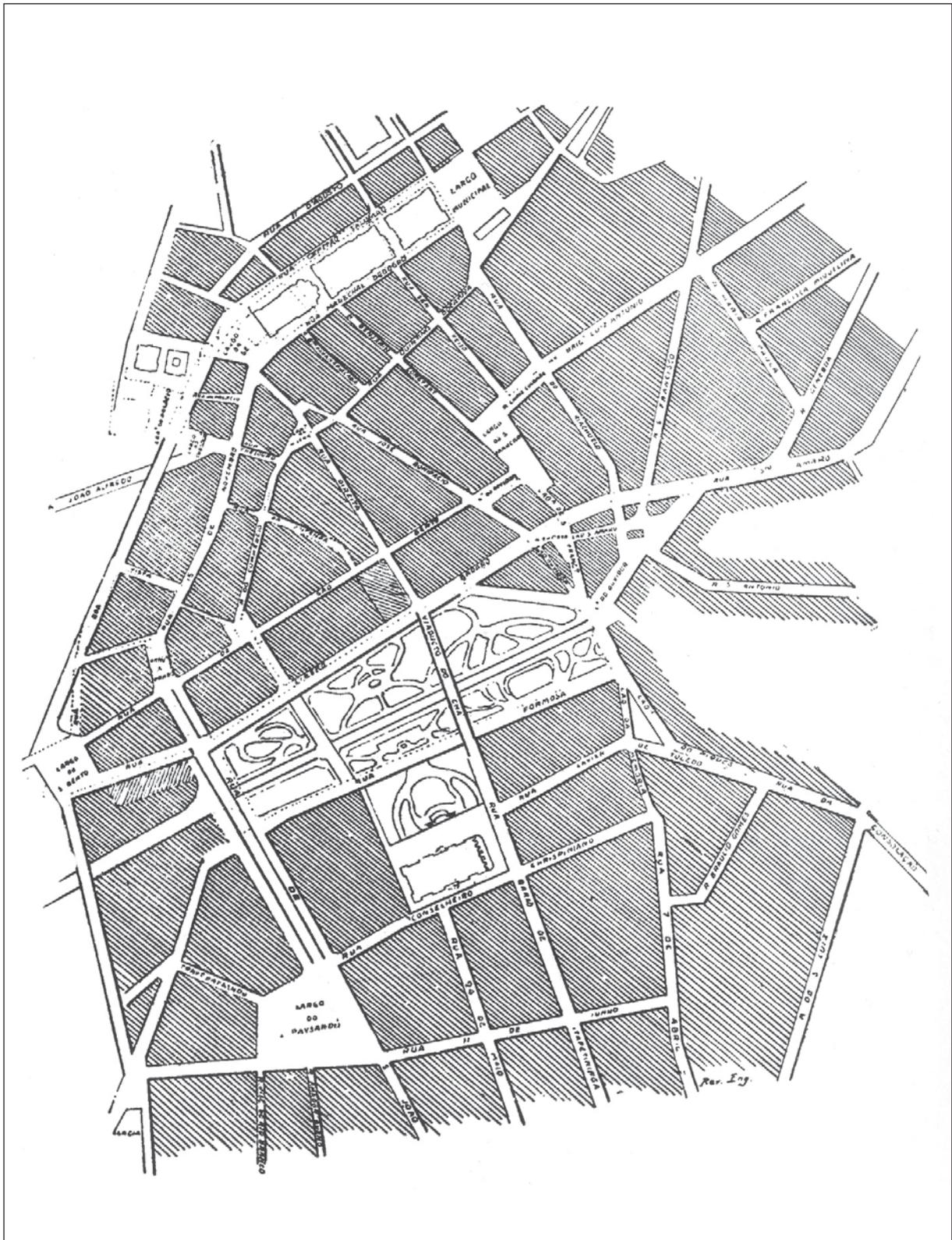
47 Sobre os detalhes de implantação do projeto de Samuel das Neves, ver Simões Jr.(1995); Segawa (2000) e Ricca (2005).

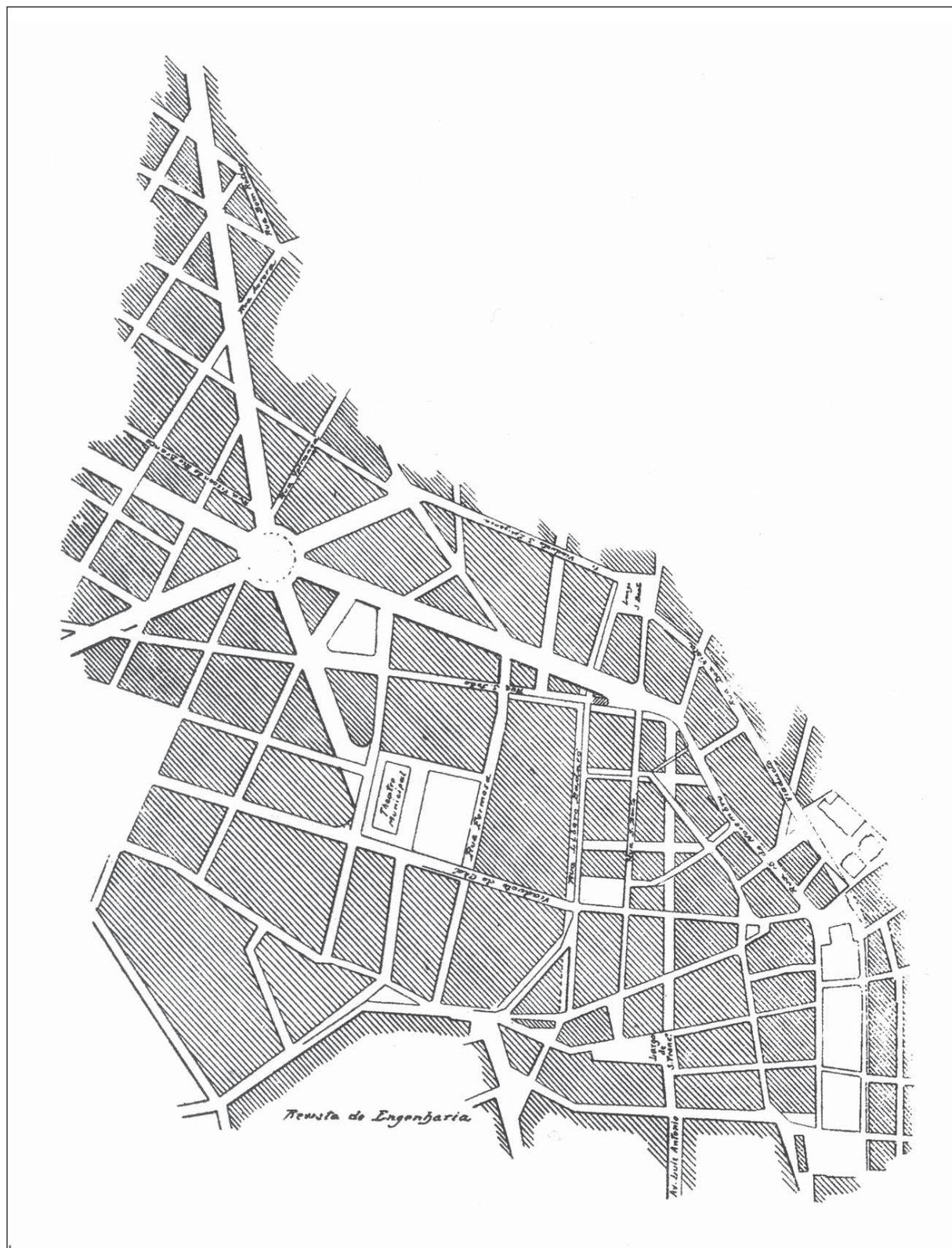
48 Segundo nos relata Simões Junior (2004:168) Samuel das Neves iniciou sua carreira em São Paulo com escritório em sociedade ao Eng. Carlos Escobar, onde realizavam projetos de arquitetura, construções e serviços de agrimensura, não só na capital como principalmente no interior do estado. Segundo a prancha: “Planta da Rua projectada – acompanhando a galeria do Anhangabahú da Rua Paula Souza ao Largo do Piques”, Carlos Escobar era chefe de seção da Intendência de Obras, quando da tramitação deste primeiro projeto, de onde vem o possível conhecimento do autor da proposta da Secretaria de Agricultura.

[25] Página 123 - Projeto para o novo Vale do Anhangabaú, de autoria da Diretoria de Obras Municipais (Freire-Guilhem).

[26] Página 124 - Projeto Grandes Avenidas, proposto pela iniciativa privada com autoria de Alexandre de Albuquerque.

[27] Página 125 - Projeto para o novo Vale do Anhangabaú, proposto pelo Governo do Estado, de autoria de Samuel das Neves.





Contrariava, portanto, o traçado artístico da idéia original de Silva Telles e desagradava a Freire, que seguidor das teorias de Camillo Sitte, entendia a cidade “*como o aproveitamento da topografia, de suas curvaturas e desníveis, a fim de contornar obstáculos, partindo das prerrogativas históricas do traçado existente*”⁴⁹. Para o diretor de obras, o paradigma haussmanniano deveria ser superado, já que os processos empregados em Paris não produziram igual efeito em outros lugares. No caso paulistano ele preconizava as soluções não geométricas como as mais favoráveis, e a busca do pitoresco como o recurso de valorização paisagística mais desejável. “*O traçado das ruas deve priorizar as vias principais, mantendo-se a observância dos caminhos já existentes, assim como das vias laterais, que devem ser determinadas de acordo com as condições locais*”⁵⁰. Para os seguidores dos conceitos de Sitte, o padrão de urbanização adotado na cidade industrial possuía virtudes inegáveis, mas poderia representar um retrocesso na “arte” de se fazer cidades, na transição para a cidade moderna. Libertando-se dos conceitos de Haussmann o urbanismo permitiria atualizar a dimensão técnica de construção da cidade, alcançando patamares superiores de funcionalidade e eficiência⁵¹.

De maneira análoga a Silva Freire, o Engenheiro Saturnino de Brito, urbanista saneador de grande destaque no início do século XX, condenava estas mesmas práticas, buscando substituir o paradigma parisiense por um urbanismo mais atualizado.

*“No projeto das novas ruas e avenidas se não obedeceu à absurda orientação dos que pensam que sejam preferíveis os planos geométricos, formando-se os “patês de maisons” na expressão de Camillo Sitte. Hoje está plenamente discutido e provado o absurdo dessa prática [...] Não mais se cogita de traçar as monótonas ruas retas [...] não mais se fazem demolições onerosas [...] Os acidentes existentes são aproveitados para sobre eles se bordarem belezas de realce sugestivo”*⁵².

A valorização do pitoresco e a derrubada dos padrões geometrizarantes, baseados nos princípios artísticos de construção das cidades eram assunto nas

49 FREIRE, Vitor da Silva. Melhoramentos de São Paulo. *Revista Polytechnica*. São Paulo, Vol. VI, n° 35, p. 104, fev-mar, 1911. A conferência de Freire no Grêmio da Escola Politécnica marca o início do pensamento urbanístico paulistano e servirá de referência para os projetos e propostas posteriores.

50 SITTE, Camillo. *A construção das cidades segundo seus princípios artísticos*. São Paulo: Ed. Ática, 1992. p. 127.

51 CAMPOS Neto, op. cit. p. 139.

52 Francisco Saturnino Rodrigues de Brito, “Notes sur le trace sanitaire dès Villes”, trabalho apresentado na Exposition de la Cité Reconstituée, em 1916, em *Obras completas* (Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Livro, 1944, p. 43) apud CAMPOS Neto, op. cit. p. 141.

discussões sobre os planos de melhoramentos; a ocupação do fundo de vale do Anhangabaú mostrava-se como um dos caminhos. O diretor de obras do município consolida suas idéias com uma conferência no Grêmio da Escola Politécnica, da qual era lente catedrático, intitulada “Melhoramentos de São Paulo”.

Em seu estudo sobre o arruamento de terras e o processo de formação do espaço urbano no município de São Paulo, Lúcia Simoni destaca que a conferência de Freire contribuiu significativamente para a construção da capital paulista, através da mudança de paradigma no traçado de suas ruas e nos novos empreendimentos que surgiram dessa ação⁵⁵. O emprego do traçado em curva conserva, para o diretor de obras, em primeiro lugar, o caráter pitoresco e encantador da paisagem pelo modo com que as irregularidades existentes são incorporadas, embora em justa medida, como valor estético. E, em segundo lugar para ele, a forma de traçado era a mais adequada para vencer o acidentado relevo de São Paulo, permitindo seu maior aproveitamento. Calcado nestes princípios, Freire indica a formação de um novo circuito de tráfego visando enfrentar a crise de circulação que se delineava nas áreas centrais da cidade, com a função de redistribuição do trânsito, conferindo ainda ao mesmo o necessário caráter estético preconizado por Camillo Sitte.

Como contribuição à construção das tipologias de vias e à articulação dos espaços públicos, os “melhoramentos” de Freire foram considerados, segundo Simões Jr.⁵⁴, um dos primeiros planos urbanísticos de São Paulo. A proposta incorporava à pauta paulistana as questões que mobilizavam os profissionais da construção da cidade, tanto na Europa quanto nos Estados Unidos. Continha referências à experiência urbanística internacional, mas as teorias por ele utilizadas transcendiam a escola francesa, com modelos freqüentemente utilizados na expansão das cidades brasileiras (Rio de Janeiro, de Pereira Passos e Belo Horizonte, de Aarão Reis); chegava a citar obras de urbanistas alemães, norteamericanos, belgas e principalmente de Camillo Sitte, na construção das cidades segundo seus princípios artísticos. A salubridade, a circulação e a estética eram os temas mais recorrentes. O termo urbanismo foi introduzido no vocabulário com a citação do neologismo francês *urbanisme* no artigo de Freire sobre a planta de Belo Horizonte⁵⁵, inaugurando uma nova forma de se pensar as demandas, os problemas e as soluções técnicas para São Paulo.

55 SIMONI, op. cit., p. 184.

54 SIMÕES Junior. 2004. op. cit., p. 87.

55 LEME, op. cit. pg. 85.

Urbanismo, segundo Bardet⁵⁶ é a ciência de organização das massas sobre o solo, nomeado na França em 1910, significando, etimologicamente, a ciência do planejamento das cidades. Caracteriza-se por ser um instrumento de gestão, a serviço das necessidades da infra-estrutura, utilizando-se de mecanismos ideológicos que ilustram seus propósitos em relação à salubridade e circulação. Essa nova ciência tem por objetivo “*resolver os novos problemas colocados por fenômenos cuja amplitude quase não havia precedentes na história*”⁵⁷ como aqueles vinculados a problemática da modernização e da expansão das cidades. O urbanismo, portanto, se dispõem a resolver questões de maior escala e complexidade do que aquelas magistralmente solucionadas pelos melhoramentos urbanos, prática comum em São Paulo até o fim da década de 1910. Para Leme⁵⁸, urbanismo é a “*formulação do conhecimento e a formação de uma prática profissional de intervenção sobre o espaço urbano*” a qual, à época de Freire, constitui-se de experiências vinculadas à legislação, ao saneamento, e aos projetos de abertura e extensão viária. Os dois últimos de maior interesse para o Diretor de Obras quando da publicação de seus artigos e propostas.

É sobre a expansão viária e ao desafogo do já complicado trânsito do “triângulo”, que se propõe um plano para a cidade, cujo objetivo seria a expansão e a melhoria da circulação urbana. Imaginado como um anel, seria constituído por uma artéria de largura mínima de 20m e percorrido por todos os bondes que viessem para o centro, possibilitando aos passageiros caminharem a pé até o ponto mais próximo do circuito envolvente [28]. Quase como um primeiro sistema de mobilidade integrado entre pedestres e transporte coletivo, até então inédito para os padrões urbanísticos do país. Confirmando sua hipótese, ele estuda o volume de tráfego e de passageiros da Companhia Light, a fim dimensionar os fluxos e as vias que conformavam o anel e sua circulação imediata⁵⁹. Dentro do circuito, a proposta citada em “Melhoramentos” elege uma rua modelo, que seria redimensionada e qualificada a receber a técnica necessária, aliando as qualidades de passeio público ao sistema de deslocamento sobre trilhos e ao embelezamento estético tão desejado. Novamente Freire detalha suas teorias sobre o projeto da Rua Líbero Badaró⁶⁰.

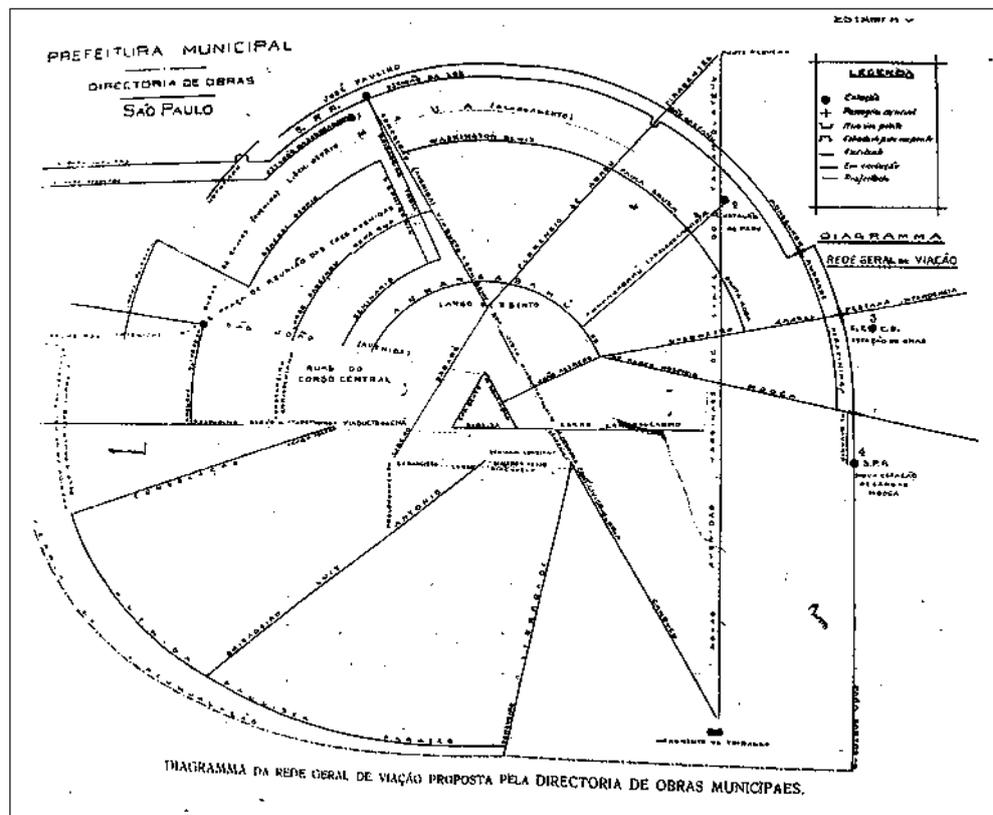
56 BARDET, Gaston. **O urbanismo**. Tradução de Flávia Cristina S. Nascimento. Campinas: Papirus, 1990. p. 8.

57 *Ibidem*, p. 9.

58 LEME, op. cit. p. 81.

59 FREIRE, op. cit., p. 106.

60 As referências e descrições de todo o processo de concepção e implantação da rua, além de estarem claramente definidos na conferência do diretor de obras, estão detalhadas no trabalho de Simões Jr. (2004) sobre o Anhangabaú. Em nossa proposta as análises se atêm apenas às soluções técnicas de projeto, e não à legislação e história, como os até então publicados.



[28] Diagrama esquemático da estrutura viária concebida por Victor Freire: triângulo, circuito exterior, radiais e perimetrais parciais.

Os passeios, alargados e arborizados no lado ímpar, qualificavam-na como uma rua belvedere, de onde se tinha ampla visão do Theatro Municipal. Integrada ao paisagismo do Vale, não seriam admitidas edificações nesse lado da via, contrariando a recém promulgada lei 1.331, de junho de 1910⁶¹. Sua largura foi mantida conforme o modelo anterior, com 18 metros, abrigoando linhas paralelas de bondes e desafogando a Rua de São Bento. Seria uma das primeiras ruas, na área central, a apresentar pavimento asfáltico, diferentemente do macadame e dos paralelepípedos de basalto utilizados em outras vias na colina. Destacava-se na proposta o controle dos alinhamentos das edificações formadoras da via e sua relação com os passeios, contribuindo para a formação de um projeto geométrico adequado, valorizando tanto a perspectiva do pedestre, dos passageiros dos bondes e daqueles que a utilizavam para atividades de lazer, quanto à eficiência na circulação de automóveis que já inundavam a região.

61 Lei Municipal nº 1.331, de 6 de junho de 1910. Permite a construção de edificações em todo o lado ímpar da Rua Libero Badaró, desde que os edificios sejam recuados em no mínimo 8m, para permitir o prolongamento posterior desta rua.

“Para proporcionar a circulação dos vehiculos, leitos claramente indicados e bem delimitados, é necessário que a calçada tenha uma largura uniforme, sendo os passeios projetados segundo linhas ousadas sem se preocupar com as saliências e reentrâncias das casas. Tudo isso previsto no projeto para evitar que os particulares satisfizessem seus interesses, cobrindo de construção toda a extensão da rua”⁶².

Duas situações estratégicas junto aos extremos criam uma condição única para a importância da via no sistema coletor da área central: do lado da cabeceira do Viaduto do Chá, a rua ganhava corpo integrando-se ao desenho da futura Praça do Patriarca, onde as linhas de bonde faziam sua bifurcação para a Rua Direita ou para o Viaduto, permitindo o acesso ao centro novo; ou seguiam em frente até as proximidades do Largo de São Francisco e Rua Riachuelo, alcançando pela Avenida Brigadeiro Luis Antonio o sentido da Avenida Paulista. Do outro lado, integrava-se com o largo de São Bento e com o Viaduto Santa Ifigênia em construção, no caminho para atingir a estação ferroviária da Luz, através da Rua da Conceição (atual Avenida Casper Líbero). Além destes dois viadutos a rua proposta era cruzada por um terceiro, sobre o vale, em continuação à Avenida São João, propiciando a principal ligação a oeste com o loteamento de Santa Ifigênia e Campos Elíseos. Freire mostrava que o grande movimento das linhas de bondes existentes originava-se na região noroeste da cidade, devido principalmente à demanda da estação da Luz e dos bairros nobres, devendo os melhoramentos privilegiarem a entrada da Avenida São João. A proposta conferia à Rua Líbero Badaró uma dimensão de coletora do tráfego da área central, distribuindo-o em direção às principais regiões da cidade, notadamente no sentido ocidental do município, ao contrario do que havia proposto Samuel das Neves, que estruturava o crescimento ao longo do setor norte-sul.

Os projetos para melhoramentos da área central têm a Rua Líbero Badaró como exemplo de referência quanto aos planos viários e desenvolvimento dos espaços públicos. É a via articuladora do sistema de transporte coletivo por bondes elétricos e símbolo da nova fase de melhoramentos, fazendo parte de um “Plano de Conjunto” que não só visava à melhoria pontual, mas o desafogo de todo o tráfego do “triângulo”, e, como consequência, o seu embelezamento. O plano de circulação viária por si só já justificava a urbanização e readequação das estruturas ambientais; neste caso, também é precursor das melhorias paulistanas.

Este extenso debate terminaria com a proposta apresentada pelo arquiteto francês Joseph Bouvard, consultor contratado da prefeitura por Freire, com

⁶² FREIRE, op. cit. p. 105. Através do princípio de regularizar o alinhamento e a forma das edificações, Freire qualifica as calçadas como elementos de destaque na via pública. Favorece o uso da via por pedestres e incrementa o transporte público. Prática completamente esquecida alguns anos mais tarde, e que perdura até hoje.

anuência do prefeito Raymundo Duprat. O projeto executado traz soluções bastante próximas ao sugerido por Vítor Freire, inclusive com o parque sobre o Anhangabaú, cortado por uma avenida de interligação artisticamente traçada, primeiro exemplo de ocupação em fundo de vale construído em toda a cidade. Articulava a área das estações ferroviárias ao norte, com a zona sul, território ainda não alcançado pela urbanização. Os desenhos eram marcados por um traçado orgânico dos arruamentos e passeios, de forma a preencher os vazios, traçado quase semelhante às características de cidade defendidas pelo próprio diretor de obras com embasamento nas teorias de Camillo Sitte. Freire acreditava que se deveria abandonar o procedimento de traçar o sistema viário contra a morfologia do território, em formato xadrez absoluto, normativa imposta pelo código de posturas vigente.

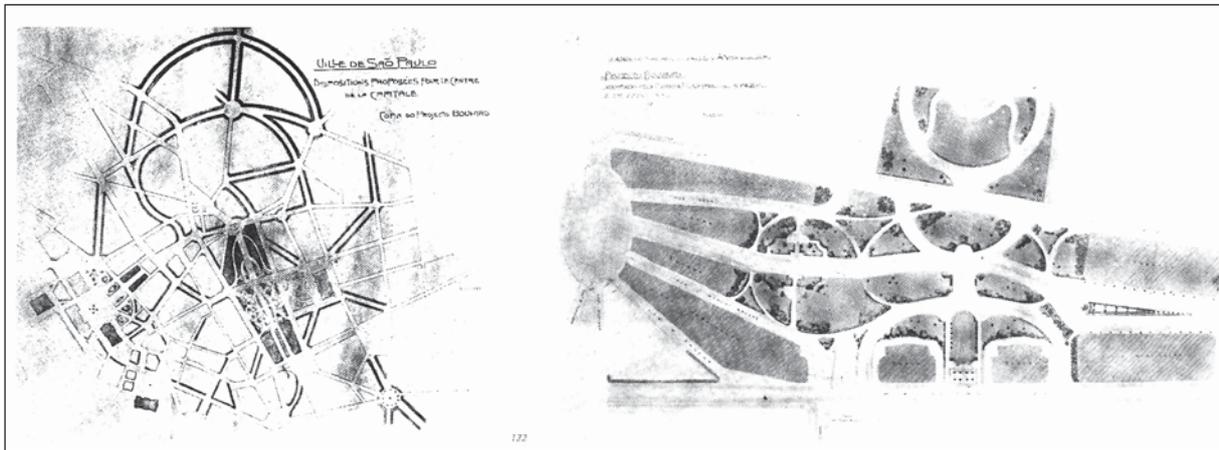
A questão da expansão e do congestionamento do núcleo central também foi tratada por meio de propostas de desvio de trânsito para as ruas que estivessem no entorno do “triângulo”, considerando inútil qualquer tentativa de alteração do traçado original do centro⁶⁵. Em relação à rua, objeto de nossa análise, o projeto de Bouvard trazia soluções bastante próximas às sugeridas por Victor da Silva Freire, alargando a Rua Libero Badaró através da demolição do lado ímpar. Sua proposta também partia da premissa de ajardinamento total desse lado da via, mas como ele era contratado pela Câmara e esta rejeitava a proposta que criaria conflito com os proprietários de terra e com os interesses econômicos resultantes das benfeitorias, Bouvard sugeriu uma nova alternativa [29]. Projetou a implantação de dois grandes corpos de edificações nesta face da rua, articulando a proposta geométrica de Freire com a solução de edifícios realizada posteriormente através de um projeto do arquiteto Samuel das Neves, contratado pelo Conde de Prates.

“Dois edifícios isolados e simétricos, acessados pela rua Líbero Badaró, avançariam sobre o parque, compondo com ele um conjunto paisagístico. Esses ‘blocos’ fariam a intermediação entre o espaço livre do vale e a massa edificada do centro histórico. Entre ambos, uma esplanada prolongaria o parque, garantindo um belvedere junto à rua. Desde que cuidadosamente proporcionados, esses volumes poderiam ser um elemento enriquecedor da paisagem variada e pitoresca a ser criada no Anhangabaú⁶⁴.”

Quanto ao Vale do Anhangabaú, os desenhos foram marcados por um traçado orgânico dos arruamentos e passeios, de forma a preencher os vazios. Os desenhos propõem uma via central, admitindo-se finalmente o traçado artístico de Silva

65 O relatório Bouvard. In: Os Melhoramentos de São Paulo. *Revista de Engenharia*. São Paulo, Vol. 1, p. 42, jun 1911 a maio de 1912.

64 CAMPOS Neto. Op. cit. p.146.



[29] Proposta alternativa de Bouvard, admitindo a construção de dois edifícios simétricos no alinhamento da Rua Líbero Badaró, 1911.

[30] Proposta de Bouvard para reordenação da área central, 1911.

Telles, assemelhando-se às características de cidade defendidas por Freire sobre as teorias de Camillo Sitte. Esta avenida era ladeada por aléias arborizadas, contando com equipamentos de estar, como bancos e pequenos jardins de contemplação. Nada mais do que a imagem do poderio econômico da capital do café, com seu aspecto europeizado e desenvolvido graças à integridade urbanística. Não se projetou uma via de fluxo, mas ocupou-se o vale de maneira adequada ambientalmente por um parque. Similar às estratégias européias de ocupação do território, trata-se de uma visão moderna de formação da cidade para a época, mas que infelizmente não serviu de modelo para o restante do território.

De acordo com a cópia do projeto Bouvard “*Ville de São Paulo: dispositions proposées pour le centre de La Capitale*” [30] o arquiteto francês não estabelece o eixo de ligação viário, mas utiliza-se do parque como o elemento limitador das conexões ao sul, favorecendo através dos viadutos do Chá e de Santa Ifigênia, o desenvolvimento a oeste. A avenida artisticamente traçada se ligava a já existente Rua Anhangabaú e se dissolvia junto ao Largo da Memória, para posteriormente prosseguir através de uma via radial em direção ao espigão da paulista. Novas vias também são propostas no meio das quadras da colina central e do centro novo, convergindo, neste último, para o Teatro Municipal recém inaugurado. De acordo com o a peça gráfica, estavam lançadas propostas de pequenas vias radiais e algumas perimetrais, com o triângulo histórico limitado pelo parque Anhangabahú como

centro nodal do sistema⁶⁵, provavelmente seguindo a hipótese de Freire quando da proposta do circuito exterior, mas não do triângulo ampliado⁶⁶. As vias criadas, entretanto, não se caracterizavam por soluções de circulação ou novas propostas de eixo de ligação, mas sim de vias capazes de criarem novos alinhamentos, com vistas à valorização imobiliária do entorno do Parque. Mais do que uma solução ao “problema de circulação”, tratava-se de uma operação imobiliária e embelezadora. A acessibilidade ao centro e a descontinuidade dos traçados imperariam rumo ao sentido norte-sul, fortalecendo a hipótese da prioridade ao desenvolvimento junto ao setor oeste naquele momento. Executado com pequenas alterações, a urbanização do vale dotou a cidade de uma nova tipologia urbana, qualificada e aprazível, mas um entrave para os novos urbanistas vinculados ao rodoviarismo, que anos mais tarde proporiam sua extinção para implantar a conexão com a porção sul do território.

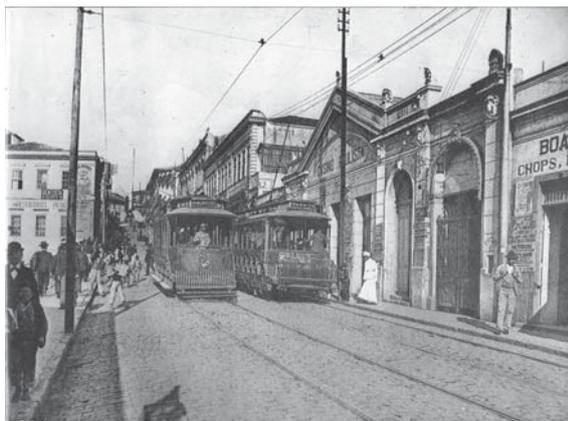
Paralelo ao processo de projeto e aprovação do vale, outras obras viárias eram iniciadas e, muitas vezes, sua concepção e propósitos divergiam das teorias de Freire e Bouvard. Fatos estes que provavelmente ocorreram devidos, a processos menos coerentes na concepção dos projetos, ou vinculados à prioridade aos deslocamentos e à valorização imobiliária. Tratava-se mais de obras de arte urbanas do que propriamente de urbanismo, pois não seguiam teorias ou práticas de remodelação presentes nas questões da sociedade paulistana e da Diretoria de Obras. Entre essas merece destaque a abertura da Avenida São João, projetada em 1912 e finalizada em 1929 [31].

Proposta originalmente pelo então Presidente da Câmara Raymundo Duprat, em 1908, quando da solicitação de um estudo de alargamento junto à diretoria de obras, a abertura iniciou-se já no primeiro ano de sua gestão como prefeito com a aprovação da planta de alargamento desde a Praça Antonio Prado até a Rua Lopes de Oliveira, além de recursos para a desapropriação de edificações situadas na região⁶⁷. Tratava-se de uma extensa via que rasgava o sítio em direção oeste para a ligação com os novos loteamentos ali instalados, vistos como potenciais ao

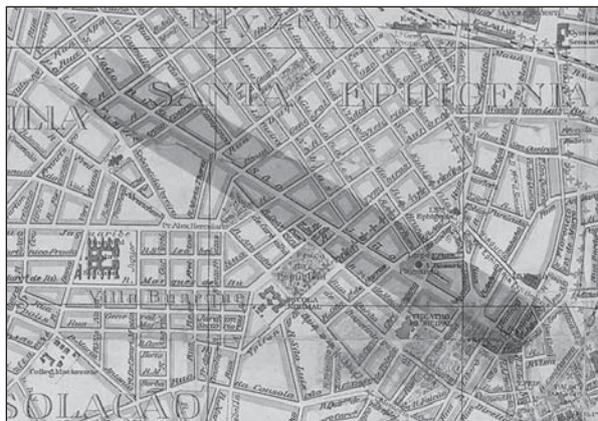
65 A proposta de nosso consultor, de origem francesa, já havia sido utilizada no plano de Buenos Aires, na forma de grandes diagonais irradiando-se a partir da Plaza de Mayo (Campos, 2003:151). Além destas, as perimetrais propostas em direção ao espigão da Paulista, cruzando por sobre o vale do Saracura, nos faz lembrar princípios contidos nas idéias de Eugène Hénard, arquiteto francês, cuja maior contribuição foram os estudos sobre os problemas de circulação nas cidades. Hénard antecipou os problemas e as crises atuais da cidade moderna, oferecendo uma série de soluções que só foram incorporadas de fato muito tardiamente nas cidades. Criou o perímetro de irradiação e a circulação geométrica, formuladas a partir de análises do sistema estruturador de Londres, Moscou e Paris, amplamente utilizadas anos mais tarde nas teorias de Prestes Maia quando da apresentação de seu Plano de Avenidas.

66 “Diagramma da rede geral de viação proposta pela directoria de obras municipaes”. In FREIRE, Victor da Silva. op. cit, 1911.

67 Lei Municipal nº 1.596 de 27 de setembro de 1912 –aprova a planta de alargamento da Rua São João, desde a Praça Antonio Prado até a Rua Lopes de Oliveira.



[31] Rua São João [atual avenida] na altura do vale do Anhangabaú. Ao fundo o Largo do Rosário, futura Praça Antonio Prado, por volta de 1902.



[32] Planta da Cidade de São Paulo, levantada pela divisão cadastral da Directoria de Obras e Viação, 1916, com destaque para o traçado da Avenida São João em direção à oeste.

desenvolvimento, e paralela a ferrovia, aonde se instalou boa parte das indústrias que despontavam na cidade. Curiosamente, o desenho executado não respeitou a proposta da mesma diretoria, que através do projeto Freire-Guilhen, previa um viaduto de ligação entre a Praça Antonio Prado e o Largo do Paisandú. Duprat tinha o intuito de transformar esta via em avenida central, aos moldes do plano de urbanização carioca de Agache⁶⁸ [32].

A proposta de Bouvard tratava o cruzamento do vale com a Rua de São João como um estreitamento do parque, ligando este à Rua Anhangabahú e à Rua Formosa, criando ali novos alinhamentos e lotes urbanos. Aproveitando-se deste estreitamento constrói-se o Bulevar, com sucessivos aterros, nivelando a via e facilitando a ligação entre a colina fundacional e a parte oeste da cidade. A abertura da avenida permitiu a construção de várias edificações sobre os lotes remanescentes de Bouvard, que davam as costas para o novo Parque do Anhangabaú. Perfeitamente retilínea, caso raro na cidade, destaca-se pela solução viária empregada, herdeira da proposta do terminal de bondes junto à Ladeira de São João.

O projeto estabeleceu uma ampla avenida, com 30 metros de largura, dimensão inédita até aquele momento⁶⁹, onde o fluxo dos veículos elétricos corria

68 CAMPOS Neto. op. cit. p. 182. A Idéia de avenida central, proposta inicialmente por Alfredo Agache para a urbanização da área central da cidade do Rio de Janeiro, era o modelo paradigmático a ser copiado quando da proposta de projetos similares em várias cidades brasileiras. O Plano Agache consistia em melhorias no saneamento básico, água, esgotos e drenagem, vinculados à salubridade da capital federal. A questão da circulação era fundamental, constituindo uma das principais funções da cidade. Como solução a estes problemas, além da proposta de um sistema metroviário, propunha grandes avenidas de ligação, densamente arborizadas e de largura adequada ao transito de veículos.

69 O limite máximo de largura para as avenidas em São Paulo estava desde 1886 estabelecido pelo código de posturas em 25,00m.



[33] Avenida São João no trecho entre o Vale do Anhangabaú e Largo Paisandú, visto em direção ao bairro, após alargamento, em tomada destacando o leito central ocupado pelas linhas de bonde, em tráfego segregado aos automóveis.



[34] Avenida São João em direção oeste, 1916. Ao centro a linha de bondes em direção a Perdizes.

pelo canteiro central [33]. Essa seção transversal típica se estendia até a Praça Julio de Mesquita, quando a linha dos *tramways* dividia-se entre a Avenida - agora com largura diminuta - e a Alameda Barão de Limeira, em direção a Chácara do Carvalho. Amplas calçadas, com 4,00m de cada lado completavam o sistema e sobre elas se implantavam os lampiões de iluminação pública da São Paulo Gas Co. Os edifícios a serem construídos não poderiam ter menos que três pavimentos, com as aprovações vinculadas ao olhar atento da prefeitura. Sobre o canteiro central, de largura não menor que 10m, além de um binário de trilhos e da infra-estrutura de alimentação de energia elétrica, renques de árvores fechavam o desenho da paisagem. Separava-se assim o transporte coletivo por bondes do automóvel, diminuindo conflitos e tempo de percurso, qualificando a via pública de maneira correta⁷⁰ [34].

Essa avenida competia em importância e exuberância com o fundo do vale do ribeirão Anhangabaú não por ser um parque dotado de espaços aprazíveis para o lazer, mas sim por sua função direta de ligação com bairros mais nobres, como Campos Elíseos e Higienópolis. Importância não suficiente, contudo, para mantê-la em destaque como elemento de desenho urbano e como continuidade das propostas de melhoramentos da cidade durante a década de 1920.

70 A solução do tráfego segregado para o transporte coletivo na Avenida São João, na década de 1910, - que seria adotada na cidade somente a partir do início dos anos 80, com os corredores de transporte rápido, e que atualmente é uma solução adequada à velocidade, a fluidez e demanda dos transportes - muito provavelmente derivou-se da proposta de implantação do terminal de bondes sobre a ladeira, com embarque em nível, de autoria dos engenheiros da SPTL&P, em 1899, apreendida pela Diretoria de Obras, conforme vimos anteriormente.

PRIMEIRO TIPO: RUA LÍBERO BADARÓ

De maneira geral, a regulamentação originada para o desenho da Rua Líbero Badaró fora aplicada para toda a urbanização da cidade. A harmonia visual e estética de conjunto passava a ser mais do que uma diretriz urbana, mas sim uma necessidade. O projeto geométrico de arruamento tornava-se fundamental para este segundo surto urbanístico, conforme afirmou Prestes Maia⁷¹; nele, o alinhamento das guias, a declividade transversal e a homogeneização do pavimento ganham qualidade no projeto e na execução, com intensa fiscalização por parte da Diretoria de Obras. Os alinhamentos dos prédios deveriam respeitar cantos oitavados ou arrematados em arco de círculo em todos os cruzamentos, mantendo dimensões idênticas às outras esquinas. Guias e sarjetas passavam a contorná-las em forma curva para facilitar a conversão dos bondes elétricos e dos automóveis [35].

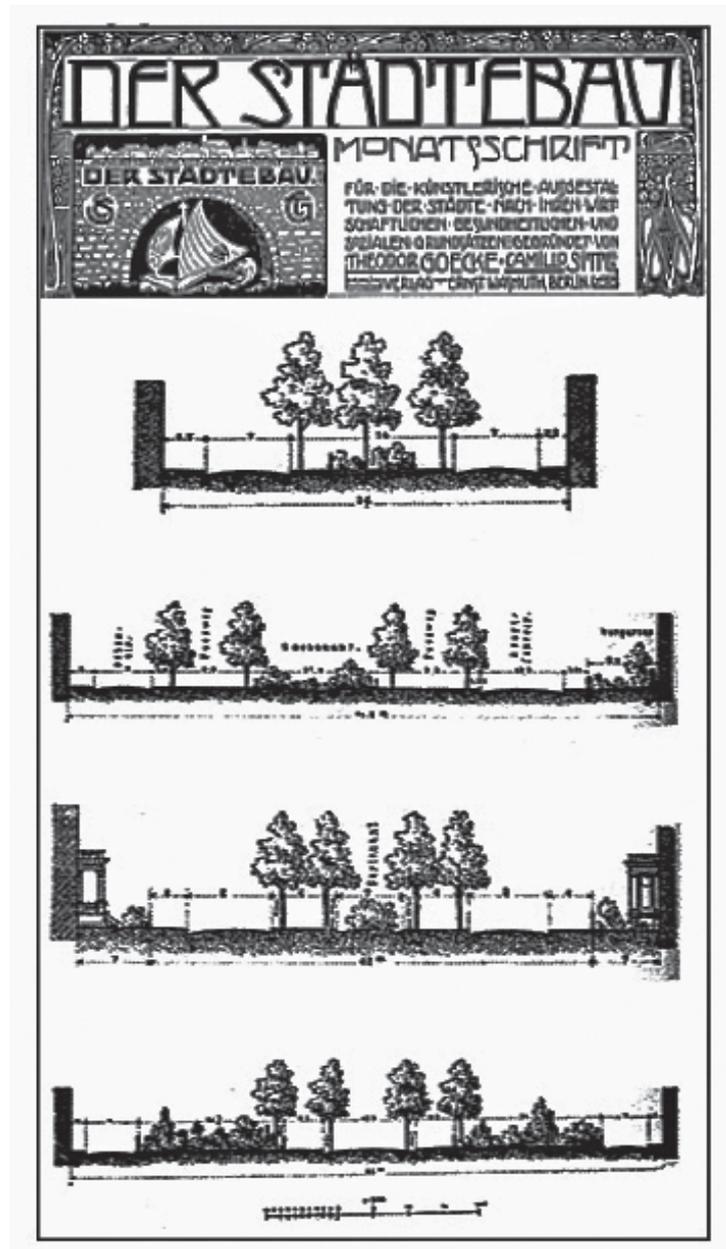
Quando da execução dessas novas ruas, vale ressaltar a inexistência de interferências visuais na paisagem da área central, graças à ausência de redes aéreas, já restringidas em lei municipal específica⁷² que desde o fim do século XIX apontava diretrizes para a implantação das redes de transmissão de luz e força, regulamentando o assentamento de qualquer poste ou cabeamento nas ruas do “triângulo” e nas praças da cidade. A exceção ocorreu quando do aparecimento do bonde elétrico, que tinha sua fiação suspensa e tracionada junto às fachadas da edificação. Tracionadas também eram as luminárias responsáveis pela iluminação pública elétrica no início da substituição da iluminação a gás.

As obras de alargamento, em sua maior parte, iniciam-se em 1911, entre o trecho da Rua São João e Rua Direita, sobre as propriedades do Conde de Prates, e se estendem até 1914, interligando-se com o Viaduto do Chá, e prolongando-se pela Rua Doutor Falcão, Riachuelo, Largo São Francisco e Rua do Ouvidor. Notadamente, se estabelece, com a execução desta rua, uma integração entre as propostas de arquitetura, paisagismo e topografia na construção daquilo que consideramos a primeira tipologia de via pública surgida na cidade como projeto integrado, ou melhor, plano de conjunto. Ackel e Campos Neto⁷³ afirmam, entretanto, que esta integração revelaria *a posteriori* um arranjo efêmero por não estarem amparados

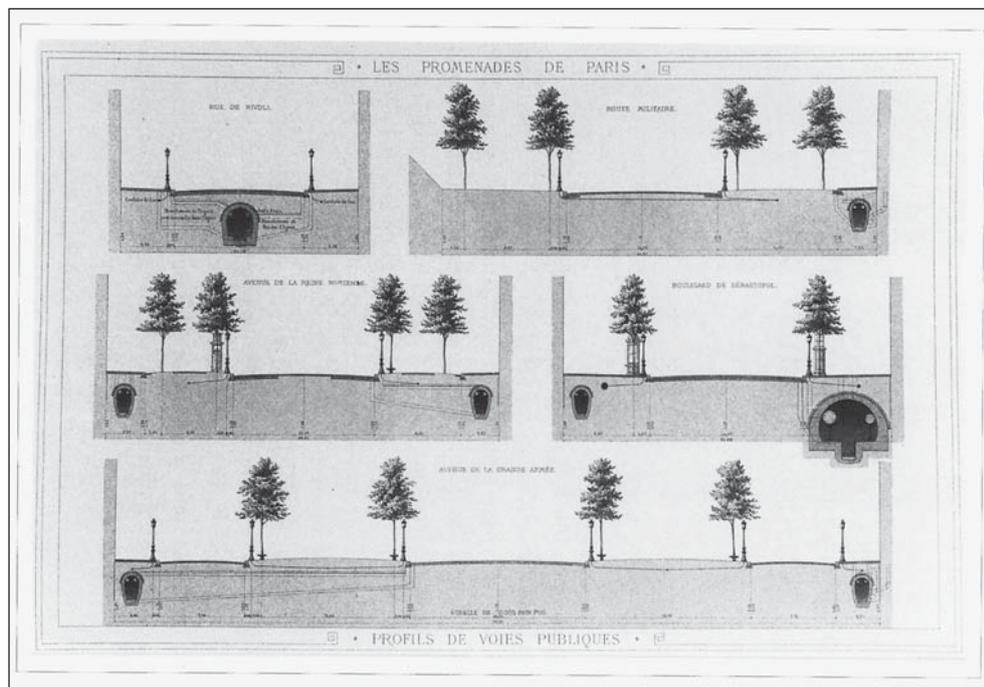
71 TOLEDO, Benedito Lima. *Prestes Maia e as origens do urbanismo moderno em São Paulo*. São Paulo: Empresa das Artes, 1996.

72 Lei nº 566 de 12 de agosto de 1898. Autoriza o assentamento de postes para a transmissão de luz elétrica, através de postes de ferro ou de madeira nas ruas e praças da cidade, bem como cabos e fios para a transmissão de força à luz elétrica; Regulamentada pelo Ato nº 26 de 18 de outubro de 1898 que proíbe a colocação de postes nas ruas Floriano Peixoto (Direita), Cel. Moreira Cesar (São Bento), XV de Novembro, Largo do Rosário, Boa Vista, Comércio, Quitanda e travessas.

73 ACKEL, Luiz; CAMPOS Neto, Candido Malta. Freire e Bouvard: cidade européia. In: CAMPOS Neto, Candido Malta; SOMECK, Nádia (org.). *A cidade que não pode parar: planos urbanísticos de São Paulo no século XX*. São Paulo: Mack Pesquisa, 2002.

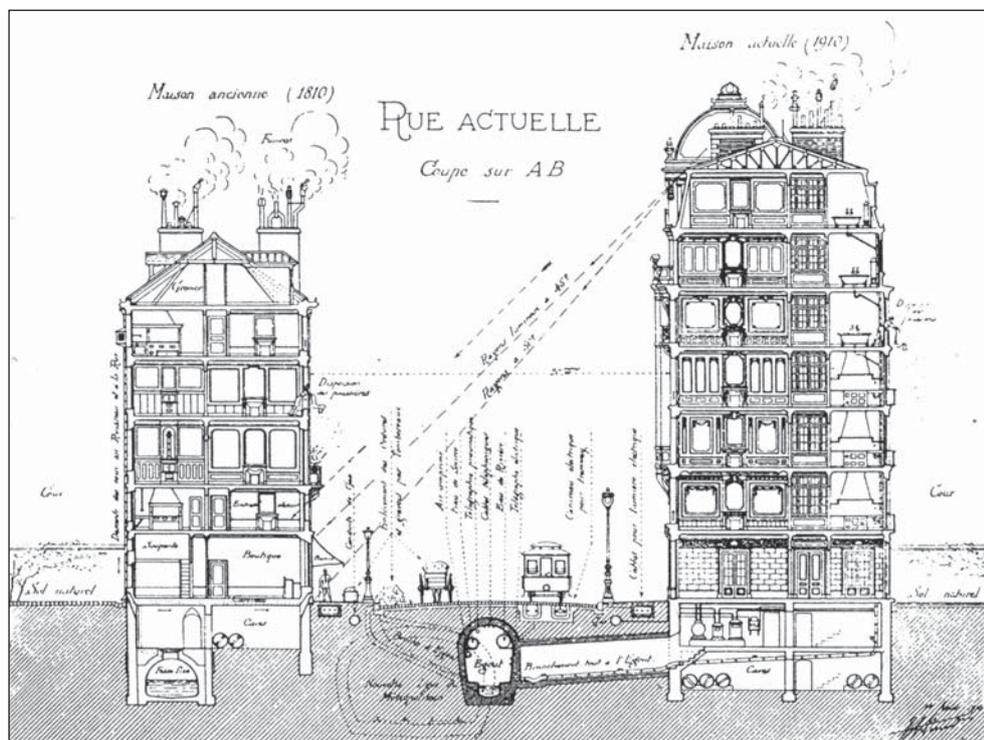


[35a] As vias públicas construídas a esta época tinham modelos referenciados nos exemplos teóricos e práticos europeus. A seguir três modelos de vias, respectivamente de Stubben, Alphand e Hénard, que influenciariam a engenharia paulistana na construção de suas avenidas. Nesta imagem, seção de avenidas perimetrais, propostas por Stubben. A imagem trata-se da tradução italiana de Der Städtebau de Joseph Stübben.



[35b] Desenho de J. C. A. Alphand. Les promenades de Paris, 1867-1873. perfil de vias públicas e plantas do parque Montsouris, circundada por detalhes de praças.

[35c] Perfil transversal da rua moderna atual, por Eugene Hénard.



em normas legais, decretos ou posturas. A dificuldade de se estabelecer regulação urbanística no ambiente liberal da República Velha, segundo os autores, fora o responsável por essa efemeridade, ressaltando a necessidade de uma espécie de “acordo de cavalheiros” para garantir a preservação do desenho e das soluções técnicas executadas sobre o sítio. A falta de regulamentação do uso do solo já aparece como o grande empecilho de manutenção e perpetuação dos projetos e melhorias urbanas nas vias e espaços públicos da cidade, acarretando na futura deterioração do Vale e conseqüente degradação do projeto original. Causa ainda presente atualmente e que, por conseqüência, também degrada e fraciona todos os projetos executados na cidade de São Paulo, tratando-se da maior dificuldade enfrentada na melhoria das estruturas ambientais urbanas da metrópole [36].

[36] Rua Líbero Badaró, cruzamento com a Avenida São João, em 1916, quando da conclusão de sua primeira fase. Destaque para o sistema de fixação das estruturas de alimentação dos bondes elétricos, junto às edificações privadas e o sistema de iluminação elétrica atirantado, compartilhado com o sistema à gás, que ainda iluminava as calçadas.



Elemento fundamental da forma de construção da cidade, o traçado das vias públicas afirma-se como referência na implantação dos eixos de transformação. Sua concepção está presente não só no planejamento atual, mas na formação de todo o método de entendimento e das diretrizes para o desenvolvimento urbano, em nosso caso ao longo da história da cidade de São Paulo. Como um sistema de engenharia, nos interessa porque a sua investigação é o meio para compreensão da arquitetura da cidade, e da ordenação da forma urbana. É o que diferencia o espaço construído, ou melhor, a arquitetura de seus edifícios, do espaço não construído que é o espaço público. Neste enfoque, as vias públicas, enquanto traçado, são um dos elementos mais nítidos da morfologia, segundo Lamas, do “*ato de se projetar cidades*”⁷⁴.

Em meados da primeira década do século XX evidencia-se, na arquitetura da cidade, a importância da rua e do sistema viário como elementos a serem projetados⁷⁵. As questões técnicas que demandavam soluções relacionavam-se à grande quantidade de modificações e manutenções no conjunto das vias e na constante variedade de pavimentos aplicados. No momento em que a rua passa a ter importância, ela hierarquiza seus elementos, como o calçamento, os passeios, a iluminação, a largura, entre outros.

Com o objetivo de avaliar o desenho e a implantação das vias, nos propomos utilizar a análise individualizada de cada componente da morfologia da via pública. Esses elementos, de forma geral, foram construídos ou implantados sobre um único tipo – os antigos caminhos ou arruamentos da cidade colonial – que foram pavimentados, embelezados e enriquecidos. Seja na Rua Direita, na de São Bento, na XV de Novembro, no alargamento da Rua de São João, nas vias que ligavam a colina à estação ferroviária, ou nas estradas da Consolação, de Santo Amaro, no Caminho para Santos e Rio de Janeiro – a solução fora única: utilizar o traçado pré-existente da antiga colônia ou da província para modernizar a cidade. Não obstante, a municipalidade conseguiu um grande empréstimo junto ao governo federal para a realização de tantas benfeitorias⁷⁶. Exceção clara se faz aos fundos de vale, mas que ao modelo da cidade européia, se transformaram em parques, espaços públicos de lazer, e não em eixos de deslocamentos, pelo menos até aquele momento. O primeiro tipo é, portanto, constituído a partir da forma urbana pré-existente, incrementada pela engenharia, mas que ao preparar a cidade para modernização, não procura alterar seus equívocos e suas formas tradicionais de ocupação territorial. Seguindo o modelo da Rua Líbero Badaró, que fora foco

74 LAMAS, José M. *Morfologia urbana e desenho da cidade*. Lisboa: Fundação Calouste Gulberan, 1995. p. 100.

75 GUILHERME, André. *Técnicos e Técnicos*. In *Casabella*. n.º 553/554 – jan-fev, 1989 p. 104.

76 Lei Municipal n.º 1.556, de 30 de abril de 1912. Autoriza o prefeito a contratar um empréstimo de 10.000:000\$000. O objetivo era um só, a abertura e alargamento de diversas ruas na colina histórica e em seu entorno imediato.

das discussões sobre os melhoramentos, da sonhada modernização ou canal de implantação de novas infra-estruturas, dividimos o desenho da via em diversos componentes a fim de refletir sobre a técnica, a forma e a imagem da cidade.

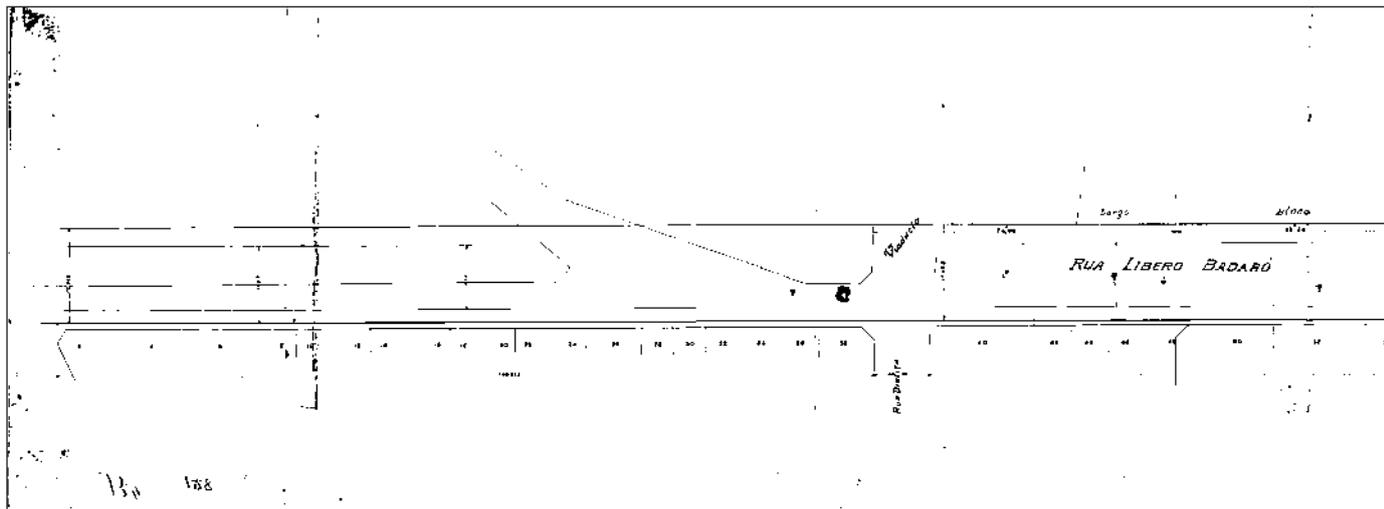
* * *

O plano de melhoramentos para a área central da cidade, proposto inicialmente entre 1906 e 1907, pelo vereador Silva Telles, e depois complementado por uma série de propostas, incluindo a do Arquiteto Joseph A. Bouvard, fora executado pela Diretoria de Obras entre a gestão de Antonio Prado e Washington Luís. A preocupação primeira, expressada como embelezamento da cidade, era na verdade o desafio de dotar São Paulo de recursos adequados ao seu crescimento econômico e territorial. Realizadas, principalmente, com o ajuste do tímido traçado colonial do “triângulo”, essas melhorias tinham na nova modalidade de transporte público que se implantava, o bonde elétrico, sua prioridade. Circulação que era a principal pauta de construção da cidade, já demonstrada por Victor Freire na conferência intitulada os “Melhoramentos de São Paulo”, em que promovia o primeiro plano urbanístico paulistano, indicando a circulação e o desafogo do tráfego como principais questões a serem superadas.

A diretoria de Obras se mobilizou, ao longo da década de 1910 para transformar São Paulo, dotando a cidade de novas estruturas viárias, melhoramentos nas existentes, além de equipamentos públicos e mobiliários urbanos complementares. Graças ao Plano de Bouvard e das teorias de Freire, a Rua Líbero Badaró passou a ser modelo de ocupação, de engenharia e normas técnicas de construção para as vias públicas. Nessa rua encontraremos toda a técnica disponível do bem construir; dos recursos de terraplanagem e acomodação dos terrenos, de drenagem das águas pluviais e, principalmente, de geometria viária. Nosso principal protagonista da urbanização da cidade - o bonde - necessitava de um rigor geométrico perfeito para seu adequado deslocamento. As pranchas a seguir demonstram a qualidade das propostas:

Planta para o novo alinhamento da Rua Líbero Badaró, s/d. esc. 1:250 (primeira proposta).

A prancha [37] retrata o novo alinhamento a ser adotado para a retificação da Rua Líbero Badaró, após o início dos projetos de detalhamento de sua execução. Projetada conforme as diretrizes de Victor Freire, e complementada com os requisitos propostos por Bouvard, esta planta determina os novos alinhamentos, bem como os novos lotes a serem implantados, incluindo aí os dois terrenos pertencentes aos futuros palacetes Prates (ambos com 42,50m de largura) e os terraços de acomodação do belvedere em direção ao Vale do Anhangabaú. A largura original da via, que era de 6,40m, foi alargada para 18,00m, pela demolição de todo o lado ímpar da via. O leito carroçável passa a ter 11,30m acomodando duas linhas



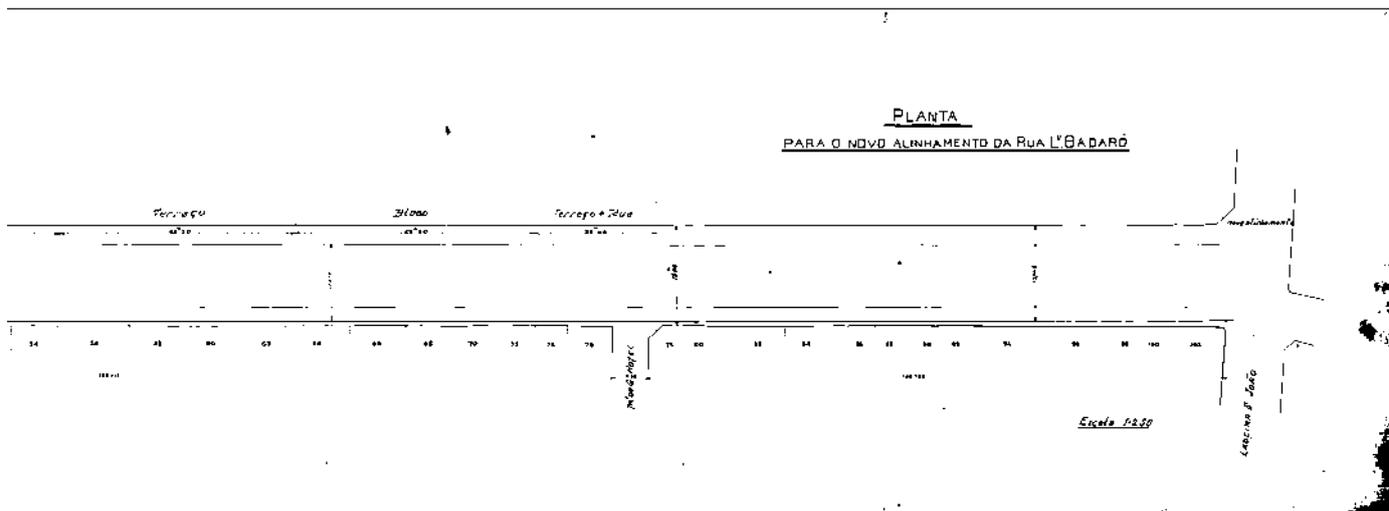
[37] Planta para o novo alinhamento da Rua Líbero Badaró. Seção de obras municipais: s/d,

paralelas de bondes, com calçadas de 3,35m em cada lado, bastante aprazíveis para a época. Este projeto ainda não contemplava a reformulação do cruzamento da Rua Líbero Badaró com a cabeceira do Viaduto do Chá, onde no encontro com a Rua Direita concentrava-se um grande número de linhas.

Seções definitivas da Rua Líbero Badaró, s/d. esc. 1:50 (segunda proposta).

No final do século XIX muitas cidades adotaram em suas ruas a seção transversal parabólica, originada nas ruas parisienses, que supunha o favorecimento do sistema de drenagem partindo do ponto central das vias. Contudo, o advento do bonde elétrico tornou essas seções menos atraentes. Seria agora necessário reduzir a convexidade recorrendo a um simplificado sistema de dupla inclinação, conhecido como abaulamento, efetivado nos novos tipos de pavimento a serem empregados.

As seções da via representadas [38] estão calculadas para comportar o volume de tráfego de duas linhas paralelas de bondes, com bitola de 1,435m e largura nominal de interferência dos carros em 2,60m (a necessária era de 2,50m) tendo seu eixo central locado a 3,90m do meio-fio. A largura da calçada, de 2,50m, parece diminuta, em relação à proposta anterior, de 3,35m passando o leito carroçável de 11,30m para 13,00m. Possivelmente a justificativa desta mudança deva-se à necessidade de transformar a Rua Líbero Badaró em uma das principais vias de tráfego do “triângulo”, conforme mencionado nas teorias de Silva Freire. Com esta geometria era possível acomodar o tráfego de duas linhas de bondes além de automóveis, nos dois sentidos, separados por cinco trechos de 2,60m de largura.

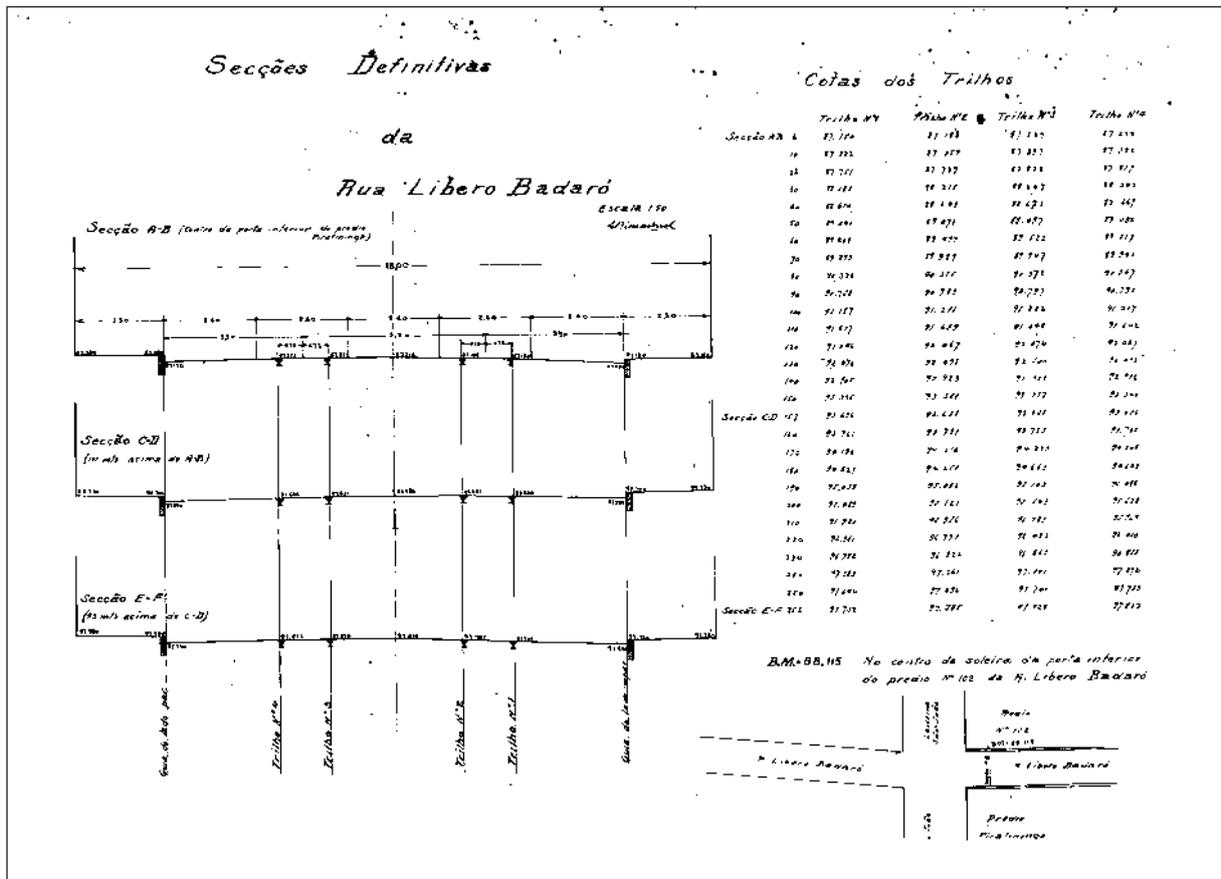


Nitidamente, neste momento, era a via mais confortável no tráfego no dentro da cidade.

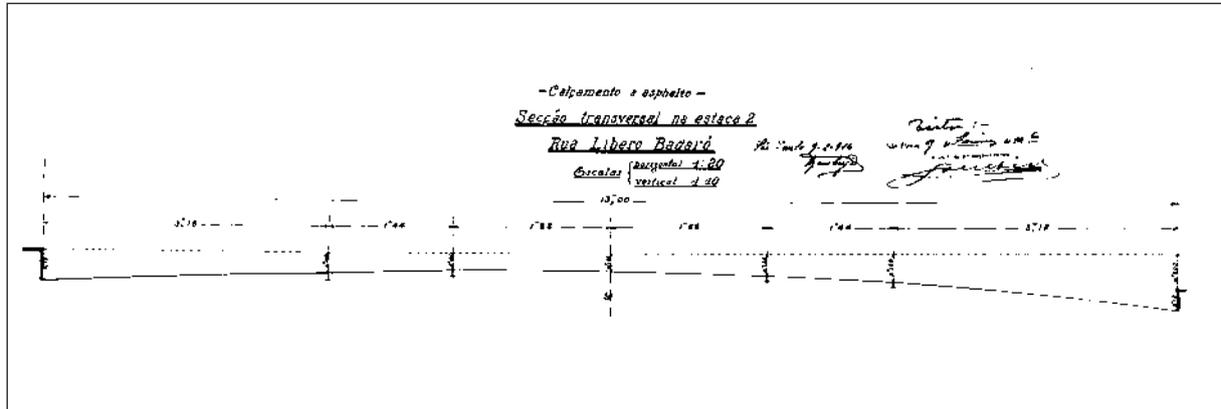
As guias foram propostas com alturas ligeiramente diferentes em ambos os lados da via. O lado ímpar, que fora demolido e ampliado, possuía guias de 0,12m constantes em toda a extensão, enquanto o lado par, preservado, teve guias instaladas que variavam entre 0,15 a 0,18m. Isto se devia à necessidade de preservar o alinhamento entre os trilhos, principal agente no desenho das vias, sendo a guia o componente a receber as diferenças de cota dos pavimentos. Já que a Rua Libero Badaró tinha inclinações diferenciadas desde a Ladeira de São João até o Viaduto do Chá, interferindo no desempenho de tráfego dos bondes, era necessária, portanto, a correção. A inclinação transversal das calçadas permaneceu constante, com 1,2% partindo da soleira da edificação em direção ao meio fio. A base de referência de nível para o projeto de alargamento situava-se na soleira de um prédio de referência, bem como o eixo de concordância de alinhamento. Sobre o lote referencial, mais tarde construir-se-ia o prédio Martinelli, primeiro “arranha-céu” da cidade.

Calçamento e asfalto. Seção transversal na estaca 2 : Rua Libero Badaró, 1916. esc. variadas.

Na execução da segunda fase das obras, entre o Largo de São Bento e a ladeira de São João foram retificados não apenas o perfil transversal, mas também o longitudinal da via, através de obras de corte e aterro, principalmente junto ao



- [38] Acima, Secções definitivas da Rua Líbero Badaró. Seção de obras municipais: s/d. Escala indicada.
- [39] Abaixo, Secção transversal na estaca 2: Rua Líbero Badaró. Seção de obras municipais: 1916. Escala indicada.
- [40] Ao lado Planta e perfil longitudinal da Rua Líbero Badaró entre o Largo São Bento e a Ladeira de São João. Seção de obras municipais: s/d. Escala indicada.

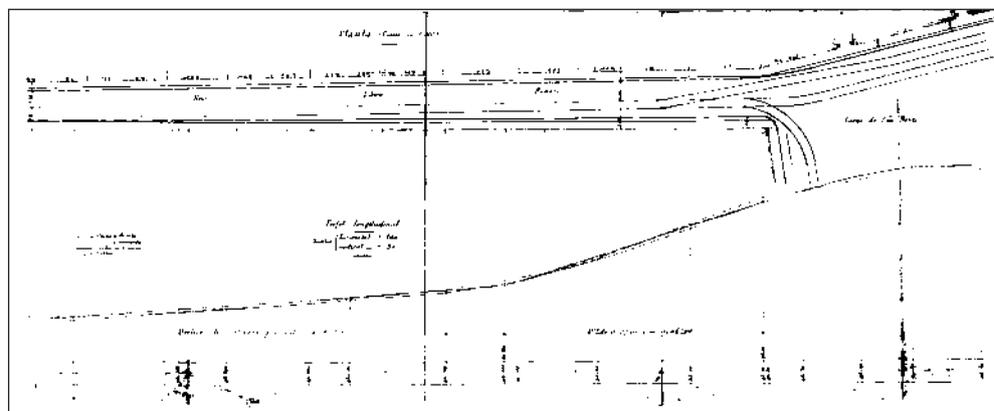


trecho da ladeira São João [39]. Estes eram necessários para elevar o nível da via e se aparelhar com a grande retificação realizada na Avenida São João, pelas obras de reformulação do Vale. As dimensões do leito carroçável foram mantidas em 13,00m graças ao alinhamento entre os trilhos dos bondes. A diferença em relação ao trecho anterior se dá pelo desnivelamento entre as guias, já que o lado ímpar (demolido completamente para o alargamento) teve suas guias implantadas a 0,20m a menos que no trecho par, provocando uma inclinação de 1,5% que ainda era admissível para o sistema de bondes trafegar sem prejuízos aos veículos. Observar que a linha central do leito carroçável nesses projetos, vulgarmente conhecida como “crista da via” é igual a metade do nível do topo das guias. Esta precisão definia uma rua plana e adequada, muito diferente da prática advinda do pavimento asfáltico atual que tem por norma nivelar estas cotas sobre o mesmo plano. Isso fazia extrema diferença na qualidade de formação de nossas vias públicas.

Seção longitudinal de construção da Rua Líbero Badaró, c. 1916. esc. variadas

A seção longitudinal [40], constituída entre o Largo de São Bento e a Ladeira São João, demonstra a grande movimentação de terra necessária, em corte e aterro, para a execução da via, a fim de permitir as inclinações de entrada e saída dos bondes sobre a via. A Diretoria de Obras possuía neste momento, baseada nos códigos europeus⁷⁷, o critério de demarcar as seções das vias (estacas) a cada 20,00m a fim de garantir a perfeita execução do alinhamento geométrico, prática que perduraria na engenharia até os dias atuais.

77 As referências de Freire, para a construção de suas teorias e conseqüentemente seus projetos, estavam marcadas por uma série de profissionais europeus, que ele conheceu durante os congressos internacionais que freqüentara. Entre eles encontramos Arthur Vierendeel, que em 1905, apresentou o trabalho intitulado “traçado de ruas e praças públicas”, no qual a concepção do tripé viário/sanitário/estético era fundamental para conceituar o ‘ponto de vista de conjunto’ e as referências construtivas. Para aprofundar estas referências bibliográficas de Freire, ver: SIMÕES Junior. op.cit, 2003.



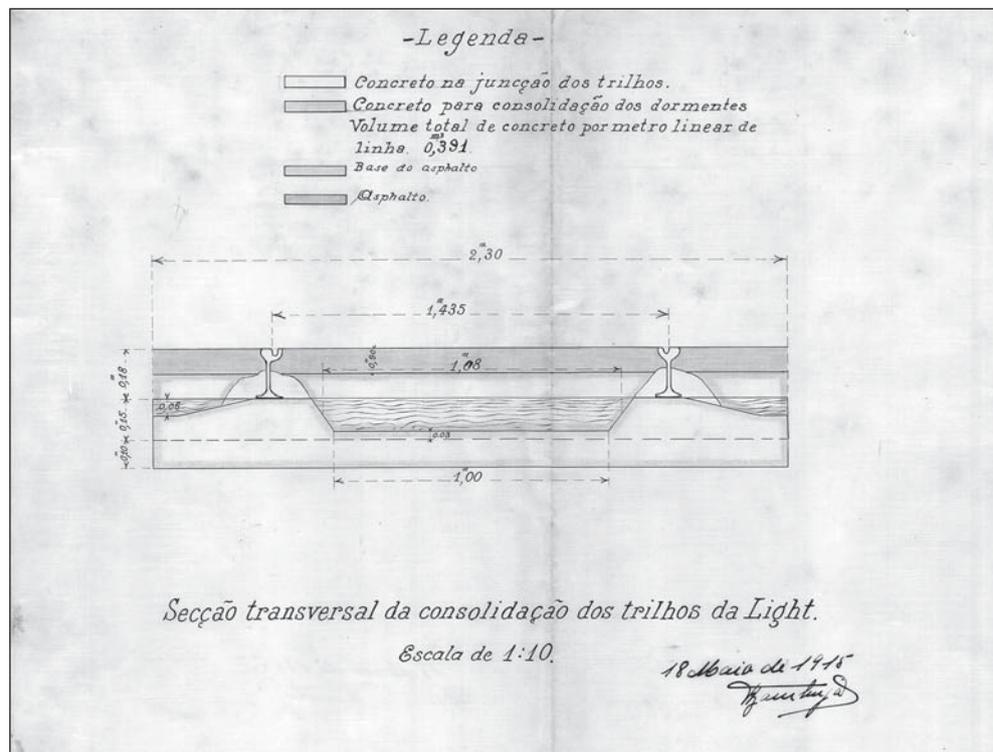
PAVIMENTOS

O projeto de uma rua deve prever três tipos de movimentos: o dos veículos, o das águas e o dos pedestres⁷⁸, tendo por função comportar o tráfego de veículos e conduzir as águas de drenagem para o respectivo sistema de captação. Já os pedestres utilizam-se dos passeios laterais, em nível segregado. Neste sentido, os pavimentos são os elementos de projeto vinculados à largura da via; à sua inclinação longitudinal, conhecida como rampa, e definidora da opção do tipo de pavimento; a determinação do abaulamento, vinculado ao tráfego de bondes e veículos; e finalmente a precisão na concordância com as vias adjacentes, com atenção especial para os cruzamentos.

Nesses critérios, a retificação das ruas dentro do “triângulo” e em suas adjacências - incluindo as novas ruas projetadas e o Viaduto do Chá que já em 1902 passaria por uma reforma - eram projetadas a fim de comportar o sistema de trilhos dos bondes elétricos, com precisão em relação aos nivelamentos e à drenagem superficial dos calçamentos. Os projetos de retificação eram desenhados e adequados a fim de garantir a eficiência de circulação dos veículos elétricos. No alargamento da Rua Líbero Badaró, com características coletoras do sistema de transporte público, não poderia ser diferente.

A prancha [41] demonstra um pormenor da seção transversal de implantação do sistema de trilhos, datado de 1915, no qual está detalha a composição do pavimento e sua sub-base. O concreto era utilizado para a produção dos dormentes e para a junção dos trilhos, a fim de garantir-lhes resistência e nivelamento sobre a via, a um volume de 0,391m³ por metro linear. Os trilhos, de bitola 1,435m, rigorosamente nivelados junto à via, eram do tipo com rebaixo, evitando descarrilamentos e impedindo a tendência de se dirigir automóveis sobre eles. O leito carroçável era composto por uma camada de base em rocha graduada sobre solo apilado e, em seguida, uma camada asfáltica. A camada superficial acabada tinha espessura em torno de 0,09m. Foi na década de 1910 que se iniciou a troca do pavimento das vias públicas paulistanas, de paralelepípedo em pedra de cantaria - solução adotada desde os anos de 1870 - para pavimento asfáltico, entendido como o mais eficiente e produtivo, apresentando ainda maior conforto e resistência ao tráfego dos automóveis, que se expandiam rapidamente pela cidade urbanizada. Consistia também no pavimento com menor custo, devido ao bom aparelhamento da Prefeitura Municipal e do grande número de vias a se pavimentar em todo o território.

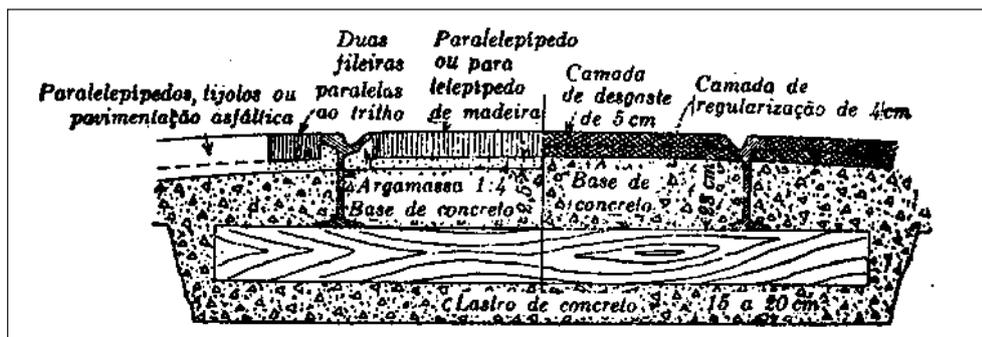
78 RADFORD, Thomas. *Construções de estradas e pavimentações*. Rio de Janeiro: Editora Ao Livro Técnico, 1957. 5ª edição. (1ª edição 1913). p. 197.



[41] Secção transversal da consolidação dos trilhos da Light. Seção de obras municipais: 1915.

TRILHOS E TRANSPORTE

A implantação de uma ampla estrutura de trilhos para os bondes elétricos, a cargo da *São Paulo Tramway, Light & Power Co LTD*, em um primeiro momento sobre a área do “triângulo histórico” e adjacências, ocorre com a retificação do desenho geométrico das vias públicas. A necessidade de demanda por inúmeras linhas de transporte público, e o grande número de carros em circulação, promove a instalação de cerca de 60 quilômetros de trilhos logo no primeiro ano de operação. A cidade e suas vias necessitavam urgentemente se adaptar, iniciando, portanto, um processo de transformação do cenário urbano. A nova infra-estrutura promoveu alargamentos, correções de guias, de raios de curvatura nas esquinas, melhorias na inclinação e na geometria das ruas, além da qualificação dos pavimentos sobre os leitos carroçáveis. A ação acarretou na mudança de larguras e seções de diversas ruas na área central (triângulo) e trouxe inúmeras melhorias para o setor em expansão do morro do Chá. Nesse período, a faixa de tráfego ideal era de 3,00m para os bondes, com ampliação para 4,80m quando das linhas duplas. Na maioria das vezes a largura era reduzida, pois as obras de implantação eram simples reformas do tecido existente, o que promoveria a redução da capacidade de tráfego quando de sua implantação [42]. Duas pranchas a seguir ilustram esta situação.



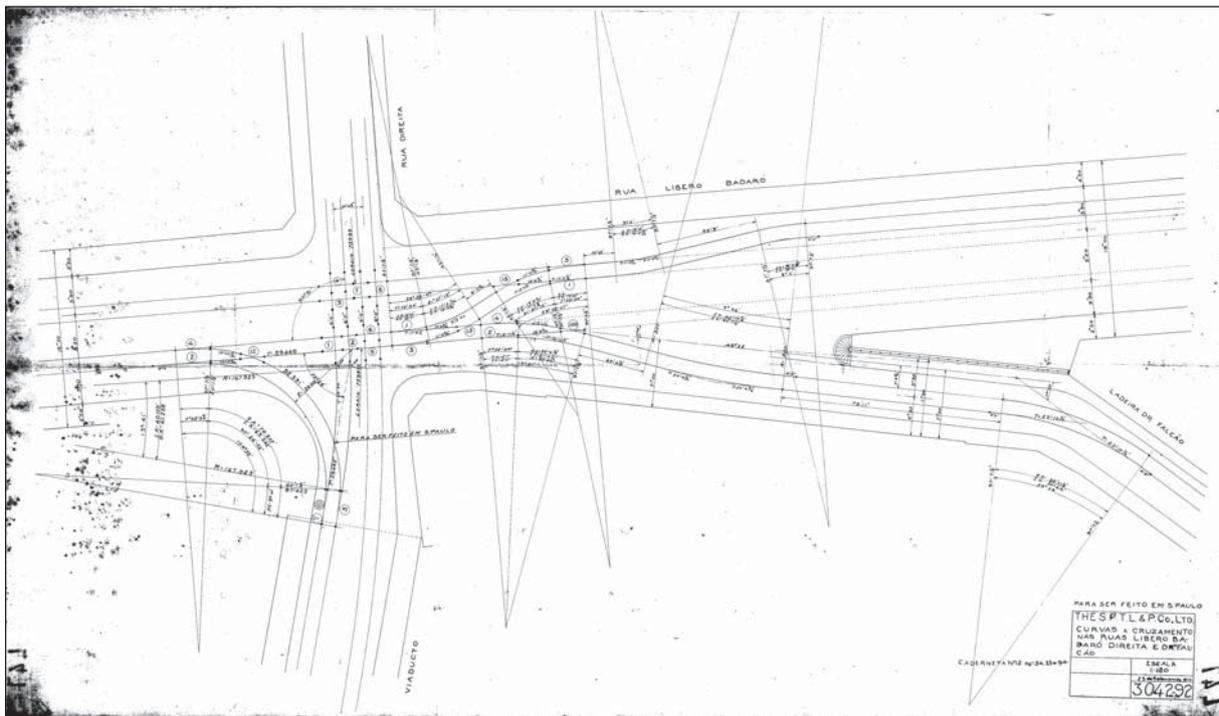
[42] Imagem da tradução de manual americano, com edição original de 1913, demonstrando a especificação de pavimentos ao redor de trilhos com rebordo, mesmo modelo aplicado pela Diretoria de Obras e pela Light nas vias públicas paulistanas.

Trecho de implantação do sistema de trilhos na rua Líbero Badaró, Direita, Viaduto do Chá e prolongamento da Rua Doutor Falcão, 1914. esc. 1:120.

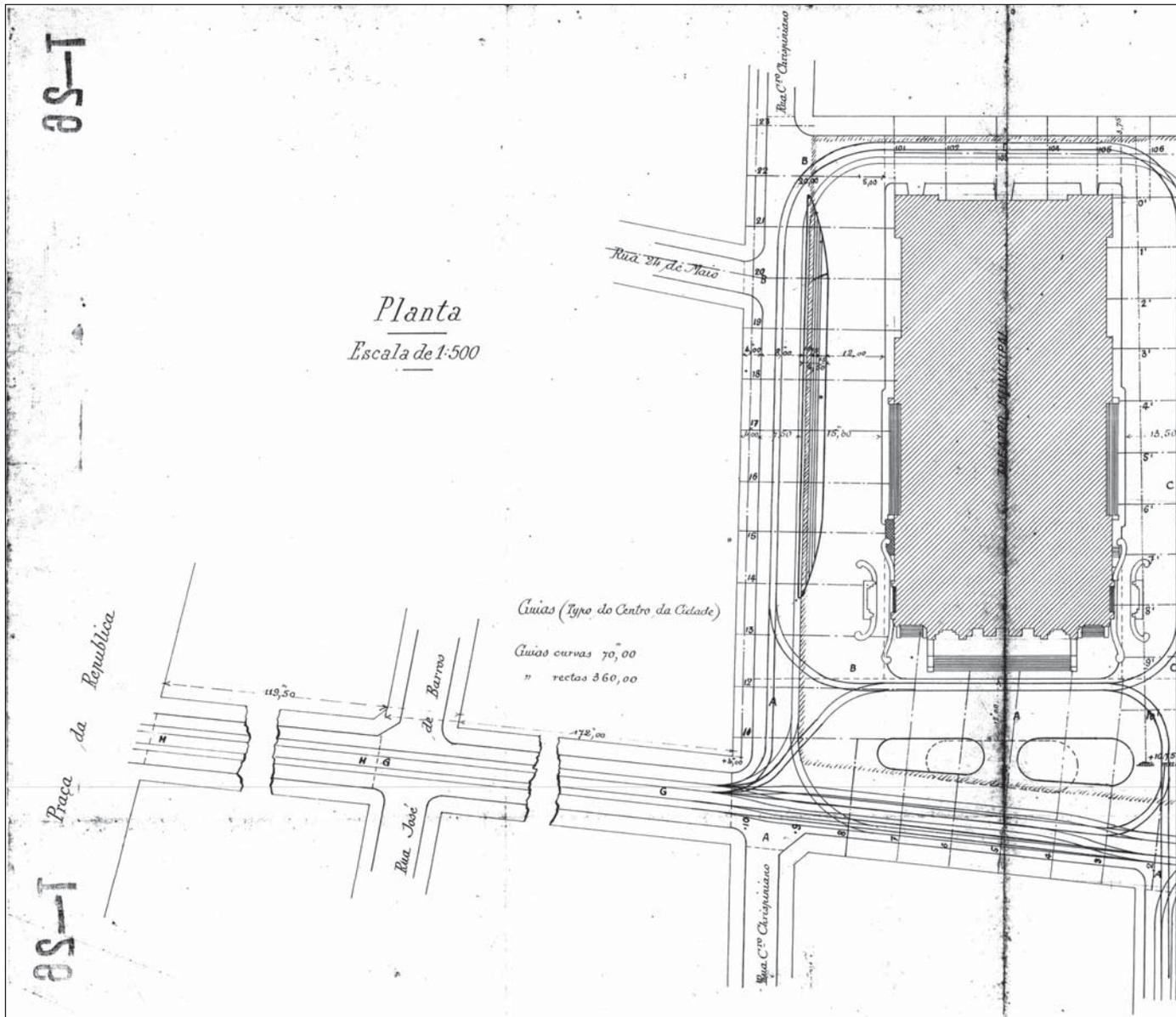
A prancha [43] mostra os diagramas de montagem do sistema de trilhos com seus componentes, curvaturas e ângulos de concordância quando das obras de alargamento da Rua Líbero Badaró. O diagrama, ampliado no entroncamento desta via com o viaduto do Chá e a Rua Direita, era executado através de projetos da própria companhia, muitas vezes encomendados aos engenheiros canadenses, prática comum na Light. Os projetos eram ainda incorporados pela Diretoria de Obras, que muitas vezes aproveitava a implantação do sistema de trilhos para prover as benfeitorias que a cidade necessitava. A anotação “para ser feito em São Paulo” evidencia a prática, tendo a Light neste período concessões não só na capital paulista, mas também na cidade do Rio de Janeiro.

Trecho de implantação do sistema de trilhos em frente ao recém inaugurado Teatro Municipal e Rua Barão de Itapetininga, em direção a Praça da República, c. 1914. esc. 1:500.

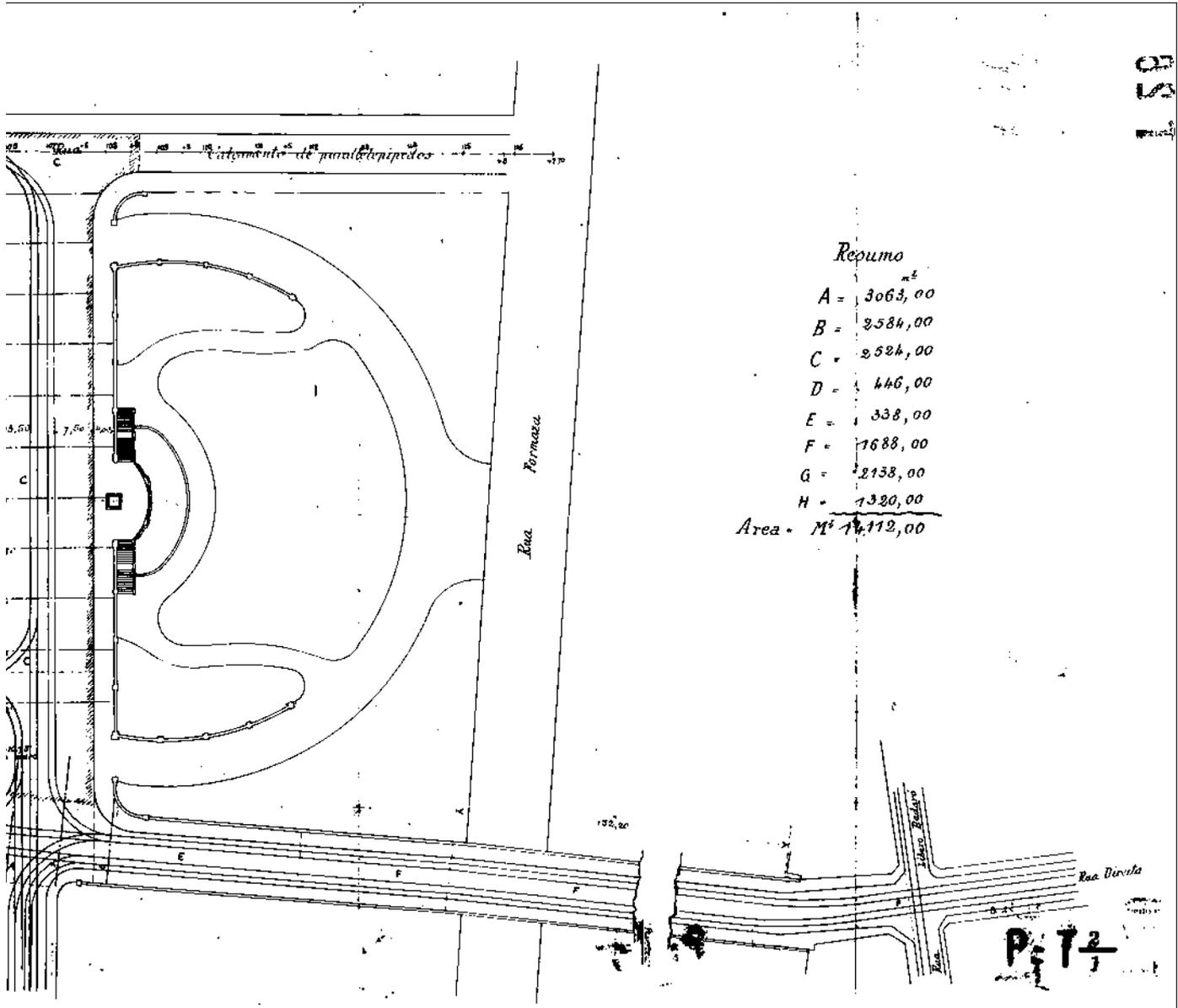
O entorno do Teatro Municipal funcionava como uma rótula de bondes para as diversas linhas que chegavam à área em ampla expansão [44]. A demanda por linhas promoveu mudanças na geometria defronte do teatro, além de alargamentos nas ruas Barão de Itapetininga, Xavier de Toledo e Conselheiro Crispiniano, transformando e valorizando o preço da terra na região. O surgimento de ilhas de refúgio sobre as vias, e mesmo os canteiros centrais destas, são resultado da necessidade de criação de divisores de fluxos para os veículos à eletricidade. Sobre estas ilhas eram realizadas melhorias como ajardinamento, colocação de elementos escultóricos ou mesmo de equipamentos públicos, como relógios, abrigos de bonde, sanitários, bancas de frutas, entre outros.



[43] THE SÃO PAULO TRAMWAY LIGHT & POWER COMPANY. Curvas e cruzamento nas ruas Líbero Badaró, Direita e Dr. Falcão.



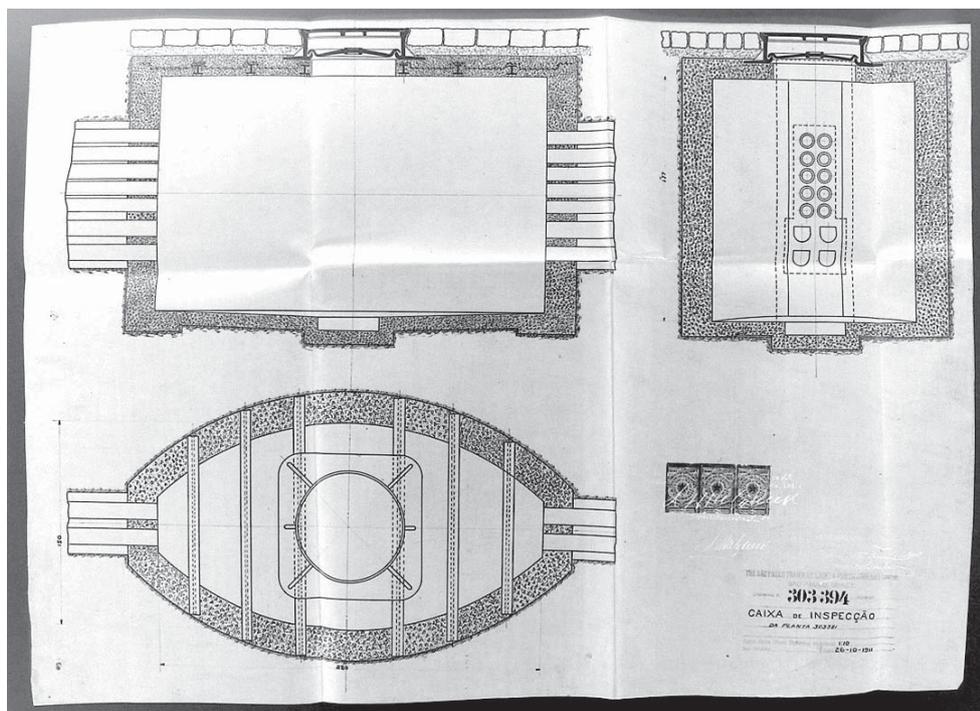
[44] THE SÃO PAULO TRAMWAY LIGHT & POWER COMPANY. Curvas e cruzamento no entorno do Teatro Municipal.



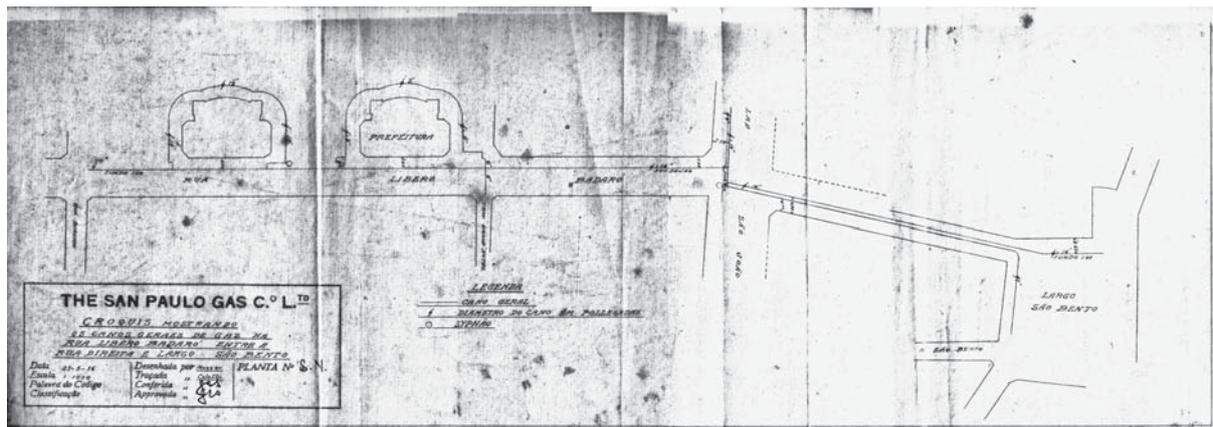
INTERFERÊNCIAS DE SUBSOLO

Desde 1898, com as diretrizes municipais passaram a existir normativas para a substituição da rede de energia elétrica aérea por uma rede enterrada, mas apenas em 1906 é que se inicia o trabalho de enterramento da rede de abastecimento domiciliar pela Companhia Light, graças à consolidação de seu contrato, operações que durariam de quatro a cinco anos na região do triângulo. O enterramento representou um forte aumento na demanda original das redes, inclusive a de transformadores, e modificou radicalmente o aspecto da região central, livre então de cabos, fios e postes [45]. Em complementação, a prefeitura inaugurava, em 1906, todo um sistema de arborização urbana onde outrora havia os postes de eletrificação. O projeto, entretanto, estendeu-se para outras áreas, onde ainda predominavam esses postes, trazendo graves conflitos entre a Companhia Light e o poder público pela manutenção das redes, ocasionando o aumento da altura das linhas⁷⁹.

79 The São Paulo Tramway Light & Power Co LTDA. *Annual Report*, 1906. p. 35.



[45] THE SÃO PAULO TRAMWAY LIGHT & POWER COMPANY. Caixa de inspeção da planta 303394 [transformadores no subsolo], 1911. Escala 1:10.



[46] SAN PAULO GAS COMPANY LIMITED. Croqui mostrando os “canos geraes” de gás na Rua Líbero Badaró entre a Rua Direita e Largo de São Bento.

A rede de gás, de concessão da *San Paulo Gas Company Limited* desde 1870, já se encontrava enterrada, surgindo assim a necessidade da primeira compatibilização das infra-estruturas. É importante lembrar que o cadastro da Cia. de Gás é de 1916, mesmo ano das obras de alargamento da Rua Líbero Badaró, entre a Avenida São João e o Largo de São Bento [46]. O diretor de obras solicitava ao superintendente da companhia os cadastros existentes a fim de compatibilizar o projeto de alargamento e assentamento de trilhos com as obras de escavação e aterro da via e da rede enterrada. Esta última já se encontrava servindo os dois edifícios a cavaleira do vale de propriedade do Conde de Prates, percorrendo todo o trecho da Rua Líbero Badaró. Neste momento se inaugura a compatibilidade das redes de infra-estrutura com as técnicas de abertura e melhoria de ruas, exigindo recursos técnicos adequados para sua implantação.

ILUMINAÇÃO

Durante a gestão do prefeito Antonio Prado, o sistema de iluminação das vias e espaços públicos era realizado por lâmpões a gás, técnica que se perpetuava desde a gestão de João Teodoro. Entretanto, as vias e os espaços passaram a ser complementados por iluminação elétrica. A Companhia Light, no início da década de 1910, era responsável pelo fornecimento e manutenção de parte do sistema de iluminação da cidade, já que a *The San Paulo Gas Co.* - detentora de todo o contrato anterior com a prefeitura – teve algumas dificuldades em prestar o serviço adequadamente⁸⁰. Devido à rápida expansão da infra-estrutura de energia

80 The São Paulo Tramway Light & Power Co LTDA. **Annual Report**, 1910, p. 97. As primeiras avenidas a serem iluminadas pelo contrato de complementação da SPTL&P foram a Brigadeiro Luiz Antonio e a Higienópolis, em 1911.

pela cidade, bairros como Penha, Lapa, Vila Mariana, Pinheiros e Santana, seriam os primeiros a receber a benfeitoria.

A troca do sistema antigo pelo elétrico não significou, a imediata transformação do desenho e da função desse mobiliário urbano. A Companhia de Gás ainda atuava fortemente na região central e em seus arredores, fornecendo lampiões necessários para todas as obras de transformação dos espaços públicos. Formas e dimensões foram mantidas, principalmente quando da instalação sobre calçadas e praças. Desenho nitidamente destoante para com a modernidade desejada pelos “Melhoramentos”. A prancha a seguir mostra a estrutura do lampião, apoiada sobre perfis metálicos e com seu corpo formado por chapas de aço corrugado, com 15 mm de espessura [47]. A circulação dos bondes pelas vias necessitou, entretanto, da criação de um novo tipo de iluminação sobre o leito carroçável.

O acordo estabeleceu a iluminação de algumas ruas na porção central da cidade com lâmpadas “arco”. Para tanto a Light desenvolveu as luminárias atirantadas, suspensas sobre a linha eletrificada dos bondes, entre cinco e sete metros de altura e afixadas nas fachadas das edificações lindeiras à via [48]. Neste período, São Paulo possuía toda a técnica necessária para iluminar as vias, principalmente durante o tráfego noturno dos bondes elétricos. Entretanto, as luminárias ainda tinham um desenho antiquado, problema só solucionado em 1929, quando a Light encampou o monopólio do serviço de iluminação⁸¹, iniciando a aquisição das luminárias atualmente conhecidas como “tipo São Paulo Antigo”. Fato que ocorreu concomitantemente ao surgimento da proposta do Plano de Avenidas de Prestes Maia, outra tipologia de via pública. Somente em 1937 apaga-se o último lampião a gás na cidade, situado no bairro do Bom Retiro.

MOBILIÁRIO URBANO

Primeira proposta para abrigo de espera de bondes na Rua Líbero Badaró, 1915. esc. 1:50.

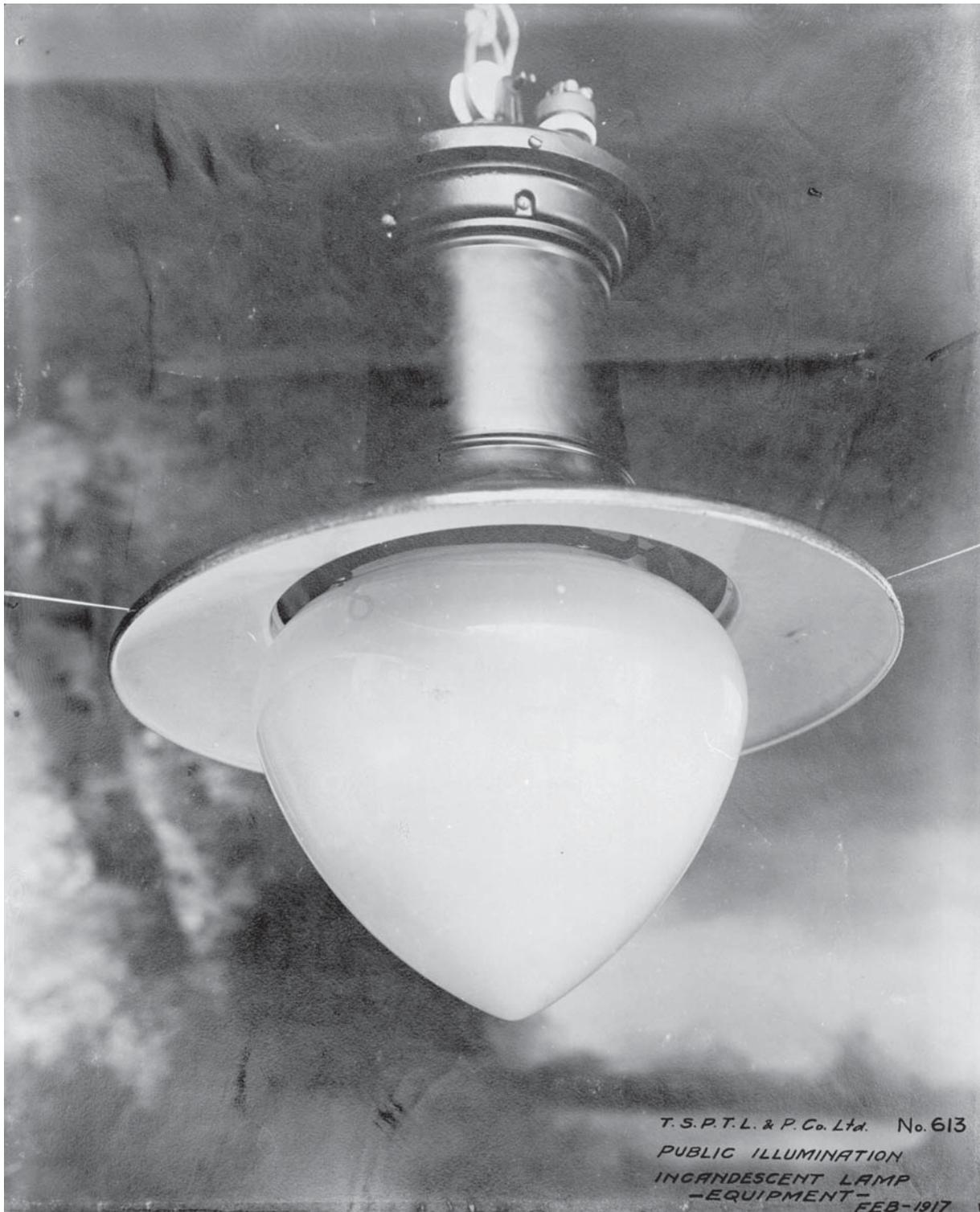
O projeto [49] apresenta um equipamento urbano completo, produzido em alvenaria de tijolos com cobertura em telhado de ardósia sobre tesouras de madeira e elementos metálicos decorativos em estilo “Art Nouveau”. O caráter *nouveau* se deve não apenas a semelhança às propostas dos Palacetes Prates e dos mobiliários e belvederes sugeridos por Bouvard, como faz referência ainda a alguns elementos

81 Lei Estadual n° 2.596 de 25 de dezembro de 1929 – estabelece um novo contrato entre a São Paulo Gás Company, o estado e a São Paulo Tramway, Light & Power Co, passando a esta última os serviços de iluminação pública na cidade.

[47] Tipo de Lampeão (iluminação a petróleo). Seção de obras municipais: 1899. Escala 1:10.



[48a] Luminária com lâmpada incandescente empregada em iluminação pública.



[48b] Luminária, com lâmpada de 60 velas, empregada em iluminação pública, com refrator prismático acoplado.

componentes dos abrigos que a São Paulo Railway Company utilizava em suas linhas regulares. O projeto do engenheiro Manuel Labater, datado de 1915, previa ainda dentro do abrigo espaço para venda de produtos a “cavalheiros e senhoras”, como a charutaria, a banca de balas e frutas e a seção de jornais e revistas. O mobiliário servia ainda de marco de acesso ao Viaduto do Chá e ao Vale do Anhangabaú, este último através do talude construído ao lado do futuro edifício do Automóvel Club. Este projeto foi a primeira proposta da prefeitura de abrigo para bondes a ser construído quando do término dos trabalhos de alargamento da Líbero Badaró, em espaço destinado especialmente para essa função, sobre a cabeceira do Viaduto do Chá. Posteriormente seria substituído por outro, de estrutura simplificada.

Segunda proposta para abrigo de espera de bondes na Rua Líbero Badaró, 1917. esc. 1:50.

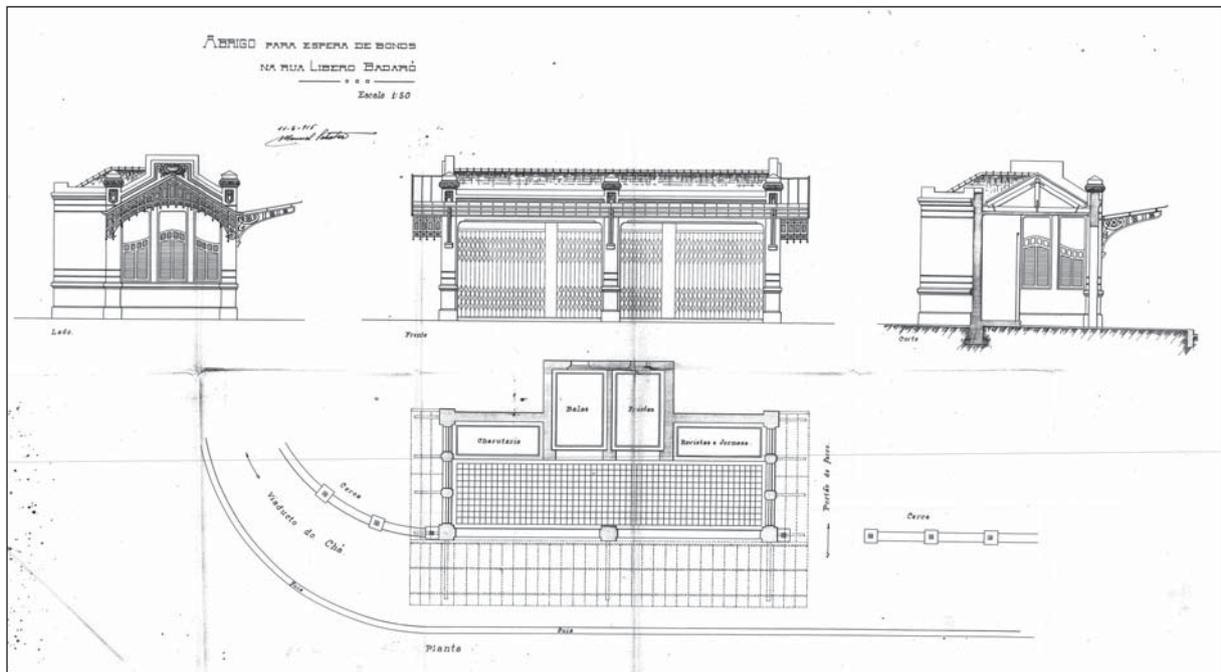
Proposto pelo mesmo engenheiro do projeto anterior, Manuel Labater, o abrigo também era composto por estrutura de tijolos e concreto (lajes e vigas), com cobertura em telhado de ardósia sobre tesouras de madeira [50]. Não possuía, fechamentos laterais como o anterior, sendo ainda de menor dimensão e sem os serviços de comércio em seu interior. Mantinha o estilo *nouveau* como seu antecessor. Implantado na Rua Líbero Badaró, entre o Viaduto do Chá e um dos Palacetes Prestes, também servia de referência à entrada do caminho sobre o talude do parque e como acesso a via projetada sobre o Viaduto do Chá, a Rua Pádua Salles.

Implantação do abrigo de espera de bondes na Rua Líbero Badaró, 1917. esc. 1:100.

Esta prancha [51] mostra a situação de implantação do abrigo junto a Rua Líbero Badaró e sua conexão com o Viaduto do Chá e com o Vale, através de passeios e espaços ajardinados. A ligação com o Viaduto fazia-se por um belvedere, com bancos e locais aprazíveis para descanso e estar. Sob esta estrutura situavam-se equipamentos públicos como os sanitários para cavalheiros, detalhados na prancha a seguir. Destacam-se ainda as propostas de transformação dos raios de curvatura das guias, na conexão do viaduto, a fim de comportar as conversões das linhas de bonde que estacionavam junto ao abrigo bem como a rua de ligação entre a Líbero Badaró e o Vale.

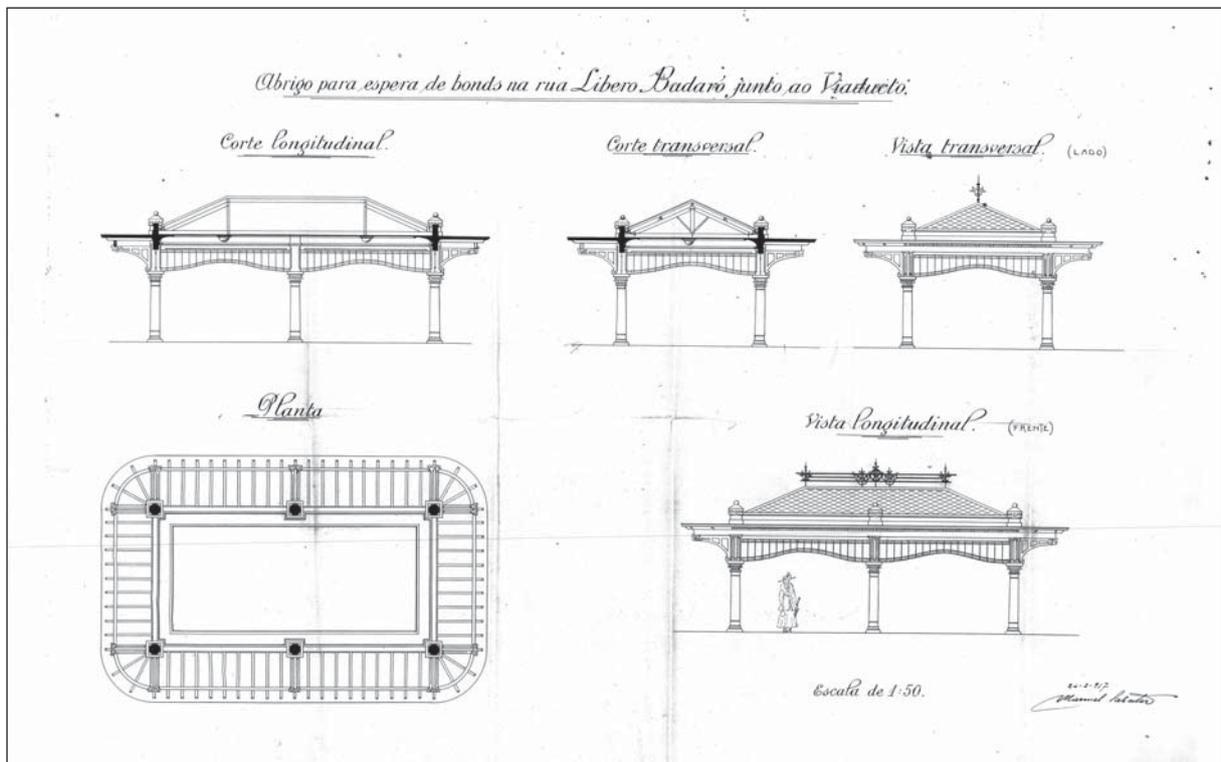
Projeto de melhoramentos da Rua Líbero Badaró junto ao Viaduto do Chá. Equipamentos públicos: Sanitários para cavalheiros. 1917. esc. 1:100.

Com vista desde o Vale, o abrigo de bondes estava implantado sobre uma estrutura edificada que faz às vezes de entablamento e de equipamento público [52]. Aos moldes de Paris, os projetos de requalificação da cidade previa, além



[49] Abrigo para espera de bonds na Rua Líbero Badaró, 1915.

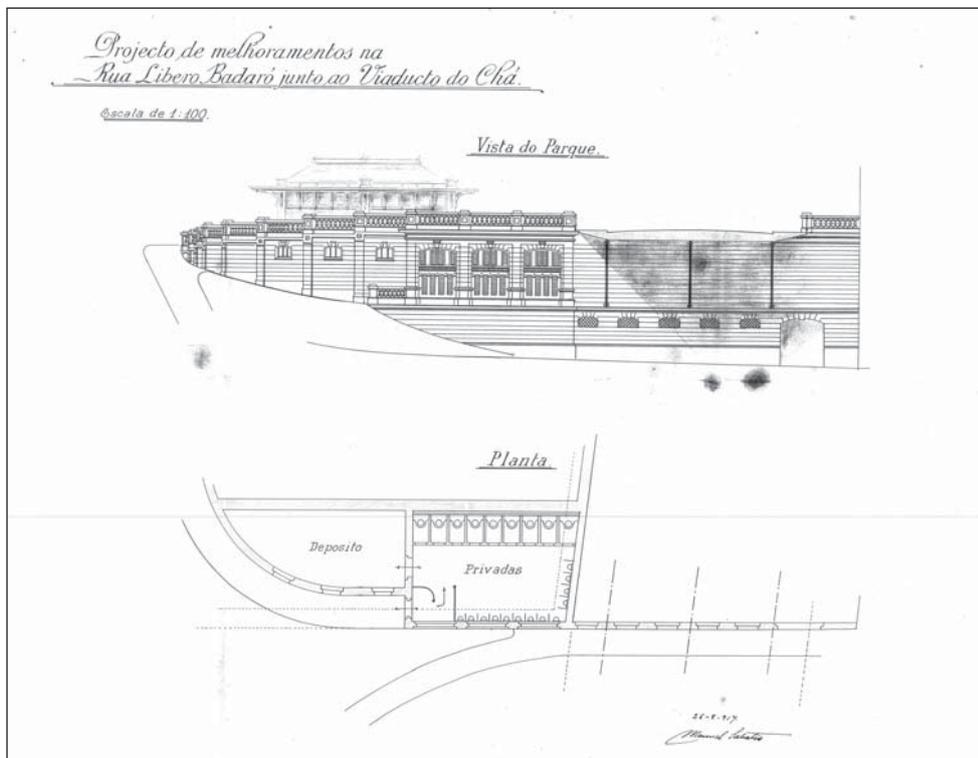
[50] Abrigo para espera de bonds na Rua Líbero Badaró junto ao Viaducto, 1917.





[51] Implantação do “Abrijo para espera de bonds na Rua Líbero Badaró junto ao Viaducto”, 1917.

[52] Projecto de melhoramentos na Rua Líbero Badaró junto ao Viaducto do Chá, 1917.





[53] Viaduto do chá, cruzamento com Líbero Badaró, 1918. Após os melhoramentos esta era a imagem da cidade desejada. A esquerda o ponto de embarque dos bondes, local de implantação do mobiliário urbano acima descrito.

das estruturas urbanas, novos equipamentos de uso social, sendo os sanitários públicos um de seus principais exemplos. Esta proposta de 1917, de competência do Engenheiro Manuel Labater, previa uma estrutura de contenção do terreno e de uma benfeitoria na “chegada” do Viaduto, possibilitando a construção da Rua Pádua Salles sob o mesmo. A fachada do novo muro de arrimo possuía os mesmos pressupostos das contenções dos Palacetes Prates – projetados pelo arquiteto Samuel das Neves - formando uma continuidade estética agradável e dotando o Vale de qualidades urbanas consideráveis. Dentro desta estrutura o engenheiro propôs os sanitários públicos, apenas para “cavalheiros”, além de depósito para manutenção, inserindo um novo equipamento urbano para a população e almejando à cidade a sua tão pretendida “europeização” [53].

PLANO DE ARRUAMENTOS

Ao mesmo tempo em que a área central se reformulava através dos planos de Freire e Bouvard, o restante da cidade, até então esquecido pelas políticas públicas de intervenção, começa a se transformar. Regiões de entorno do centro não possuíam planos específicos, já que o único existente se restringia ao entorno dos dois vales, a saber: Anhangabaú e Tamanduateí. Restavam às legislações e aos atos municipais criarem regras e normas de intervenção, pois a expansão desenfreada era, já em meados da década de 1910, um problema a ser enfrentado. No intuito de regulamentar o tecido existente e controlar a expansão, é promulgada, em 1913, a Lei Municipal 1.666, que dispunha sobre a abertura de ruas, avenidas ou praças.

Objetivava o controle do crescimento urbano, através da aplicação da legislação contendo basicamente dois instrumentos: o regulamento da viação urbana e a divisão do território municipal em perímetros. Sua maior divergência, em relação às práticas usuais daquele momento, era permitir a implantação de vias com traçados sinuosos ressaltando os fundamentos defendidos por Freire e Bouvard, baseados nas teorias de Camillo Sitte, o que geraria a configuração de uma nova cidade. A possibilidade de abertura deste novo tipo de via inverte a prática urbanística, transformando a tradicional herança de se incrementar antigos arruamentos⁸². Construir ruas tortuosas significava abrir novos caminhos, aproveitando-se de territórios até o momento impensáveis para esse uso, e aumentando mais ainda margem para a especulação imobiliária. Satisfazia principalmente a Companhia City Improvements, que até então tinha grande dificuldade em aprovar seus novos loteamentos, localizados na zona oeste e sudoeste da cidade.

A engenharia também se afetava por esta nova norma, pois se tornava obrigatória a apresentação de plantas técnicas, introduzindo-se assim critérios de cálculo e geometria junto aos empreendimentos imobiliários. As plantas deveriam conter perfis e seções transversais, indicando o movimento de terra necessário para a abertura da via, bem como sua inclinação máxima. A marcação da implantação seria realizada pelo método da Diretoria de Obras, por meio do posicionamento de estacas (ou marcos de ferro, como eram conhecidas) a

82 Segundo Simoni (2005:206-207), “No projeto nº 58, apresentado em 1912 pelo vereador Mário Amaral, e que originou a lei, a questão estética ou formal dos traçados viários reafirmava a opção pela reta: ‘Art. 5 – os quarteirões das ruas, avenidas ou praças deverão ser em linha reta’. (Projeto nº 58 de 14 de março de 1913, in “*Annaes das Sessões da Câmara Municipal de São Paulo. 1913, p. 88*”. Foi através de emenda apresentada pelo próprio vereador, que ficou estabelecido que além do emprego da linha reta, consolidada pela tradição, passava-se a ser admitida a linha curva. Com isto os fundamentos de Freire e Bouvard foram admitidos, já que para ambos o traçado em curva tratava-se de um partido estético capaz de preservar o caráter pitoresco do traçado original da cidade. Era também a solução técnica capaz de garantir a ocupação de espaços vazios e de topografia acidentada que interrompiam a continuidade do arruamento da cidade”.

cada 20,00m de distância uma da outra, controlando a concordância entre a rua projetada e as vias adjacentes. A largura era, contudo, mantida idêntica ao regulamento de 1886: 16,00 metros para ruas e 25,00 para avenidas, representadas na escala 1:1.000⁸⁵.

Se a lei orientava as posturas e o partido das propostas, eram nos atos municipais que encontramos as questões relativas à prática e à técnica de implantação dos projetos. As diretrizes da Lei nº 1.666 eram definidas pelo Ato nº 767, de 14 de julho de 1915. Composto por sete capítulos, ele revogava finalmente o antigo Código de Posturas Municipais, de 1886, e recomendava os critérios de construção das vias que se localizavam ao redor do centro da cidade. Mencionava a possibilidade de opção pela reta ou pela curva quando da abertura das ruas, demarcando sua representação e controlando seu rigor:

“as ruas novas deverão conter peças gráficas com curvas de nível desenhadas de metro em metro; perfis necessários das vias com seções transversais e longitudinais que indiquem o movimento de terra e o declive máximo; sistema de escoamento de águas superficiais; desenho de todas as vias, inclusive as adjacentes, demarcados por marcos de ferro a cada 20m⁸⁴”.

O leito carroçável da via teria largura de três quintos do total, contado sempre de fachada a fachada, calçado com material previamente definido pela prefeitura e com sarjetas junto ao meio fio (Art. 23º e 24º). Guias deveriam ser de primeira ou segunda classe, em granito serrado, reservando-se às primeiras o aparelhamento com rebordos externos arredondados. Quando da execução do calçamento dessas vias, as concessionárias de serviço público teriam até 90 dias para concluir todas as obras, antes do início da pavimentação, estando vetada posteriormente qualquer ação das mesmas sobre as novas ruas, por um período de dois anos (Art. 27º). Dispunha também de inúmeras regras para o conserto das interferências externas, como critérios de apiloamento, recobrimento, aplicação dos materiais e outros [54].

Em conjunto com a pavimentação foram também definidos passeios uniformes para cada tipo de via, tendo os munícipes a responsabilidade de sua execução. Esses passeios tinham em média a largura de 1/5 da via, não podendo ser inferior a 1,80 e superior a 3,00 (quando a rua apresentar largura até 16,00m) ou 6,00m (quando a largura total da via for superior a 16,00m). Em regra, a pavimentação dos passeios era feita com concreto de pedregulho, com argamassa de cimento, cilindrada com rolo picotado, com traços para formar

85 Lei Municipal nº 1.666, de 26 de março de 1915. Dispõem sobre a abertura de ruas, avenidas ou praças.

84 Ato nº 767, de 14 de junho de 1915. Regulamenta a lei municipal nº 1.666, de 26/3/1915 e as disposições legais referentes a vias públicas por essa lei não revogadas. Art. 16º.



[54] Alameda Barão de Limeira, na segunda metade da década de 1910, pavimentada com macadame e paralelepípedos nos cruzamentos, demonstrando o cuidado da prefeitura municipal com as vias em toda a área urbana.

quadros de $0^m,50 \times 0^m,50$ (Art. 53°), com as canaletas de drenagem pluvial por sob as calçadas, não sendo permitido degraus entre a divisa das edificações.

Ao se construírem os passeios, seriam deixados espaços livres a cada 10,00m ou 15,00m, com dimensões de 1,50m x 1,50m, a fim de se executar o plantio de árvores. Em São Paulo, as vias públicas com um mínimo 12,00m de largura foram arborizadas por conta da prefeitura, com espécies pré-aprovadas pelo próprio prefeito. Sobre estes espaços seriam colocadas grelhas de ferro ou gramados. Inéditas também eram as diretrizes para o emplacamento e numeração de rua, já surgindo na paisagem urbana os primeiros sinais de trânsito.

“As placas de denominação de vias públicas serão de fundo azul escuro, com letras brancas e terão a dimensão de 0,45 de comprimento por 0,25 de altura [...] Nas mesmas placas ou em outras do mesmo comprimento, com um terço da altura e da mesma cor, serão colocadas flechas brancas indicativas da direção do trânsito de veículos, quando a rua permita esse transito em uma só direção⁸⁵”.

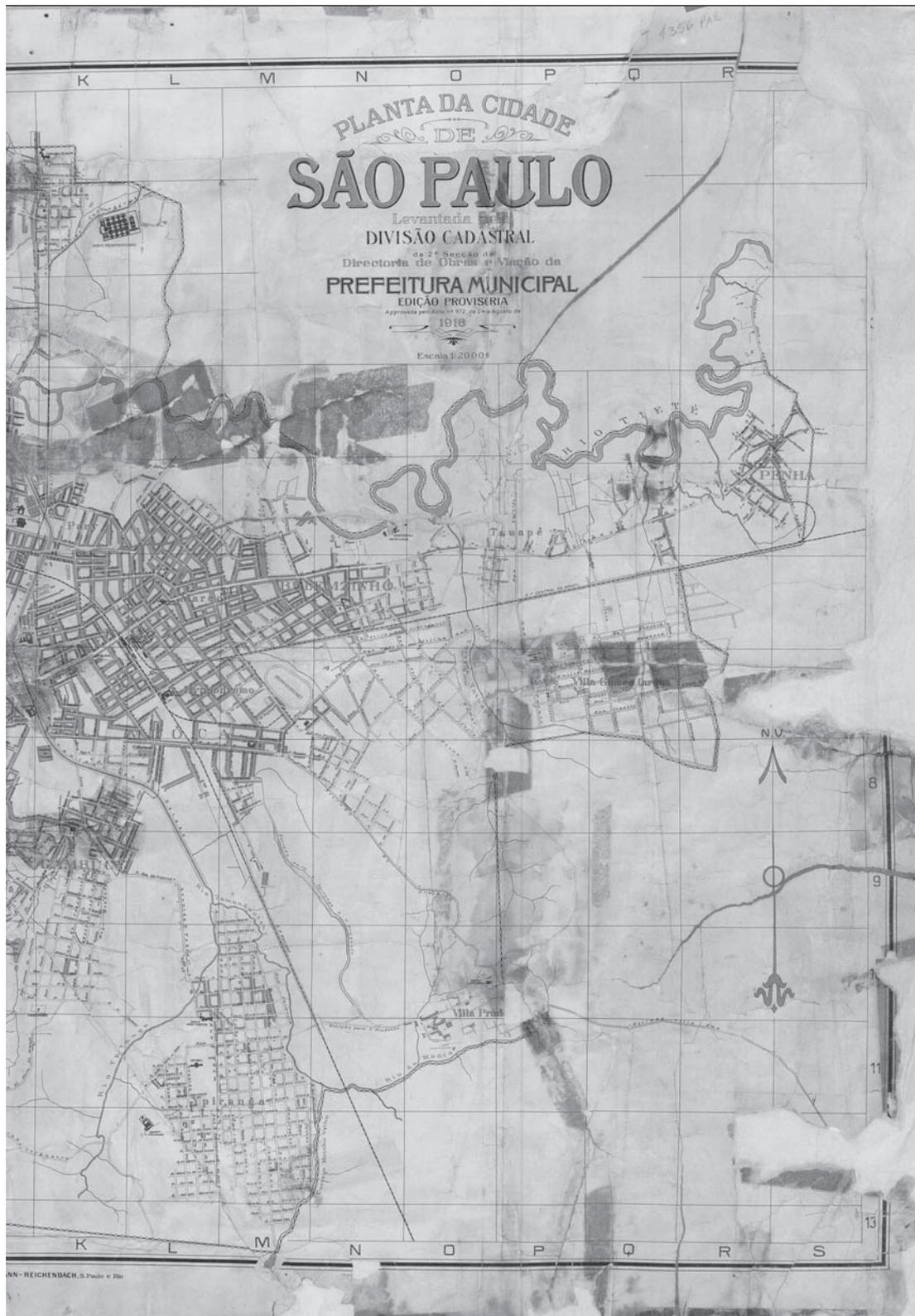
85 Ato nº 767, Art. 74°.

Mas duas questões se faziam pertinentes. A primeira relacionada à largura das vias, já que a dimensão dos quarteirões (70,00 x 100,00m) e a largura das ruas (Art. 4º) não se alinhavam com o desejo de implantação do traçado em curva, e a topografia acidentada do sítio urbano necessitaria de enormes obras de corte e aterro. A segunda, vinculada à exigência de plantas técnicas que não eram apenas um marco regulatório no controle da expansão urbana, mas, principalmente, uma transição dos encargos aos proprietários de terra, na execução de novos espaços. Os investimentos públicos estavam direcionados para a área central, enquanto os loteadores tinham por obrigação dispor de investimentos a fim de aprovarem seus novos bairros em novos territórios.

Isto não impediu o surto especulativo sobre o arruamento da cidade ocorrendo “*como resultado desse processo, um território recoberto por inúmeros arruamentos, projetando uma ocupação desordenada, fragmentada e rarefeita*”⁸⁶. Mesmo com alguma relativa exigência em relação aos desenhos viários, a cidade manteve a orientação dos traçados subordinados ao interesse privado [55]. Fundamentalmente, tratou-se de um conjunto de regras complementares às intervenções na área central, não permitindo, por exemplo, mais desapropriações por parte da municipalidade quando da expansão e arruamento, na tentativa de desonerar os cofres públicos. Por outro lado, estas normativas levaram os engenheiros municipais a consolidarem as buscas por novos territórios, remetendo-se à geração precedente e alcançando os fundos de vale para tal feito. Surgia assim um novo tipo de via pública [56].

86 SIMONI, op. cit. p. 219.





[55] Página oposta. Planta da Cidade de São Paulo, levantada pela divisão cadastral da Directoria de Obras e Viação, 1916. Ato 972 de 24 de agosto de 1916. Escala 1:20.000.

[56] Abaixo. Visto a partir do Viaduto do Chá, os campos do Bixiga e os vales dos ribeirões Saracura e Itororó configuravam-se como novos território a serem urbanizados e modernizados. Modernização que traria consigo um novo tipo de via pública.



SEGUNDO TIPO

CIRCULAÇÃO E FUNDOS DE VALE

Apesar de o diretor de obras da Prefeitura Municipal, Engenheiro Vítor Freire, regular seus métodos de urbanização do território seguindo os fundamentos das teorias de Camillo Sitte, que não privilegiava a circulação como a principal medida de enfrentamento da questão urbana, o deslocamento de veículos era o maior entrave ao crescimento da cidade. Apoiado no urbanista austríaco, o expoente do urbanismo em São Paulo preocupava-se em embelezar a região central através da construção dos parques, jardins e de grandes equipamentos públicos, ao mesmo tempo em que dotava a cidade de elementos modernizadores vinculados à qualificação técnica dos espaços e à valorização imobiliária dos bairros que circundavam a região central, sem esquecer a infra-estrutura.

Para a Diretoria de Obras, os problemas de circulação até meados da década de 1910 estariam restritos apenas à colina histórica e suas conexões com o restante da “cidade”, permanecendo o vale Anhangabaú como uma área de transposição para se alcançar o setor oeste, desafio conquistado através dos dois viadutos construídos, o do Chá (1892) e o de Santa Ifigênia (1911), bem como pela Avenida São João (1914-16). Junto às várzeas buscava-se apenas a qualificação estético-funcional do território, conferindo papel fundamental à paisagem urbana, respeitando os acidentes topográficos, valorizando o sítio, empregando ruas de traçado mais livre e evitando assim a já comum solução haussmanniana de bulevar. Segundo Campos¹, o enfoque circulatório não era motivação suficiente para embasar um plano de intervenção urbana, podendo ser ignorado, como no caso do Parque projetado por Bouvard.

1 CAMPOS Neto, Candido Malta. *Os rumos da cidade: urbanismo e modernização em São Paulo*. São Paulo: Editora SENAC, 2002. p. 152.

A circulação, entendida agora como um sistema estruturador da cidade², já era em São Paulo, durante as primeiras décadas deste século, uma prerrogativa urgente. Quando tratamos da qualificação do território os processos de deslocamento, de cunho coletivo, referiam-se apenas aos projetos da Light, empresa proprietária do monopólio de transporte. O grande montante de investimentos e o interesse de irrigar com transporte as terras valorizadas da cidade, não tornavam interessante a urbanização de novas vias, inclusive as de fundo de vale, fazendo prevalecer os deslocamentos sobre os antigos caminhos ou sobre as áreas secas próximas aos espigões. Segundo Lagonegro³ “*É notório o vínculo da empresa [Light], disponibilizando transporte público à promoção imobiliária, que, por meio da prefeitura, viabilizou o Jardim América (Cia. City)*”. Neste caso, o percurso para essa região era realizado pela linha da Rua Augusta, passando pelo espigão da Avenida Paulista. Já a dificuldade das soluções de drenagem e a grande quantidade de recursos a serem empregados na movimentação de terra necessária, reforçavam a desmotivação pelos novos caminhos. Lembremos que o bonde necessitava de um traçado geométrico perfeito para o bom desenvolvimento de seu percurso, e os fundos de vale não eram ainda apropriados para isto.

Até então - desde as melhorias urbanas realizadas com a chegada da ferrovia até o plano Bouvard - apenas as duas várzeas lindeiras à colina fundacional, dentro, é claro, dos limites da cidade projetada, consistiam em lugares urbanos projetados. As várzeas, tanto a do Anhangabaú quanto a do Carmo, foram os primeiros espaços públicos tratados com o intuito de urbanizar e valorizar o degradado entorno. Não obstante, criavam-se novos lotes e alinhamentos em seu entorno, tornando economicamente caros os antigos charcos dos campos de Piratininga. Por outro lado, todas as demais melhorias, como a expansão para o eixo oeste, ou a urbanização do espigão da paulista, eram realizadas sobre os antigos caminhos para as chácaras ou freguesias vizinhas.

Em especial, a urbanização do vale do Anhangabaú surge como a primeira e efetiva idéia de **CONSTRUÇÃO** do território paulistano através de seus ribeirões [1]. Ainda não com caráter circulatório e de conexões viárias, como veremos adiante nas propostas de Ulhôa Cintra e Prestes Maia, mas como campo do embelezamento e da busca do pitoresco, a fim de higienizar a cidade, idéia presente desde a Comissão de Saneamento de Paula Souza e Teodoro Sampaio. Entretanto, a escala de todas

2 Lei Municipal n° 15.450, de 15 de setembro de 2002. **Plano Diretor Estratégico**. Subseção II: “Da rede viária Estrutural”. Esta seção define o que é circulação arterial, local, entre outras, qualificando a mesma como parte integrante do sistema estrutural da cidade. Por tratar-se de uma definição legal, será assim adotada neste trabalho.

3 LAGONEGRO, Marco Aurélio. **Metrópole sem Metrô: transporte público, rodoviarismo e populismo em São Paulo (1955-1965)**. 2005. Tese (doutorado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2005. p. 58.



[1] O pitoresco vale do Anhangabaú, projetado por Bouvard e concluído por volta de 1915. Ao fundo à direita vemos o vale do ribeirão Saracura, ainda não urbanizado, no ponto de entroncamento do futuro Sistema Y.

estas intervenções não era ainda integrada com as dimensões assumidas pelo processo necessário de urbanização, encarado, na época, quase como um processo civilizatório para a época. Mesmo com os melhoramentos compatibilizando as riquezas econômicas do estado – prioritariamente agrárias – os avanços urbanísticos eram dispares em relação ao estado de desenvolvimento do restante da cidade.

“[...] A forma urbana, além de suportar a funcionalidade exigida, deveria representar o simbolismo do sistema em ascensão [...] Avenidas, bulevares, arquitetura eclética. Assinalaram o papel dominante exercido por determinados espaços no quadro social e econômico. Em vez de modelos aplicados, eram utilizados como indicadores de espaço de dominação. Processo de modernização parcial a sua própria natureza. As propostas de Freire não superavam o caráter de dependência em relação à monocultura cafeeira de exportação, por outro de caráter industrialista⁴”.

4 CAMPOS Neto, op. cit. p. 188.



[2] Vale do Ribeirão Saracura, em direção ao Trianon (no alto à direita), território no qual seria implantada a avenida proposta por Freire.



A colina histórica e seu entorno pitoresco eram ladeados por uma paisagem contrastante, evidenciando margens dos ribeirões mal cuidadas e desvalorizadas, regiões tomadas pelo mato, por casebres e quintais degradados, em todas as direções e a poucos metros da cidade modernizada. Esta era a imagem, no final dos anos de 1910, dos bairros do Bixiga, da Glória, do Glicério, Tabatinguera e principalmente dos ribeirões afluentes do Anhangabaú, os vales do Itororó e do Saracura.

VIAS PÚBLICAS SOBRE NOVOS TERRITÓRIOS

Só no final da década de 1910, com a necessidade de melhorias das áreas envoltórias, e com os entraves de circulação do congestionado “triângulo” central, é que se direciona o foco dos melhoramentos da colina para outras regiões da cidade, principalmente sobre os caminhos que deixavam o centro. A passagem da 1ª Guerra Mundial e a valorização das exportações incrementaram o surto desenvolvimentista, agora também sob ação do início da economia industrial. O governo de Washington Luis (1914-1919), sucessor de Raimundo Duprat, incentivou o surgimento de novas áreas de desenvolvimento e de loteamentos muito além das cercanias dos rios Tamanduateí e Anhangabahú.

Uma das primeiras áreas a receber atenção dos planos e projetos para esse desenvolvimento era o vale do ribeirão Saracura. Tratava-se de uma ligação natural entre o urbanizado parque do Anhangabaú e as encostas da Avenida Paulista com a paisagem do belvedere do Trianon. A primeira referência que se tem notícia sobre a ocupação dessa encosta é do próprio Silva Freire, em sua conferência sobre a “Cidade Salubre”⁵, quando comparava a ocupação do território da cidade de Belo Horizonte, projetada no fim do século XIX por Aarão Reis, com a forma de se implantar vias públicas em São Paulo. O discurso se referia à análise da situação topográfica de ambas as cidades, questionando a implantação de uma avenida em fundo de vale. Propunha um traçado ideal sobre as encostas do Saracura, afirmando que assim se evitaria terraplanagens excessivas, viabilizando uma artéria de ligação entre o largo dos Piques e a avenida Paulista. Seguindo estritamente as teorias *sitteanas*⁶, não propunha ainda um eixo de ligação, mas sim um elemento embelezador e facilitador da formação de aspectos pitorescos sobre um território ainda a ser desenhado. Uma avenida artisticamente traçada, aquilo que décadas mais tarde se tornaria o sítio da Avenida Anhangabaú [2].

5 FREIRE, Vitor da Silva. A planta de Belo Horizonte (a propósito da cidade salubre). *Revista Polytechnica*. São Paulo, Vol. IX, n° 52, p. 159-174, 1915.

6 Referente aos princípios do urbanista austríaco Camillo Sitte.

[Proposta de uma Avenida em fundo de vale]

Título: [Proposta de uma Avenida em fundo de vale].
 Autoria: Engenheiro Vítor da Silva Freire
 Peças gráficas: Planta - Estampa II. Revista Politécnica. Vol IX. nº 52, p. 159-174, 1915 [3]
 Escala: escala gráfica, desenhada originalmente na escala 1:4000
 Data: 1915

“O vale do Saracura entre o ‘curso central’ em formação , que vai morrer no Largo dos Piques, e a Avenida Paulista – pé do belvedere; mede 2.400m [...] oferece 60m de diferença de nível. Para se chegar a um traçado aceitável é se obrigado a ter o plano traçado de acordo com a estampa II. Só assim é que, sem prejudicar os terrenos adjacentes com terraplanagens excessivas, se consegue manter a declividade de 8% que se impôs o regulamento para artéria que esta vai ser . Foi-se igualmente forçado a passar sob dois resíduos do xadrez anterior, as ruas Major Quedinho e Martinho Prado, em elevado aterro, que todos cortam passando o vale em 14 e 9 m de altura [...]”⁷”.

Para o autor, tratava-se de uma via traçada artisticamente graças ao sítio tortuoso que se implantava, utilizando-se do máximo potencial dos recursos naturais permitidos, respeitando ainda a normativa da Lei 1.666. A via em fundo de vale não necessitaria de grandes desapropriações já que as áreas imediatamente lindeiras as várzeas e ao curso da água eram de propriedade municipal, seguindo, portanto, o recomendado pela legislação. Os critérios legais sobre uma proposta de via pública⁸ são, então, consolidados pela primeira vez pelo diretor de obras.

Estranhamente, mesmo com os problemas de circulação e a necessidade de construção de vias de deslocamento, a avenida proposta por Freire não ultrapassava o espigão da Avenida Paulista, retornando seu sentido aos pés do belvedere do Trianon, projetado por Ramos de Azevedo e inaugurado no ano de 1916. A inauguração do belvedere provavelmente colaborou para a emergência da importância do vale do Saracura, o que leva o diretor de obras a propor melhorias usando como pretexto a salubridade, mas evitando ir além, por baixo do espigão em direção às terras do sudoeste, fato que aconteceria alguns anos mais tarde.

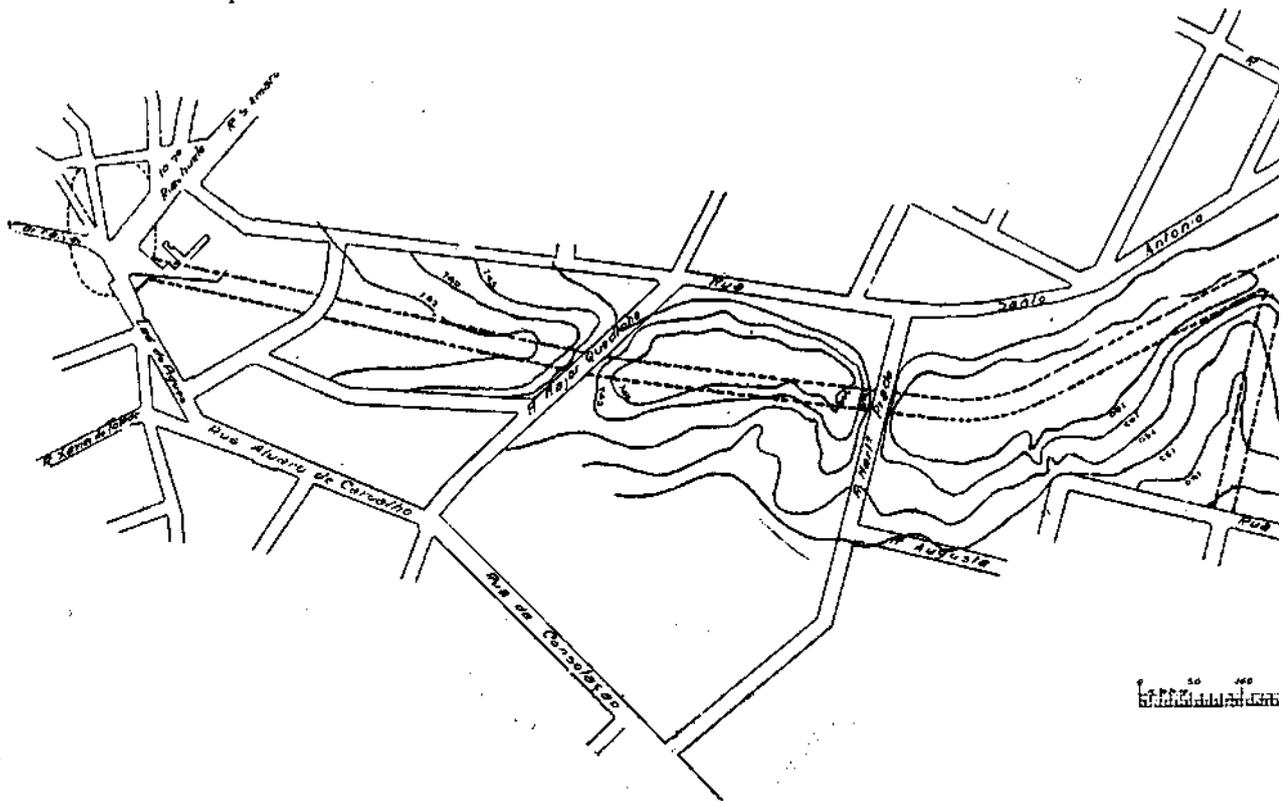
Enquanto técnica, destaca-se na proposta a crítica ao traçado xadrez quando da descrição da passagem sobre os dois aterrados⁹, “*resíduos do xadrez anterior*” e a

7 FREIRE, op. cit. 1915.

8 As vias sinuosas traçadas em projeto na cidade até aquele momento eram de iniciativa dos técnicos da Cia. City, empresa de capital privado. Sobre a responsabilidade da Diretoria de Obras Municipais, portanto, o traçado de Freire é uma iniciativa inédita, graças a recente promulgação da Lei 1.666.

9 Aterrados era o nome dado a transposição em nível das Ruas Major Quedinho e Martinho Prado por sobre o vale do Saracura. Por respeitarem a antiga orientação ortogonal do sistema de arruamento em xadrez, estas ruas interligavam-se através de dois aterros específicos, o que impedia não só o fluxo de pessoas, mas principalmente das águas do ribeirão, agravando ainda mais a situação do vale.

[Proposta de uma Avenida em fundo de vale]



[3] Primeira proposta para um traçado artístico de avenida sobre o vale do Saracura.

[Proposta de uma Avenida em fundo de vale]

existência de um elemento de interseção com as ruas existentes, um pequeno *rond-point*. Este seria construído, no projeto definitivo, sobre o mesmo lugar imaginado por Freire, o tanque do Reúno, dando origem a Praça São Manuel. A praça tinha por função derivar a direção da via para diversas ruas secundárias que a entrecruzavam junto à baixada, sem ferir, contudo, seu traçado sinuoso ou formando cruzamentos indesejados. Ao fim da avenida propõe ainda um retorno da via, quando do encontro da escadaria urbana que dava acesso ao belvedere, conforme podemos observar na estampa. Sua largura estava dimensionada por volta dos 25 metros, de acordo com as normativas vigentes, aproveitando-se de todo o potencial do talvegue.

Enquanto empreendimento, ressaltamos as próprias palavras de Freire: a abertura da avenida não deveria prejudicar os terrenos adjacentes, com terraplanagens excessivas, o que justificaria o traçado sinuoso. A hipótese de especulação imobiliária possivelmente estava contemplada na concepção dessa proposta, pois ao se estabelecer recursos públicos para a abertura de uma via que não possuía funções estruturais, ocupando ainda um antigo leito de rio, o aumento de valor dos terrenos lindeiros seria inerente [4]. Prática que ira se tornar comum anos mais tarde no processo de urbanização e expansão da cidade de São Paulo.



[4] Pormenor da planta da cidade, em 1916. Observa-se o leito do ribeirão Saracura e a ocupação de seu envoltório por fragmentos da "malha xadrez". Este era um sítio adequado a receber novas vias, artisticamente traçadas, segundo os preceitos de Vítor Freire, respeitando ainda a Lei 1.666 que proibia grandes desapropriações quando da abertura de ruas.

Em 1919, o vereador Almerindo Gonçalves anunciava: “a prefeitura traz em adiantados estudos um projeto grandioso [...] trata-se da abertura de uma avenida do parque do Anhangabaú ao belvedere da Avenida Paulista, acompanhando o vale do Saracura”¹⁰. Além dessa avenida, outra também estava em estudo, já sobre o ribeirão do Pacaembu, ligando a extremidade da Avenida São João à Avenida Paulista. Ambas as obras envolviam total interesse privado, principalmente da Companhia City Improvements, detentora de grandes glebas na cidade e incorporadora de loteamentos, alguns deles situados no entorno imediato dessas futuras avenidas.

Segundo o mesmo vereador, os custos municipais para a implantação da avenida seriam reduzidos com previsão do recebimento de parte das glebas necessárias a sua construção pela doação dos proprietários lindeiros, sem desapropriações conforme mandava a lei. A compensação viria na forma de valorização imobiliária dos lotes de entorno, interesse maior da Cia City. Esta já havia encomendado ao arquiteto Barry Parker, quando de sua passagem por São Paulo (1917-1918), estudos de implantação de avenidas em ambos os ribeirões. Proprietária de 170 mil metros quadrados na área do Bixiga¹¹, entre as ruas Paim e Martinho Prado, era desejo da companhia a urbanização deste árido fundo de vale. Parker propõe a “parkway do Bixiga”, avenida-parque que ocuparia o fundo e as encostas do vale do Saracura. *Parkways* são avenidas que interligam vários parques da cidade ou de cidades vizinhas, formando o chamado *parksystem*. Este conceito surgiu no final do século XIX nos Estados Unidos, integrando as idéias do movimento “City Beautiful”. As vias formadoras das *parkways* deveriam ser densamente arborizadas e com equipamentos de uso exclusivo de pedestres, constituindo um verdadeiro Parque¹². A expansão da cidade em forma de loteamentos era uma prática cada vez maior, acarretando custos excessivos para a municipalidade que deveria implantar melhorias e infra-estruturas para a urbanização dos novos sítios, situação muito cômoda às empresas imobiliárias. O custo da pavimentação urbana era, como veremos adiante, um dos principais problemas nesse sentido.

Durante o fim da gestão de Washington Luis, com o intuito de incrementar as ações de seu futuro sucessor, o Jornal do Commercio, importante periódico da época, publica o artigo “Do que precisa São Paulo: um punhado de idéias sobre a cidade”. Assinado por Milcíades Porchat compunha-se de estudos para futuras intervenções na capital¹³. Essas idéias priorizavam a ampliação do sistema viário, propondo um

10 Anais da Câmara Municipal de São Paulo: 1919. São Paulo: Tipografia Piratininga, 1919. p. 118. Apud CAMPOS Neto, Candido Malta. op. cit. p. 251.

11 CAMPOS Neto, op. cit. p. 261.

12 TOLEDO, Benedito Lima de. *Prestes Maia e as origens do urbanismo moderno em São Paulo*. São Paulo: Empresa das Artes, 1996. p. 256.

13 A série de artigos do Jornal do Commercio foi reunida em uma única publicação. PORCHAT, Milcíades de Luné. *Do que precisa São Paulo: um punhado de idéias sobre a cidade*. São Paulo: Casa Duprat, 1920. Ilustrações de Antonio Gomide.

pré-modelo radial, aglutinando ainda propostas em questão no momento, originadas na Diretoria de Obras Municipal e na Companhia City. A sociedade paulistana já anunciava na época o predomínio do automóvel sobre qualquer outro tipo de sistema de transporte, evidente nas sugestões do periódico. As linhas de bonde eram malvistas, como grandes empecilhos à circulação, ocorrendo nas vias públicas a demanda de estacionamentos e conflitos com os veículos motores.

A pauta das idéias, entregue ao novo Prefeito Firminiano Pinto (1920-1926), baseava-se em propostas que ampliassem o fluxo de automóveis, em detrimento do transporte coletivo e dos pedestres. Claramente, um dos primeiros documentos públicos que incentivava a construção da cidade através da primazia dos veículos e não de uma estrutura coletiva como forma de solução dos problemas de circulação. A proposta também solicitava alargamentos urgentes: “*havendo linhas de bondes, os demais espaços não seriam suficientes para os veículos [...] calçadas largas, como temos, são muito úteis, mas é artigo de luxo [...]*” e completava: “*nos problemas urbanos é muito mais importante a circulação de veículos que a de pedestres*”¹⁴. A opção pelo automóvel era tanta que chegava a comparar São Paulo com a cidade do Rio de Janeiro, onde algumas ruas limitavam-se a suas guias. “*Prejudicam-se as calçadas, nunca o leito carroçável*”¹⁵. O pavimento também era criticado, já que se encontrava em estado deteriorado, fato que muito possivelmente ocasionou a mudança de critérios na pavimentação das vias da cidade, com a lei de arruamentos em 1923.

Recorrendo a idéias anteriores, como o circuito exterior de Vítor Freire, Porchat argumentava em seus arquivos que o tráfego de bondes pelo “triângulo” deveria ser suprimido, criando-se um novo percurso externo. “*Construído o viaduto Boa Vista, dever-se-á incontinenti suprimir o tráfego de bondes..., formando-se com seu futuro itinerário um novo triângulo envolvente do atual, pelas ruas José Bonifácio; Viaducto e Rua Boa Vista e Rua Líbero Badaró*”¹⁶. Somente depois da retirada dos veículos elétricos é que, segundo o autor, seria possível organizar o sistema de viação. Como sugestão ao novo prefeito, Milciades propunha ainda a abertura de novas vias, aumentando a conexão da “cidade” com os bairros mais afastados, garantindo uma melhor expansão, motivada como sempre no transporte por automóveis.

“Todos os trajetos que a cidade possui são em sua maioria vulgares e sem beleza, e nós temos a necessidade de torná-los importantes e aprazíveis [...] As comunicações principais com os bairros afastados deviam ser pelo menos, vias espaçosas, pois elas constituem, de fato, artérias de circulação urbana, das quais

14 PORCHAT, op. cit. p. 17.

15 *Ibidem*, p. 18.

16 *Ibidem*, p. 26.

se ramificam ruas secundárias [...] Bastaria rasgarem-se amplas comunicações com os pontos extremos da cidade, para ficar estas dotadas de uma formosa disposição estrellada, com as avenidas a se irradiarem do centro para a periferia de sua zona urbana¹⁷”.

A questão seria então como abrir novas vias já que a administração municipal possuía inúmeras dificuldades financeiras. A lei 1.666 de 1913 também não permitia desapropriações públicas nem permuta de imóveis para a realização de novas ruas. Para tanto, Milciades discorre sobre a importância da paisagem e quanto o seu melhor aproveitamento poderia contribuir para a transformação da cidade e de seus eixos de expansão. “*Faltam-nos bellezas naturaes, como grandes massas d’águas. Devemos porem aproveitar com arte a topografia montanhosa da cidade, único elemento decorativo que possuímos [...]*”¹⁸. Os fundos de vale eram fundamentais, neste sentido, para a construção da paisagem desejada.

O capítulo sobre “embellezamentos” define estes como facultativos, mas tão convenientes que não mereciam ser descuidados nas políticas públicas da cidade. As novas avenidas, de caráter encantador e monumental, seriam indispensáveis neste contexto. Utilizando-se basicamente da topografia acidentada da cidade, ele propunha um perímetro de avenidas que circundavam a colina fundacional, interligando partes opostas da mancha urbana. A primeira retomava a idéia de bulevar circular, através do prolongamento da Avenida Paulista até o Museu do Ipiranga, completando a série de melhoramentos realizados entre este e o Parque do Carmo, por ocasião das comemorações do centenário da independência.

Essa nova via poderia ter um traçado retilíneo, enfrentando as colossais depressões do terreno com vultuosas obras de aterro, mas propiciando uma “*bella perspectiva para a face lateral do Museu*” ou empregar uma opção mais econômica, um traçado que acompanhasse a topografia dos morros que circundavam a baixada ali existente. Ou seja, nada mais que uma avenida traçada segundo os preceitos defendidos por Vítor Freire, baseada na formação da paisagem pitoresca e no traçado da cidade segundo Camillo Sitte. Do outro lado da Avenida Paulista, uma graciosa via também seria aberta sobre as terras incultas do vale Pacaembú. Acompanhando o fundo de vale até encontrar o prolongamento da Avenida São João, ligaria os dois lados opostos da “cidade” projetada. O autor sugeria “rasgar” o quanto antes a avenida, já que os terrenos encontravam-se desabitados e mais tarde poderiam ocasionar enormes transtornos.

A avenida sobre fundo de vale possuiria duas vias carroçáveis, convergentes em suave declive desde a Avenida Paulista e correndo paralelas ao atingir o talvegue, conservando-se, ao centro, um amplo espaço de permeio (o que conhecemos

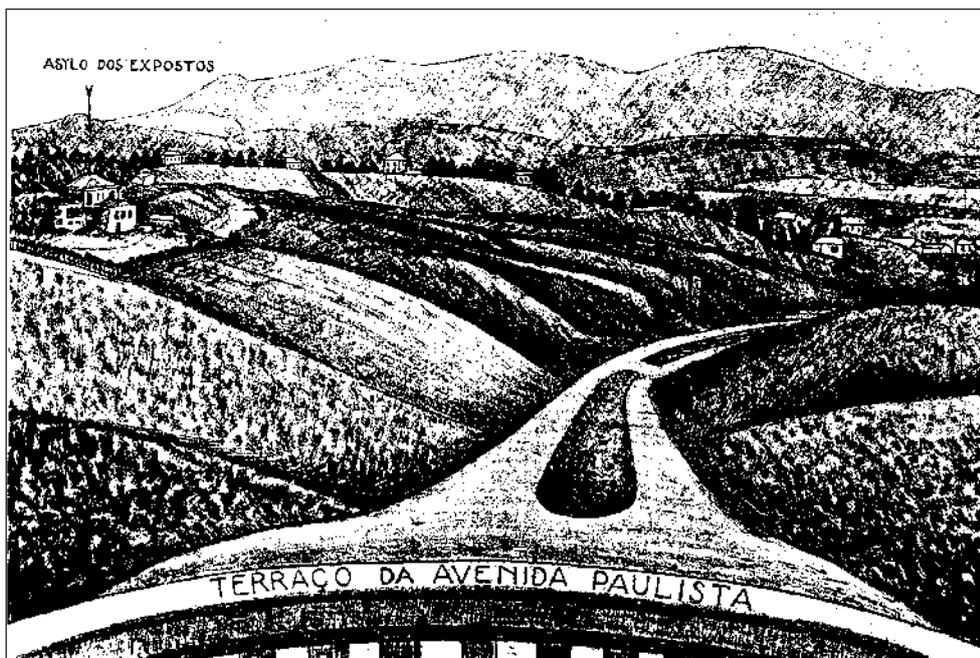
17 PORCHAT. p. 47.

18 *Ibidem*. p. 44.

atualmente por canteiro central da via). O canteiro seria mais tarde ajardinado, destinando-se a obras de arte, hermas, estátuas, entre outros elementos. Pelas ilustrações que acompanham os artigos [5], o canteiro teria dimensão similar ao da Avenida São João, por onde os bondes circulavam segregados dos automóveis. Notoriamente uma opção embelezadora para comportar veículos, quando poderia comportar transporte coletivo.

Conectando a Avenida Paulista com a Avenida São João, o circuito se complementaria através da proposta de ligação do Parque do Anhangabaú com o Parque do Carmo, pelo alargamento da Rua Anhangabahú. Esta se concretizaria com a demolição das quadras localizadas entre a Rua Brigadeiro Tobias e a Rua do Seminário. Milciades Porchat propunha assim, um circuito perimetral que ligava a colina central por meio de um sistema de parques e bulevares, iniciado no Anhangabahú, passando pelo bulevar da avenida de mesmo nome, interligando-se com o Parque do Carmo e à Avenida da Independência (atual D. Pedro I), seguiria até o Monumento do Ipiranga. Daí, por contornos graciosos atingiria o prolongamento da Avenida Paulista, percorrendo todo seu comprimento até o belvedere do Pacaembú. Pela nova avenida desceria até o prolongamento da Avenida São João, atingindo novamente o ponto inicial. Fechando o sistema de circulação, finalizava com uma via que o seccionava, diminuindo distâncias e criando um percurso reduzido. Tratava-se da Avenida Christovam Colombo.

[5] Proposta para a avenida sobre o córrego do Pacaembú, por Milciades Porchat.



Avenida Christovam Colombo

Título:	Avenida Christovam Colombo
Autoria:	Milciades de Luné Porchat
Peças gráficas:	Ilustração e memorial descritivo, dentro do artigo <i>Novas Avenidas, da publicação "Do que precisa São Paulo", 1920 [6]</i>
Escala:	sem escala
Data:	c. 1920

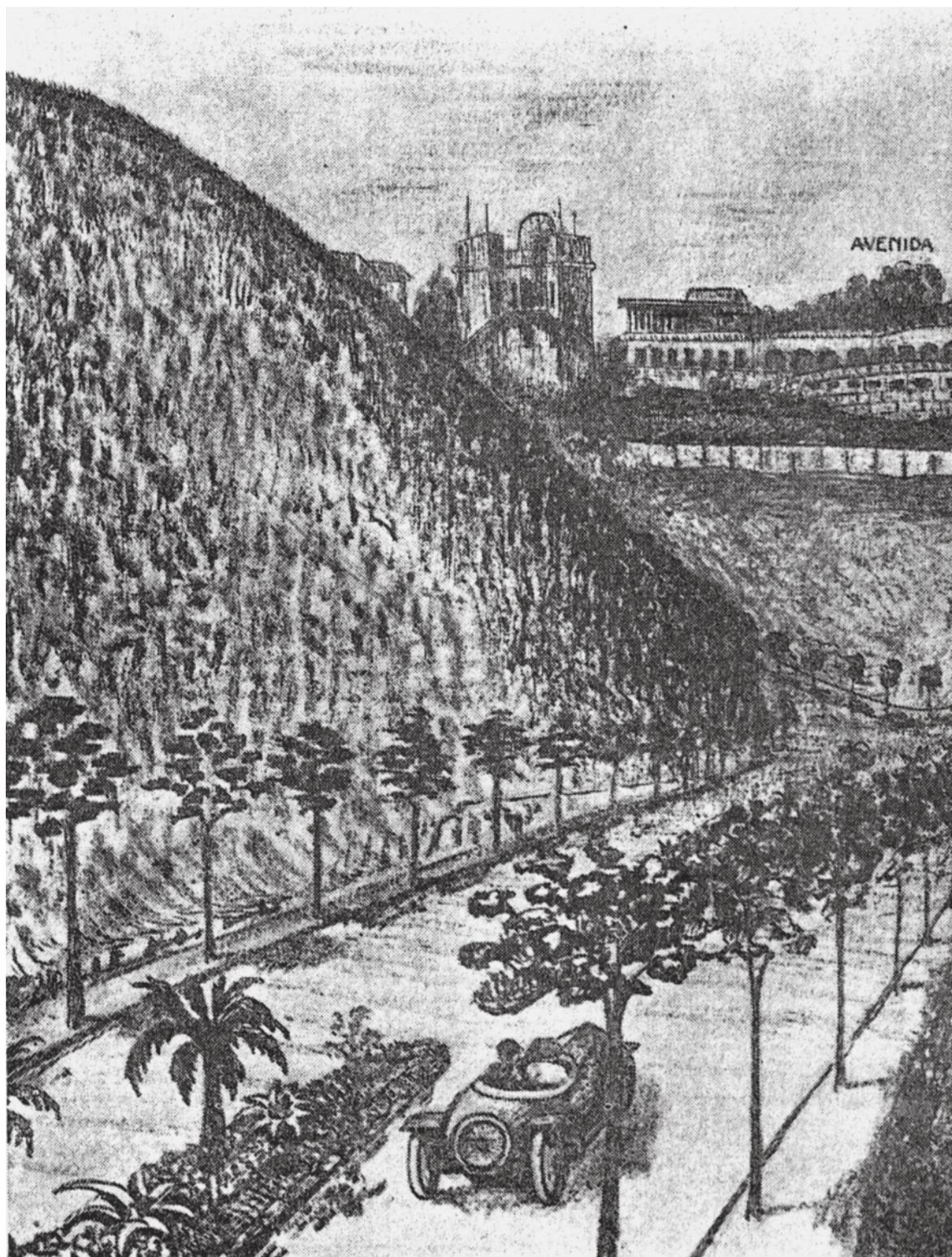
Dentre as ligações sugeridas, estava incorporada a idéia anunciada por Vitor Freire de uma avenida em fundo de vale, que conectaria o parque do Anhangabaú e o largo da Memória às encostas do belvedere do Trianon. O Trianon era um importante atrativo social naquele momento, formado por um complexo de restaurante, salão de festas e belvedere, construído por Ramos de Azevedo para Raimundo Duprat, em complementação ao parque da Avenida (atual parque Siqueira Campos), inaugurado por Washington Luís. Na outra ponta, além do importante parque do Anhangabaú, principal cartão postal da cidade, estava também a reformulada ladeira da Memória. O antigo largo dos Piques recebera tratamento arquitetônico e paisagístico, a cargo de Victor Dubugras, entre 1918 e 1919, para as comemorações do centenário da independência.

A futura avenida tinha a função não só de ligar dois importantes espaços públicos da cidade como dotar as encostas do vale do Saracura de qualidade urbana, incrementando o sistema de espaços públicos e valorizando as terras vizinhas, a maioria delas pertencente a Cia. City. Em seu percurso, *“atravessa terrenos rústicos e deshabitados, circunstância feliz para sua realização¹⁹”* Por estar implantada sobre o leito do ribeirão Saracura, necessitaria de poucas desapropriações de terras particulares, ainda proibidas. A avenida fora imaginada espaçosa e ajardinada na área central, com duas vias carroçáveis que correriam paralelas até chegar defronte a perspectiva do belvedere, onde *“se afastarão uma da outra, em dois brandos aclives que irão desembocar na Avenida Paulista. Uma dessas rampas, em direção à Rua Peixoto Gomide, a Ella se entrocará; a outra, do lado, oposto do Belvedere, sahirá na Avenida em ponto equidistante da primeira²⁰”*. A via deveria ainda superar os dois aterrados existentes junto ao fundo de vale, citados anteriormente por Freire como resquícios do traçado xadrez. Seriam construídas, portanto, arcadas nas ruas Major Quedinho e Martinho Prado, afim de que a avenida passasse sob as mesmas, seguindo, desse modo, sempre a parte mais baixa do vale. Trata-se de uma das primeiras citações sobre a função dos viadutos e das avenidas de fundo de vale no sistema de viação da cidade, com o objetivo de vencer a acidentada topografia paulistana, recurso que seria empregado com eficácia anos mais tarde por Prestes Maia.

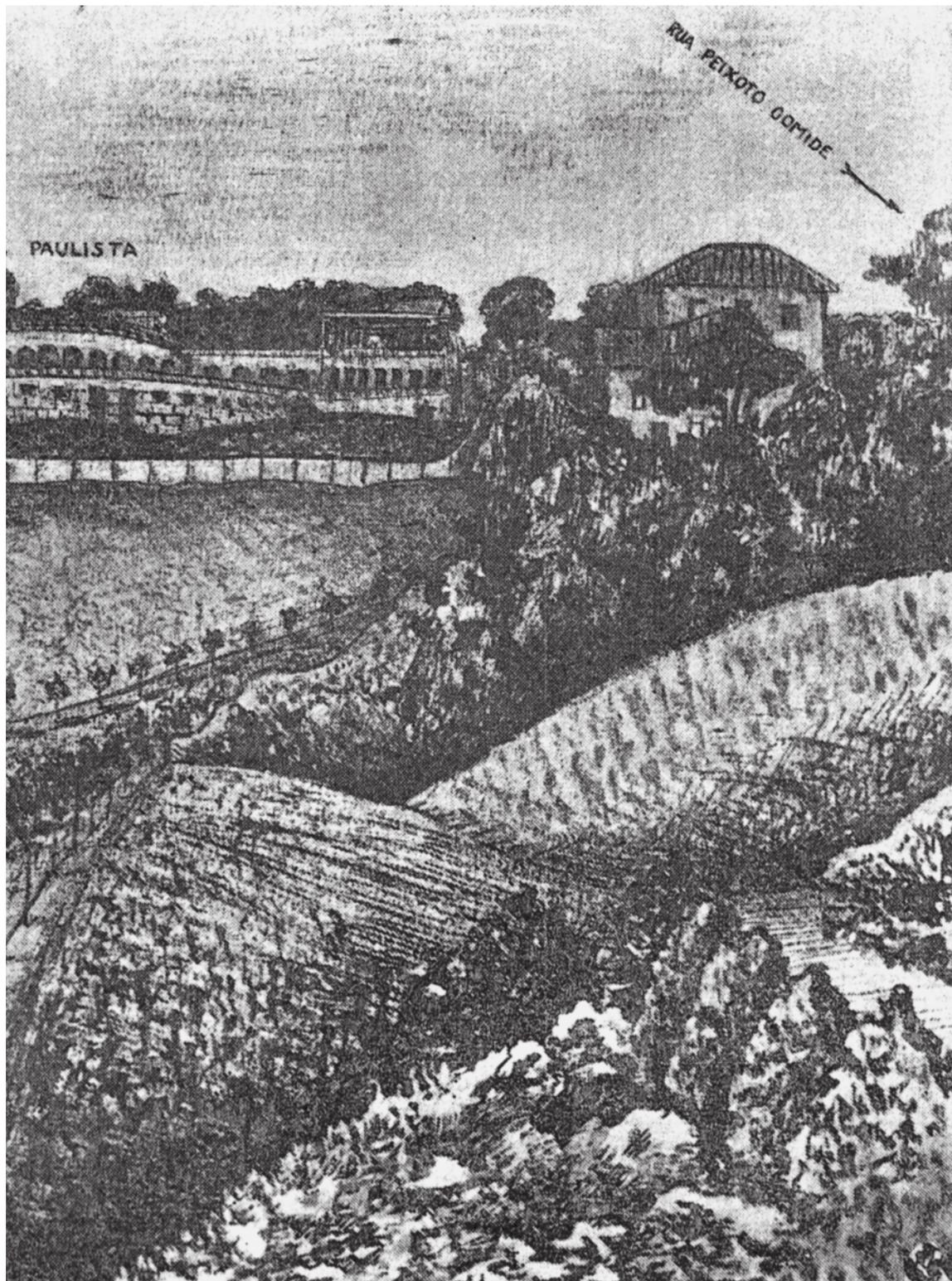
19 PORCHAT. p.63

20 *Ibidem*

Avenida Christovam Colombo



[6] Proposta para a Avenida Christovam Colombo.



Avenida Christovam Colombo

O entorno também fora planejado por Porchat. As construções não seriam permitidas entre o terraço do Belvedere e a primeira curva da avenida, por trás da vertente lindeira ao conjunto arquitetônico. Dali em diante, até alcançar o largo da Memória, a via teria edificações regulamentadas, com grandes recuos e jardins em suas fachadas. Concluindo, o autor ressalta:

“Feita esta avenida com taes precauções estheticas, teremos uma linda via ajardinada que, por seus encantos, se tornará o caminho preferível para a Avenida Paulista [...] e será denominada Christovam Colombo [...] Feitas as três avenidas acima planejadas – o prolongamento da Avenida Paulista, a Avenida Christovam Colombo e a Pacaembú – ficará, então, S. Paulo dotada de um verdadeiro systema de embellezamentos, com lindos bairros ligados entre si e á cidade, proporcionando assim esplendidos passeios, com longos trajetos por uma série continua das mais variadas bellezas!²¹”.

Esse tipo de urbanização era extremamente adequado aos pressupostos do urbanismo pitoresco, defendido por Silva Freire e consagrado na proposta de Barry Parker. As encostas desocupadas do vale seriam aproveitadas para criar uma imensa artéria de circulação verde, prolongamento do vale do Anhangabaú, com qualidades ligadas à estética funcional urbana. Justamente sobre a proposta da *parkway*, que se debruçou o primeiro projeto da prefeitura em 1922. Derrubando a proibição de desapropriações existente em lei anterior, promulga-se uma lei específica que expropriava os primeiros imóveis, ainda na gestão de Firminiano Pinto, descrevendo a via como o *“prolongamento do parque do Anhangabaú até o terraço do Trianon, na Avenida Paulista”*²².

21 *Ibidem.* p. 65.

22 Lei Municipal nº 2.513, de 28 de julho de 1922 que “Approva o accôrdo feito pela Prefeitura para a aquisição de duas áreas de terrenos, sitas entre o largo da Memória e a rua João Adolpho e nesta ultima rua, necessárias ao prolongamento do Parque Anhangabaú” e Resolução Municipal nº 274 de 09 de agosto de 1923.

PADRÃO MUNICIPAL E ARRUAMENTOS

Nessa época, o grande número de investimentos na região central ainda era inversamente proporcional à qualidade de vida e à infra-estrutura de outras áreas mais distantes, incluindo não só o quesito oferta de vias e espaços públicos esteticamente adequados, mas, principalmente, problemas relativos à habitação e ao deslocamento sobre o território. Para a classe dominante, patrocinadora dos melhoramentos urbanos, contudo, o único problema emergencial a ser resolvido era a questão da circulação. A escassez de ligações arteriais entre o centro e os bairros e o ineficiente sistema de transporte coletivo, de monopólio da Light, aliavam-se ao crescente número de automóveis e à rápida degeneração do sistema viário.

A Light não conseguia cumprir a demanda pelo transporte coletivo nem melhorar a qualidade e o número de bondes das linhas. Atribuía a isso o baixo preço das tarifas, congelado desde 1909, e a sobrecarga do sistema, que transportava mais de 86 milhões de passageiros por ano em 1920²⁵. Sem verbas para expansão e melhoramento da rede, a Light reivindicava um aumento tarifário e um controle maior sobre o monopólio dos transportes, trazendo para si a responsabilidade também dos auto-ônibus. Para os especialistas da época, tomando como ponto de vista os automóveis, as linhas de bonde sobre os leitos viários e a intensa movimentação de pedestres agravavam a circulação.

O crescente número de automóveis resultava da prosperidade da elite paulista, que ocupava todos os espaços públicos da região como área para imensos estacionamentos, acelerando o adensamento da colina. Sem vias e sem espaços para deslocamentos e realização de atividades urbanas fundamentais, como lazer e trabalho, São Paulo vivia sob a ameaça da iminente crise de circulação. Além disso, a permanente expansão adquiria dimensões preocupantes. Verticalização e rodoviarismo eram assuntos constantes nos debates a cerca dos rumos da cidade, tanto em razão dos interesses imobiliários como em questões urbanísticas [7]. Obras de desafogo, construção de novas avenidas e rápidas ligações com outros setores da cidade eram emergenciais.

Na busca do controle do adensamento da colina história, a Câmara lançava, em 1920, o padrão municipal²⁴, que definia gabaritos para a construção de edificações, levando em consideração a largura das vias públicas. Já como instrumento fundamental da organização da forma urbana, a via passa a receber mais uma referência, principalmente na área central. Esta normativa abria caminho para “o

25 “Discurso de Anhaia Melo”, em *Anais da Câmara Municipal de São Paulo*: 1921. São Paulo: Tipografia Piratininga, 1921. p. 91-93. Apud CAMPOS Neto, op. cit. p. 259.

24 Lei Municipal nº 2.532, de 09 de novembro de 1920. Estabelece o padrão municipal, para construções particulares no município.



[7] Os debates sobre as mudanças urbanas transcendiam a pauta dos engenheiros municipais e dos estudiosos da cidade. A sociedade por esta época se empenhava em participar e criticar os rumos da cidade seja na imprensa, nos debates culturais ou no campo das artes. Duas telas de Tarsila do Amaral, em 1924, que revelam a mudança estrutural do espaço público. A primeira, SÃO PAULO, onde o início da verticalização convive com os espaços públicos de lazer e o transporte por bondes elétricos. Já em SÃO PAULO [GAZO] estes são substituídos respectivamente por um sistema viário adensado e pelo transporte individual, centrado na figura do automóvel, além do avanço da indústria. Esta análise se baseou em uma observação original de Campos Neto (2003:213) mas com uma leitura oposta, centrada na circulação, transporte e formação dos espaços públicos.

deslocamento entre o volume edificado e o traçado viário, quebrando os volumes compactos do urbanismo europeu e possibilitando prédios altos²⁵, interferências completamente avessas aos discursos e escritos de Freire.

Em vias menores que 9,00m de largura seria permitido verticalizar o dobro da largura da rua; duas vezes e meia em vias de 9m a 12m e três vezes em vias superiores a 12 m²⁶, o que causaria grande impacto urbano. Vale lembrar que vias recém abertas, como a Avenida São João, com 30m de largura, poderiam receber edifícios de 90 metros, tamanho impensável para a época pelo enorme impacto em seu entorno. Ainda segundo Campos²⁷, ao vincular à altura das edificações à largura da rua, a Prefeitura e a Câmara estariam transformando o tecido urbano pelo viés das pressões imobiliárias, liberando a verticalização, e incorrendo em planos de remodelação com o objetivo explícito de se adensar a área central. O alargamento de vias, como a Rua Xavier de Toledo, avenidas da Liberdade, Duque de Caxias e Barão de Limeira, são típicos casos do resultado desse padrão. A cidade de baixa densidade imaginada pelo diretor de obras cedia lugar às pressões econômicas sobre colina histórica, apoiadas pela Câmara Municipal.

25 CAMPOS Neto, op. cit. p. 226

26 Lei Municipal nº 2.552, artigo 67.

27 CAMPOS Neto, op. cit. p. 226

Questionamos quais eram as diretrizes de crescimento da cidade naquele momento. O plano de desenvolvimento e expansão da cidade, que teoricamente deveria dirimir esses problemas, ainda era aquele realizado por Vítor da Silva Freire com o auxílio de Bouvard, sendo a cidade acusada de operar sem um plano pré-estabelecido²⁸. Em 1922, o anel central de circulação proposto por Freire, ainda se encontrava incompleto, faltando a ligação através da conclusão do viaduto Boa Vista, fato que demonstrava a falta de prioridade e planejamento nas obras de melhoramentos. A ausência de planejamento era agravada pela abertura descontrolada de loteamentos, gerando complicações no controle da mancha urbana. Fazia-se necessário um novo plano de caráter emergencial e capaz de resolver a incapacidade de gerenciamento da cidade.

Ao longo dessa década o engenheiro João Florence de Ulhôa Cintra fora o principal responsável pelas propostas urbanísticas da cidade e a ele coube a criação dessa nova proposta. Chamado de “Plano de Irradiação e Expansão” [8], ele propunha a superação drástica dos limites do circuito exterior anotados por Vítor Freire, por meio de um novo anel viário que circundasse o centro histórico sem penetrá-lo²⁹. Apresentado à Câmara em 1922, fundamentava teoricamente a proposta através das teorias de Eugène Hénard, arquiteto francês conhecido pelas soluções em estruturas viárias radiocêntricas. Para São Paulo, Ulhôa Cintra oferecia modelos similares ao das principais cidades européias, como Paris, Berlim e Moscou [9], contrariando o traçado ortogonal peculiar do continente americano. Apoiava-se ainda na herança paulistana de se propor perímetros ou anéis circulares para solucionar questões relativas à circulação e expansão da área central, prática comum desde a Comissão de Melhoramentos de 1896³⁰. O perímetro circundaria a colina histórica e parte do chamado “centro novo” através de largas avenidas radiais para desafogar o tráfego e expandir a área central³¹. A proposta do engenheiro, entretanto, não fora aceita de imediato, já que a “avenida de irradiação” seria reduzida na década de 1920 apenas à Avenida Rangel Pestana, margeando a antiga ladeira do Carmo [10].

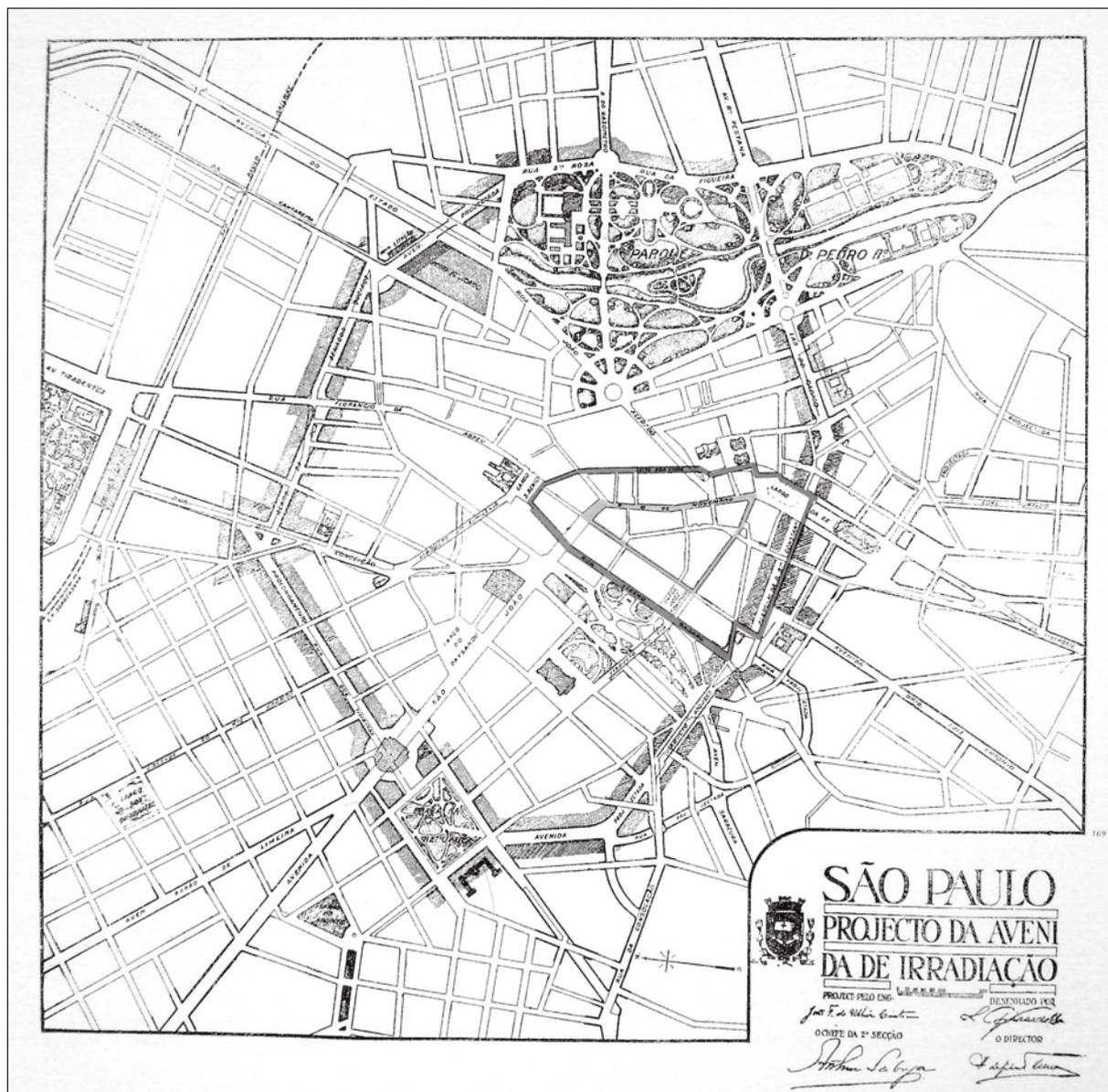
Com o crescimento desordenado e a abertura de vias e loteamentos sem regras pré-estabelecidas, principais problemas urbanos além do alto custo de pavimentação

28 CAMPOS Neto, Candido Malta & SOMECK, Nádia; SOMECK, Nádia. **Plano de Avenidas**: o diagrama que se impôs. In: CAMPOS, Candido Malta (org.). *A cidade que não pode parar: planos urbanísticos de São Paulo no século XX*. São Paulo: Mack Pesquisa, 2002.

29 CAMPOS Neto, op. cit. p. 264.

30 A Comissão de Melhoramentos, fora instituída pela Lei Municipal n° 264, de 20/08/1896 e visava retificações, melhoramento, embelezamentos e tudo o que seja necessário para que a cidade seja colocada em condições estéticas adequadas.

31 Para uma leitura mais aprofundada da proposta de Ulhôa Cintra para o Perímetro de Irradiação e Expansão ver: CINTRA, João F. Ulhôa. *Projecto de uma avenida circular constituindo perímetro de irradiação*. **Boletim do Instituto de Engenharia**. São Paulo, Vol. VI, n. 26/27, p. 331, Janeiro a março de 1924, p.331.



[8] Projeto da primeira versão da avenida de irradiação, por João Florence de Ulhóa Cintra, apresentado em 1922.

e infra-estrutura para os novos bairros, a prefeitura, em conjunto com a câmara, decidiu regulamentar uma nova lei sobre loteamentos e arruamentos³². Essa lei avançava o debate sobre a legislação urbana, superando as normativas de projeto e implantação presentes na cidade desde a supressão do código de 1886 pelo Ato nº 767, tendo como um de seus principais defensores o engenheiro politécnico Anhaia Melo. A largura para abertura de ruas passava dos rígidos 16 metros para tamanhos variáveis, de acordo com a classificação e a importância de cada uma, desde que garantissem recuos frontais para as edificações e assegurassem boa orientação, ventilação e insolação. A feição da cidade começa a se transformar passando de uma paisagem de testada homogênea e retilínea para uma derivação de recuos e ocupações diversas sobre o lote urbano.

As ruas eram classificadas como “**estradas**” (com 13 metros de largura) somente na zona rural; “**vias locais**” (de oito a 12 metros de largura), nas quais seriam proibidos usos não residenciais; “**vias secundárias**” (12 a 18 metros); “**vias principais**” (18 a 25 metros) e “**vias de grande comunicação e arteriais de luxo**” (com mais de 25 metros de largura)³³. A classificação seria completada por normativas de projeto, em que se adotavam escalas de apresentação (1:1000), planos de nivelamento, seções transversais, indicações dos marcos de alinhamento e nivelamento e um projeto completo de sistema de escoamento das águas pluviais. Cabia ainda à prefeitura aprovar os novos arruamentos, desde que atendessem a “*boa esthetica urbanistica, a commodidade do tráfego e a economia no estabelecimento das redes de exgottos e escoamento de águas*”³⁴.

A lei propunha ainda rua de pedestres na área central com largura entre quatro e seis metros e ruas de serviço, destinadas a passagem de serviços dos prédios com frente para as ruas principais, dotando a cidade de um possível sistema de mobilidade até então desconhecido na história de formação do território paulistano. Os benefícios desta lei foram de imediatos assimilados, graças à oportuna viabilidade de lotear as terras da Companhia City e de se ocupar efetivamente partes do território até então vazios, como os variados fundos de vale. O perímetro de Ulhôa Cintra, por exemplo, só seria encampado após a implantação dessa legislação, permitindo novas configurações e desenhos viários que atendessem às diretrizes impostas pelas condições naturais da cidade.

A implantação da lei, contudo, não fora imediata, desprovendo a municipalidade de instrumentos de regulação urbanística que pudessem de fato controlar o crescimento urbano. A principal conseqüência foi à manutenção da tendência, já

32 Lei municipal nº 2.611 de 20 de junho de 1923 – “Prohíbe a abertura de vias de comunicação, em qualquer perímetro do município, sem prévia licença da Prefeitura”.

33 CAMPOS Neto, op. cit. p. 236.

34 Lei municipal nº 2.611, Art. 7.

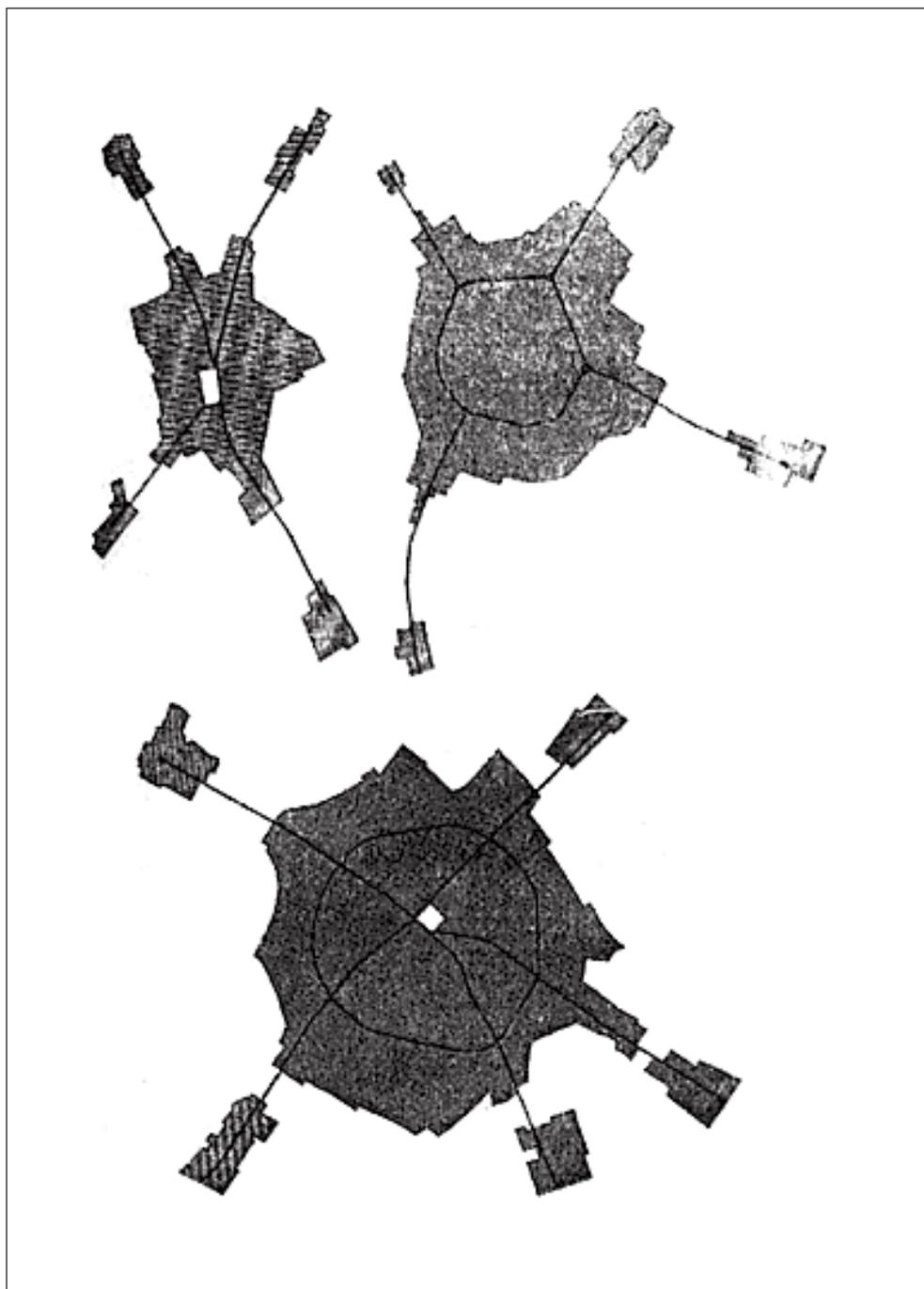
existente na legislação anterior, da proliferação dos arruamentos em áreas rurais do município, ou seja, desprovidas de qualquer estrutura. Os loteamentos continuavam a se expandir deixando para a Municipalidade apenas o ônus de investir na mínima infra-estrutura necessária a vida urbana. Entre 1915 e 1929, a abertura das inúmeras vias constituiu, segundo Simoni “*a segunda parte de expansão de arruamentos do município, estruturando a cidade futura [...] seguindo critérios inteiramente ligados ao interesse privado*”⁵⁵. Prova disto é o capítulo dedicado à contribuição para calçamentos, pelo qual a municipalidade dividia com os proprietários de imóveis as custas da urbanização na relação de 1/3 para 2/3, que nunca fora aplicado nos projetos de melhoramentos e aberturas de novas vias na cidade, gerando falta de recursos para a manutenção do território. Durante a gestão Prestes Maia (1938-1945) essa ineficiência reguladora municipal será criticada pelo autor da Lei, o Engenheiro Anhaia Mello.

Após a publicação da Lei de Arruamentos, a discussão em torno de um perímetro de irradiação não se esgotou. Mesmo com a possibilidade de abandono das propostas pela gestão de Firminiano Pinto, Ulhôa Cintra insistia na divulgação de suas idéias, e agora contava como aliado mais um nome de destaque egresso em 1917 da Escola Politécnica, Engenheiro Francisco Prestes Maia. Em conjunto, publicaram, de 1924 a 1926, uma série de artigos no Boletim do Instituto de Engenharia, na qual eles propunham soluções e critérios de intervenção urbana a partir da idéia do perímetro de irradiação⁵⁶. Justificavam essas propostas como a adaptação do estado da cidade a um racional plano viário. Como fundamento teórico evocavam novamente Eugéné Hénard, em sua publicação “*perimètre de rayonnement*”, além da teoria do destacado urbanista alemão Joseph Stubben. Stubben, conhecido por desenvolver critérios e manuais de urbanismo, propunha a classificação das artérias de circulação urbana e destacava as vias radiais [11], ou *rings* como articuladoras das primeiras, claramente uma referência a “*Ringstrasse*” de Viena, modelo conceituado no urbanismo europeu nos fins do século XIX, ou mesmo o plano para a urbanização de Colônia, do próprio arquiteto alemão, datado de 1880 [12]. O “*magnífico legado*” paulistano consistia no fato de a cidade ter nascido e crescido predisposta a se desenvolver segundo os esquemas de Stubben⁵⁷. Baseada nestes, a discussão dos problemas urbanos da cidade passava, para Cintra e Maia, apenas pela remodelação da rede de viação e ao estudo das avenidas componentes do sistema de irradiação, um total de seis avenidas. Tinham como principal problema urbano a circulação, que, segundo eles “[...] *devem, antes de tudo, as ruas e praças satisfazer as necessidades do movimento*

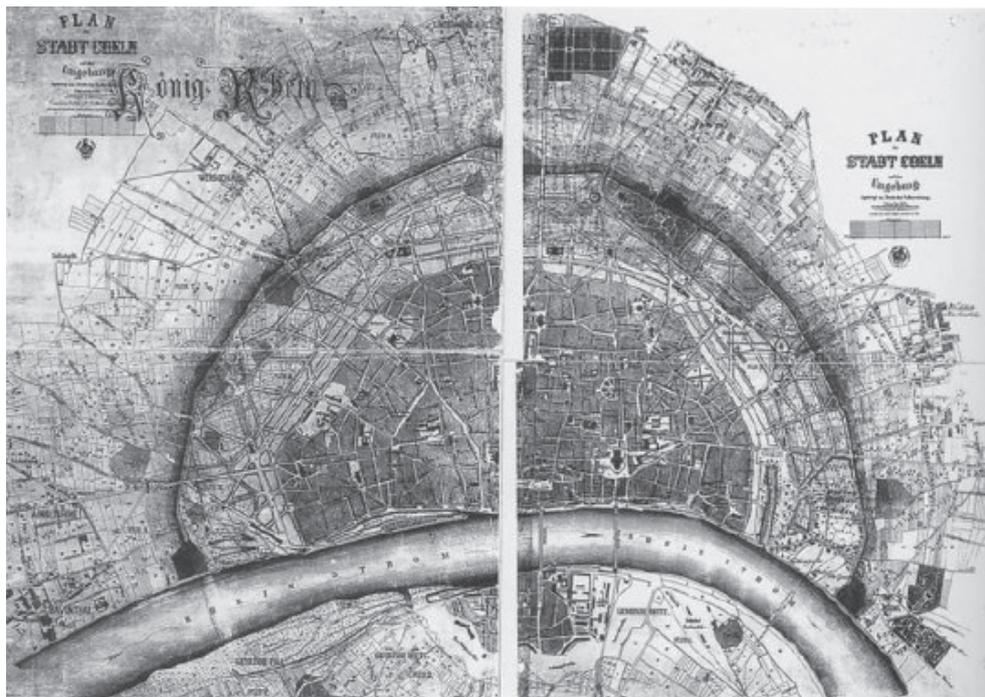
55 SIMONI, op. cit. p. 262.

56 CINTRA, João Florence de Ulhôa; MAIA, Francisco Prestes. Um problema atual: os grandes melhoramentos de São Paulo. *Boletim do Instituto de Engenharia*. São Paulo, Vol. VI, nº 26 a 31. 1924 a 1926.

57 CINTRA; MAIA, op. cit. 1924.



[11] Esquemas teóricos das avenidas perimetrais e das áreas de expansão e desenvolvimento urbano concebidos por Joseph Stubben, na publicação *Der Städtebau* – conceituado manual de urbanização de cidades.



[12] Plano de expansão da cidade de Colônia, por Joseph Stubben. Alemanha, 1880.

*da cidade, de maneira a mais perfeita; é essa a sua missão primordial*¹²⁸. A série de artigos transformar-se-ia no embrião da proposta do Plano de Avenidas, de Prestes Maia, encomendado durante a seguinte gestão municipal, a do prefeito Pires do Rio.

SEGUNDO TIPO: AVENIDA ANHANGABAÚ

Sendo a abertura da avenida tema de discussões tanto na Câmara e na Prefeitura como na sociedade paulistana desde o ano de 1919, e como contribuição da Lei de Arruamentos em 1923 as propostas para o futuro traçado da Avenida Anhangabaú foram alteradas. A mudança dos objetivos de abertura da via acarretaram na correção de algumas desapropriações que vinham sendo realizadas desde 1922. Finalmente, dois anos depois, fora criada uma comissão especial da Diretoria de Obras, dedicada ao estudo e a viabilização da avenida. Como chefe dos trabalhos foi nomeado o engenheiro Alcides Martins Barbosa, egresso da Escola Politécnica em 1905, que em seu plano definitivo reduzia a pitoresca idéia da *parkway* a uma simples artéria de duas pistas com refúgio central. Este modificativo permitiria a ocupação das encostas

58 CINTRA; MAIA, op. cit, vol. VI, n. 29, 1925. p. 123-124.

do vale e a frente dos novos terrenos que seriam criados em toda sua extensão³⁹. Como compensação, ele incluía uma área verde ladeando a avenida longitudinalmente, na altura da Rua São Manuel, além de um *rond-point* no mesmo local.

Aprovado em dezembro de 1924⁴⁰, o projeto final buscou conciliar alguns conceitos pitorescos através de intensa arborização e traçado artístico, com o modelo tradicional de avenida enquanto eixo de circulação diametral, de crescimento e valorização dos imóveis e lotes lindeiros. Na lei municipal, que efetivou sua aprovação, ainda constava o termo de doações livres de terras à prefeitura, e, como gratificação aos munícipes, a valorização dos terrenos adjacentes. Esta possibilidade, de fato, nunca ocorreu; sendo assim a prefeitura teve de pagar por cada trecho desapropriado, inclusive aqueles pertencentes a Cia. City. Naquele momento já se considerava a hipótese de abertura de um túnel sob o espigão da Avenida Paulista, a fim de ligar a zona central ao vale do rio Pinheiros, e por diversos novos bairros da cidade, entre os quais grandes loteamentos como o Jardim América. Fora mantida a comissão especial para organizar e elaborar projetos complementares, dedicada inteiramente a execução da obra.

Mal iniciados os trabalhos de abertura e pavimentação da nova avenida, eles foram logo abandonados, restringindo a execução apenas a um pequeno trecho junto ao largo da Memória, pois a prioridade da gestão de Firminiano Pinto, naquele momento, eram outras obras urbanísticas de maior relevância, como um novo plano de melhorias para a área central. Em vez da prioridade à circulação e ao controle da expansão urbana, o prefeito preferiu consolidar a imagem da área central como um espaço urbano esteticamente unificado. O vale do Anhangabaú em conjunto com o teatro municipal, com os palacetes do Conde Prates e com a requalificação da Ladeira da Memória, eram completados agora pela abertura da Praça do Patriarca, para a qual foram disponibilizados os recursos públicos restantes [13]. Novamente os planos e projetos de melhoramentos e de infra-estrutura voltam a se limitar à colina histórica, deixando a expansão da cidade ao acaso, sem direta atenção às conexões e eixos de ligação com os novos bairros, além dos incrementos à urbanização. A avenida voltaria à cena apenas no ano de 1926, na gestão de José Pires do Rio.

Pires do Rio exerceu dois mandatos à frente da Prefeitura de São Paulo, entre 1926 e 1930. Em sua gestão, o paradigma dos melhoramentos da cidade se transformara por completo. As propostas de alargamento de ruas pré-existentes e o embelezamento em busca de uma estética pitoresca transformaram-se em planos viários, modificando a qualidade e o critério de expansão urbana. Novas e grandes avenidas sangravam o território em busca de conexões com os bairros mais afastados,

39 CAMPOS Neto, op. cit. p. 261.

40 Lei Municipal nº 2.794, de 16 de dezembro de 1924. Aprova a abertura da avenida Anhangabaú e praça São Manuel, e dá outras providências.



[13] A abertura da Praça do Patriarca consolidou a imagem da área central como um espaço urbano esteticamente unificado, concluindo assim a forma da capital do café. Imagem de um cartão Postal, c. 1925.

utilizando novos solos, como os fundos de vale ou de cotas paralelas à ferrovia. A construção da Avenida Anhangabaú e o prolongamento da Avenida São João, ao longo da década de 1920, são bons exemplos dessa nova atitude. O modelo da grande via, segundo Campos, combinado com a oferta de acessibilidade e a renovação dos padrões de ocupação dos lotes, estruturavam a expansão paulistana⁴¹. Esse novo modelo revertia em maior aproveitamento imobiliário, o que mudaria sensivelmente o desenho das ruas propostas.

É sob a gestão Pires do Rio, em 1926, que se concluiu a abertura de um dos trechos da avenida de irradiação, a Rangel Pestana, e se retomaram os trabalhos da Avenida Anhangabaú, agora com seu moderno traçado sobre o talvegue do Saracura⁴². O engenheiro Alcides Martins Barbosa volta ao cenário, como responsável pelo projeto, ampliando ainda mais os planos de ocupação do ribeirão. Propunha agora não apenas uma avenida, mas sim duas, ocupando o vale lindeiro do ribeirão Itororó, de maneira similar. Estas duas avenidas se ligariam ao vale do Anhangabaú e à Avenida Tiradentes, atravessando a cidade e chegando às margens do rio Tietê. Estava lançada a idéia da futura primeira diametral da cidade de São Paulo ou o que podemos chamar de embrião do sistema Y.

41 CAMPOS Neto, op. cit. p. 329.

42 Atribuído como moderno graças à mudança de traçado proposta pelo engenheiro Alcides Barbosa Miranda, quando da substituição da idéia de “parkway” por um modelo tradicional de avenida incrementado por áreas verdes e “rond-point” de circulação, já em 1924.

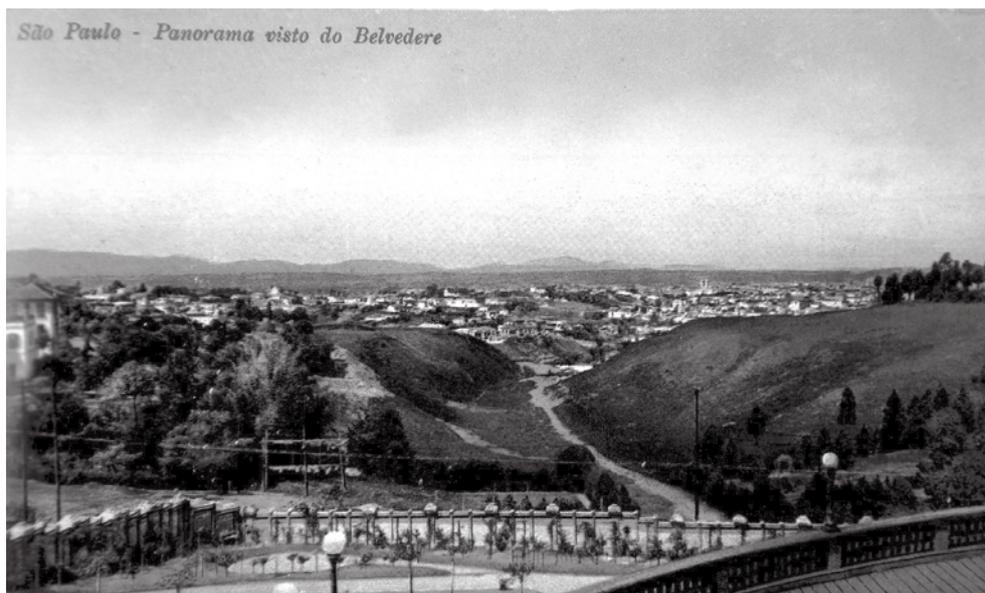
Dento da Câmara Municipal diversas eram as discussões, idéias e contrapontos sobre o futuro da expansão urbana da cidade. Geravam polêmica⁴³ versões antagônicas como a do modelo de intervenção urbanística baseada no transporte por bonde, defendida pelo ex-diretor de obras Vítor Freire, até as propostas de expansionismo de Cintra e Maia, como o perímetro de irradiação e a verticalização dos sucessivos anéis de crescimento em torno do centro. Agradava a idéia das avenidas, principalmente aquelas capazes de cruzar a cidade de ponta a ponta, exacerbando a idéia do rodoviarismo e da verticalização ao longo desses corredores.

Prova disto é a apresentação em dezembro de 1926, pelo jovem vereador Gofredo da Silva Telles, de um projeto de organização das intervenções viárias da cidade, principalmente aqueles vinculados às duas maiores comissões especiais da diretoria de obras, a do Tietê e a do Anhangabaú. Seu projeto, além de uma visão de futuro expansionista, propunha a abertura de uma nova ligação, agora com a zona sudoeste da cidade, através de um túnel sob as encostas do Trianon e da Avenida Paulista, fazendo com que a futura Avenida chegasse próxima à várzea do rio Pinheiros [14]. O túnel, inovação técnica de engenharia na cidade, faria dupla com outro, já em estudo pela prefeitura, sob a colina histórica, ligando o Anhangabaú à várzea do Carmo por baixo da colina de São Bento [15]. Esses túneis facilitariam muito o fluxo de veículos sobre a área central da cidade. Silva Telles completava seu pensamento homologando outra proposta de Alcides Martins Barbosa, ao incluir a abertura de uma nova avenida no fundo do vale do ribeirão Itororó, transformando o mesmo em futura Avenida Itororó (atual Avenida 23 de maio). Em conjunto com a Avenida Anhangabaú confirmaria a hipótese de rápida ligação entre os extremos da cidade, mudando também a percepção da paisagem urbana.

“[...] traçadas as avenidas novas num fundo de vale, as perspectivas que daí se abrem aos olhos do observador são as de uma cidade em altura, vista de baixo e por isso maior [...] de cada lado, planos sucessivos e sobrepostos da cidade, a massa compacta do centro urbano, o conjunto heterogêneo do nosso São Paulo Moderno⁴⁴”.

43 Dentre os trabalhos que apontam para a dicotomia destas propostas, deve-se chamar atenção sobre o relatório de Norman Wilson para a Light, de 1926, e o plano de um pré-metrô, retificado por James Darymple e por Vítor Silva Freire, ambos consultores da prefeitura municipal. O relatório foi contratado pela Light, em 1926, já que o aumento do número de automóveis e o rápido crescimento da demanda de passageiros, congestionavam as estreitas ruas do centro. As baixas tarifas também deixavam de ser atrativas para os novos investimentos da Light. Um plano de expansão seria necessário ao desenvolvimento do sistema. Norman Wilson propunha que o sistema subterrâneo de transporte, baseado do veículo bonde com maior capacidade de carregamento de passageiros, era a solução. Ambos os relatórios, contudo, contrariavam a visão expansionista das grandes avenidas e o modelo de deslocamento com o uso de automóveis. Restringiam, contudo, a planos de melhorias para a já conturbada colina histórica, não ampliando o sistema para os demais setores da já crescida São Paulo. Para uma leitura destes planos ver: DARYMPLE, James. Relatório sobre São Paulo. *Boletim do Instituto de Engenharia*. São Paulo, Vol. VIII, n. 34, pp. 39-48, outubro de 1927; FREIRE, Vítor da Silva. A reforma do contrato de viação do município de São Paulo. *Boletim do Instituto de Engenharia*. São Paulo, Vol. VIII, n° 34, p. 16, outubro de 1927.

44 “Discurso de Gofredo Telles”, em *Annais da Câmara Municipal de São Paulo*: 1926, cit. pp. 514-515. Apud CAMPOS Neto, op. cit. p. 346.



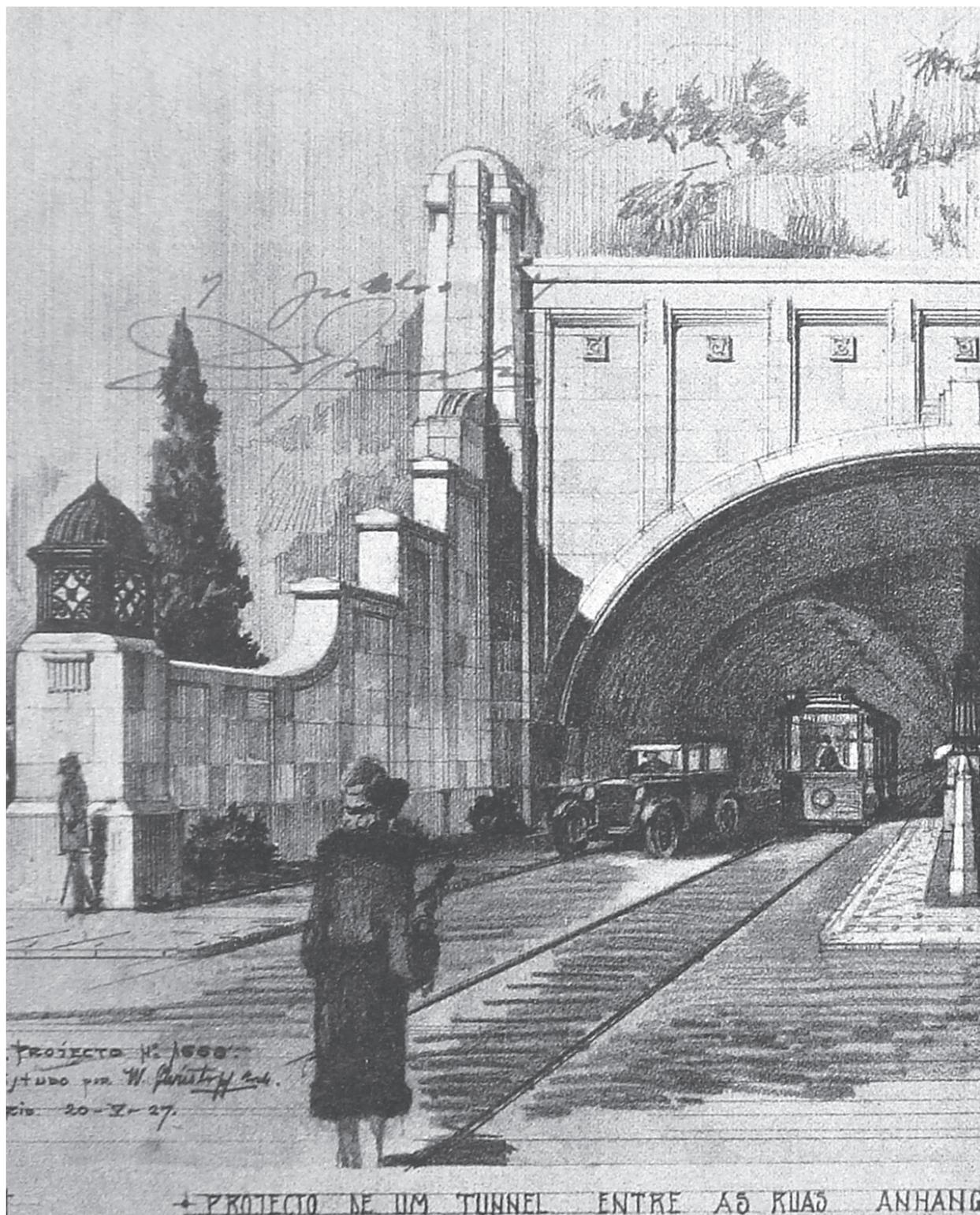
[14] Vista do “primitivo” vale do Saracura, tomada desde o Belvedere Trianon. Os talvegues, como o retratado pelo cartão postal, seriam ocupados por avenidas, no intuito de minimizar os problemas de circulação da área central, facilitando seus acessos e expandindo o adensamento da cidade.

A proposta de um eixo de circulação que interligasse os extremos da cidade, entre os rios Tietê e Pinheiros, era uma perspectiva constantemente presente na pauta da Diretoria de Obras. Um de seus principais defensores foi o próprio Ulhôa Cintra, que pregava em seus artigos publicados no Boletim do Instituto de Engenharia o embrião do sistema Y, tendo um de seus tramos sobre o Saracura. Este sistema surge inicialmente, segundo Toledo⁴⁵, como “*a proposta de abertura de uma avenida no vale do Saracura, no rumo sul, na direção do parque Trianon, cogitando-se neste ponto a abertura de um túnel que permitiria a continuação da via até o vale do rio Pinheiros*”.

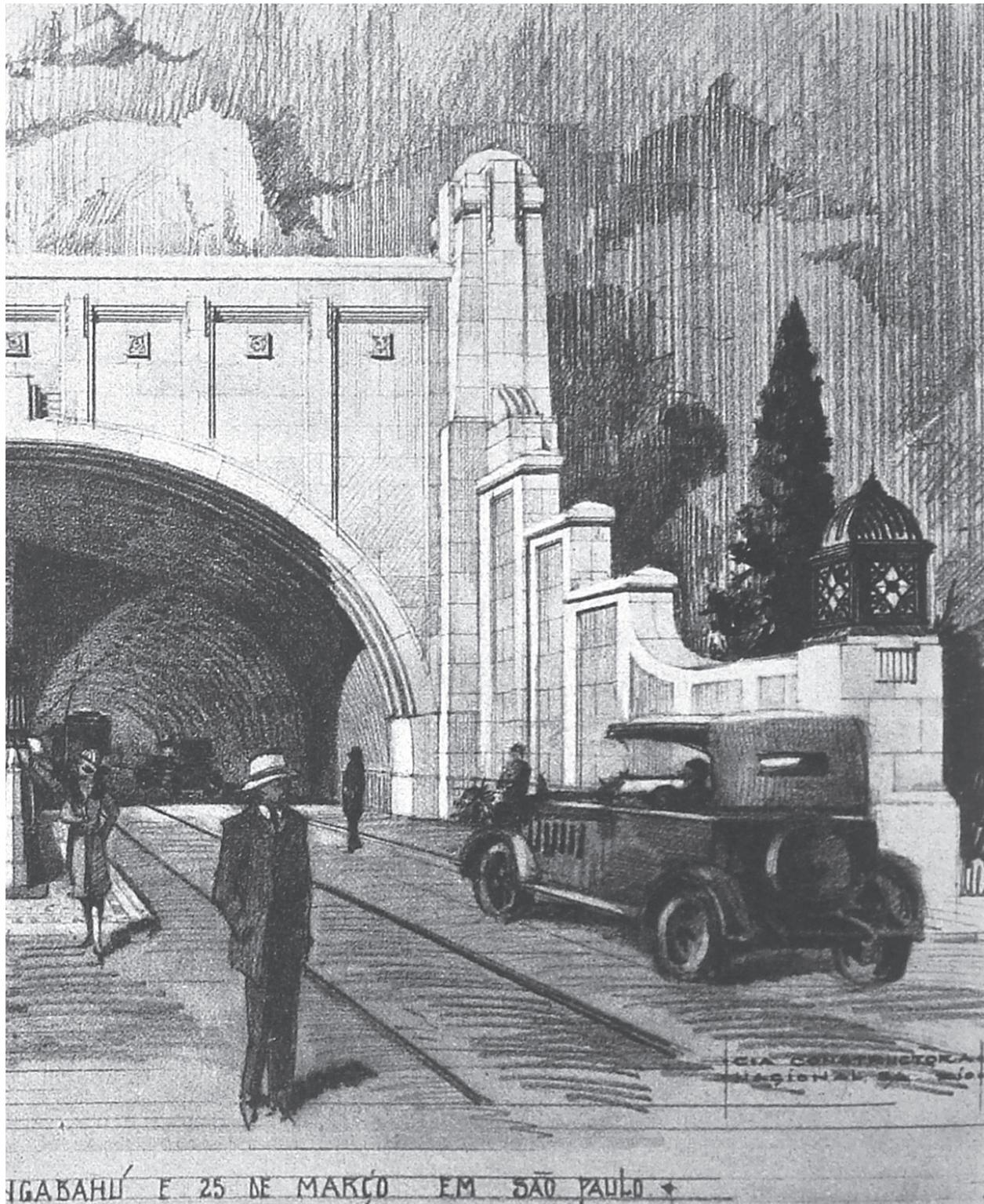
As terras ao sul eram de extrema importância, graças à localização das duas grandes usinas da Light, Traição e Parnaíba, além do início da construção da usina de Cubatão (atual usina Henry Border), motivada pela seca de 1924. Era nesta área que se começava a organizar uma nova cidade industrial, cuja estrutura urbana se tornaria o substrato das novas formas de acumulação de capital imobiliário⁴⁶. Como consequência instituíam-se de vez as avenidas em fundo de vale como novo padrão viário [16], destituindo a paisagem pitoresca prevista por Vítor Freire e Bouvard para todo o complexo do vale Anhangabaú, trocando a próspera e bucólica imagem da capital do café por uma perspectiva vinculada ao trânsito rápido, e o automóvel como seu principal agente.

45 TOLEDO, op. cit p. 168.

46 LAGONEGRO, op. cit. p. 61.



[15] Página seguinte: Túnel sob a colina histórica interligando a Avenida São João com a rua 25 de Março, 1927.



IGABAHU' E 25 DE MARÇO EM SÃO PAULO +



[16] Vista aérea do vale do Saracura, entre o Belvedere do Trianon e imediações da Rua São Manuel, com parte das áreas desapropriadas para a abertura da Avenida Anhangabaú.

Avenida Anhangabahú

Título:	Avenida Anhangabahú
Autoria:	Engenheiro Alcides Martins Barbosa
Peças gráficas:	Plantas do traçado da Avenida, entre o Largo da Memória e a Rua Avanhandava (folha 01 - AA131); entre a Rua Avanhandava e a Avenida Paulista (folha 02 - AA132) e entre a Avenida Paulista e Rua Estados Unidos (folha03 - AA227) [17-19]
Escala:	1:1000
Data:	15 de março de 1928 (Folha AA131 e 132) e 04 de março de 1929 (AA227)

A Comissão da Avenida Anhangabahú tinha função semelhante à Comissão de Melhoramentos do Rio Tietê, acelerando os trabalhos de projeto, desapropriação e abertura da avenida, sem a burocracia cotidiana. Funcionou entre 1923 e 1924, sendo reativada pelo prefeito Pires do Rio em 1926 e oficializada em 1927⁴⁷. Entre 1926 e 1928, a Comissão realizou as desapropriações necessárias à abertura da avenida, entre o largo da Memória e o belvedere do Trianon. Realizava as compras de lotes em blocos, evitando custos adicionais a possíveis valorizações imobiliárias quando da compra em unidades isoladas. Configurava-se como um instrumento de projeto urbano e intervenção urbanística, trazendo rapidez e qualidade ao trabalho da Diretoria de Obras.

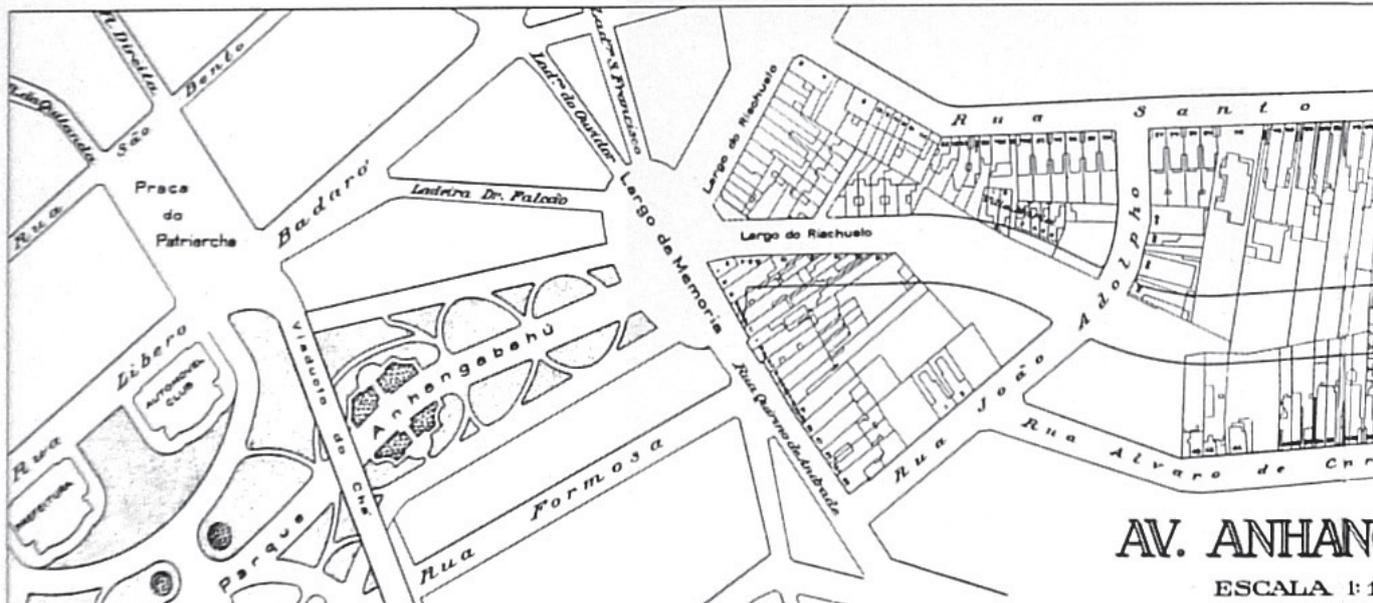
A avenida é construída como prolongamento da via existente no Parque do Anhangabaú, projetada por Bouvard em 1911 e implantada na gestão de Washington Luiz. O eixo da nova via incorpora parte do Largo da Memória, antigo Largo do Piques, estendendo-se por sobre o fundo do ribeirão Saracura com 30,00m de largura. O bloco de edificações existente entre a Rua João Adolpho e Major Quedinho foi desapropriado para a execução dos trabalhos. O aterrado da última rua fora removido, bem como o da Rua Martinho Prado, sendo proposta duas obras de arte para passagem em nível sob este local⁴⁸. No projeto, são representadas estruturas de arrimo para os viadutos, posteriormente substituídas por concreto armado. O traçado da avenida era sinuoso, acompanhando as cotas de nível do talvegue, minimizando a realização de cortes e aterros no sítio, conforme anunciado dez anos antes por Freire.

No desenho, foi incorporado o traçado da Rua Avanhandava, de autoria de Barry Parker para a Companhia City em 1917 [20] e implantada em loteamento lindeiro. No final da via fora aberta uma ligação com a Rua Caio Prado e Augusta, em cota mais elevada, obedecendo a especificação de uma escadaria urbana, também

47 A Comissão da Avenida Anhangabahú fora oficializada pela Lei Municipal n° 3.093 de 25 de setembro de 1927 e pela Lei Municipal n° 3.101 de 20 de outubro do mesmo ano.

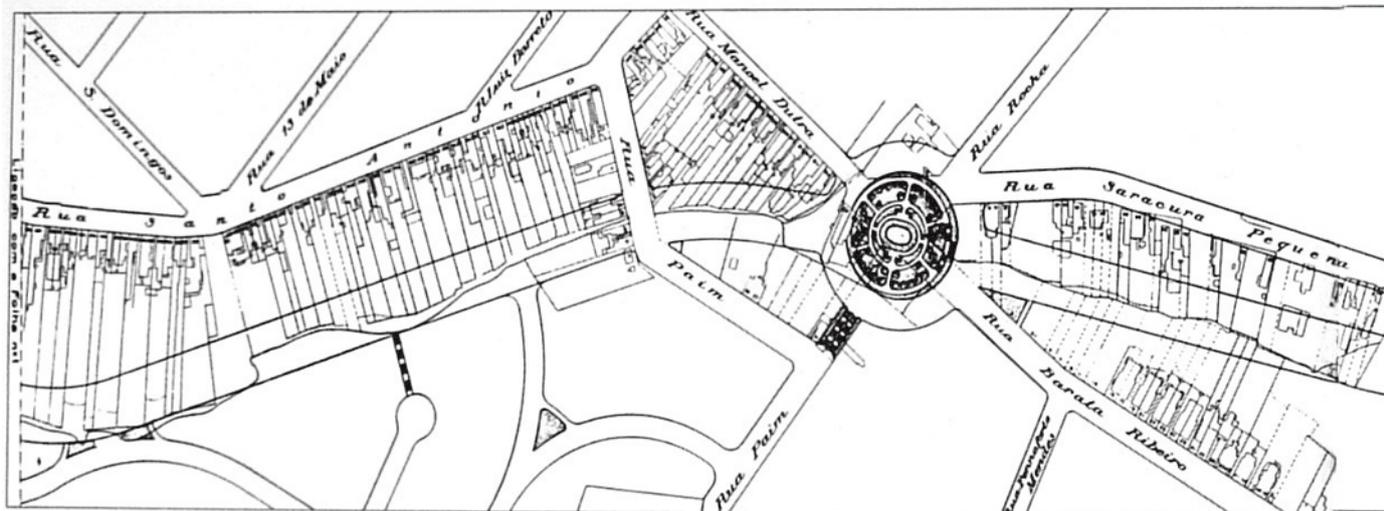
48 Lei Municipal n° 5.180, de 18 de maio de 1928. Revoga o Artigo 1, da Lei n° 2.794, de 16/12/1924, na parte relativa as obras de arte a serem realizadas nas Ruas Major Quedinho e Martinho Prado.

Avenida Anhangabahú

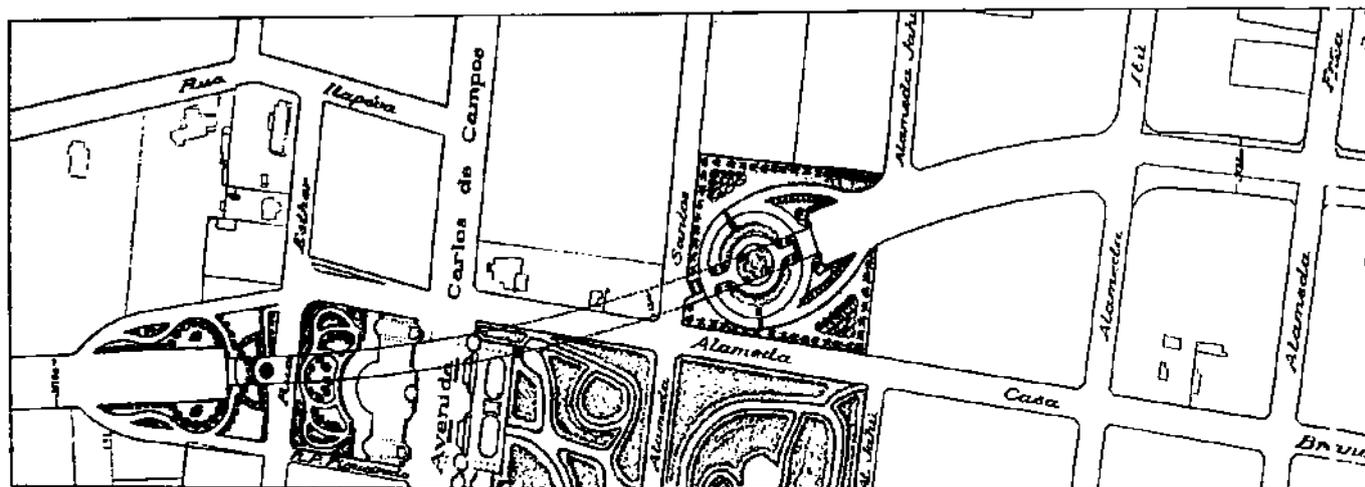


[17] Projeto da Avenida Anhangabahú, trecho inicial entre o Largo da Memória e a Rua Martinho Prado. Folha n° 01, de 15 de março de 1928.

[18] Projeto da Avenida Anhangabahú, trecho médio entre a Rua Martinho Prado e o túnel Nove de Julho. Folha n° 02, de 15 de março de 1928.

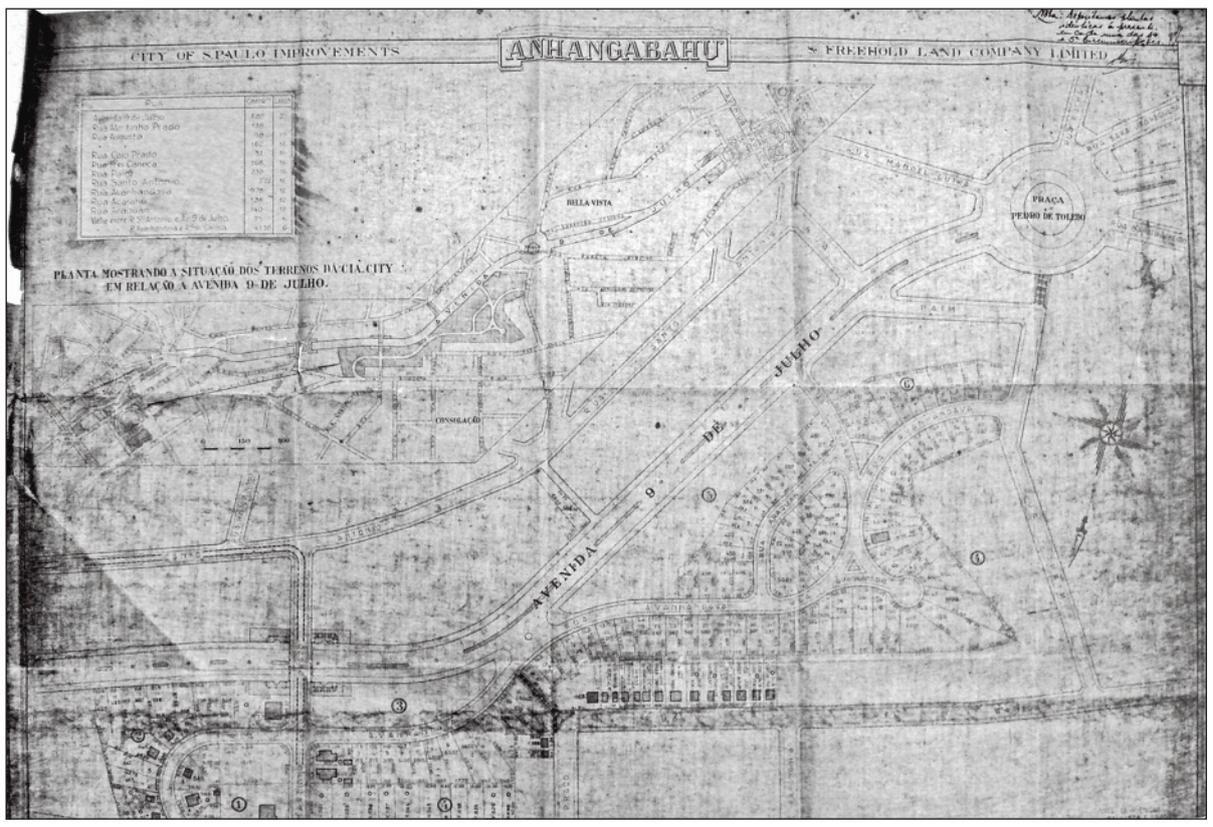
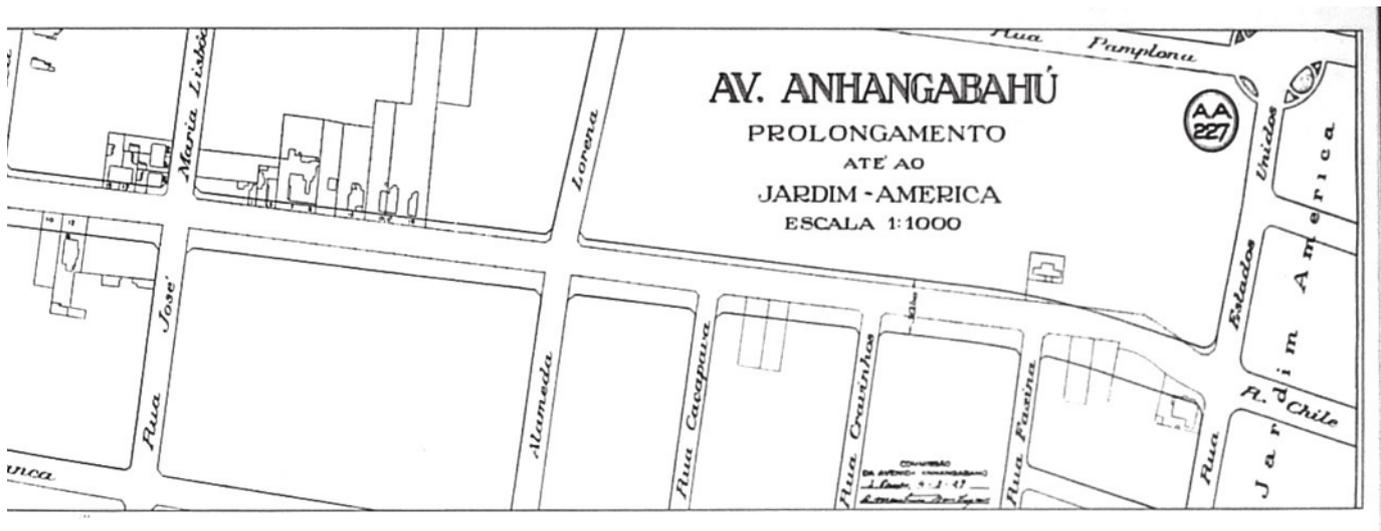


Avenida Anhangabahú

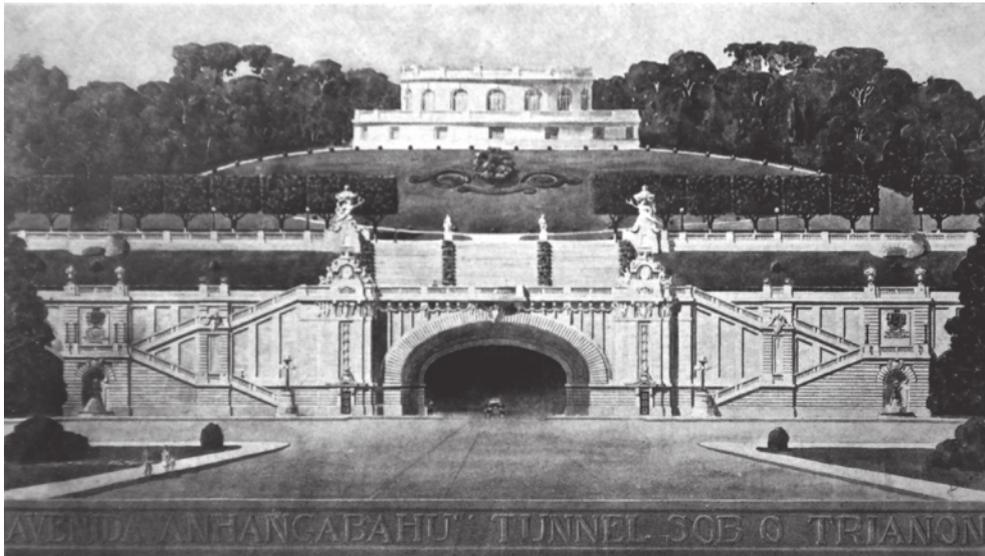


[19] Projeto da Avenida Anhangabahú, trecho entre a Avenida Paulista e o Jardim América. Folha n° 03, de 04 de março de 1929.

[20] Planta da Companhia City, com a representação do loteamento da Rua Avanhandava, desenhada por Barry Parker em 1917 e incorporado pelo Engenheiro Alcides Miranda, quando de sua proposta para a Avenida Anhangabahú. O desenho completo da avenida encontra-se representada no canto superior esquerdo. CITY OF S. PAULO IMPROVEMENTS & FREEHOLD LAND CO. LIM. Anhangabahú, c. 1935. Escala não indicada.



Avenida Anhangabaú



[21] Túnel sob o Triângulo. A concepção do túnel, da Comissão da Avenida Anhangabaú encampada pelo vereador Gofredo da Silva Telles, seria posteriormente enaltecida por Prestes Maia, em seu Plano de Avenidas: “É uma das iniciativas mais úteis de belas da administração do Doutor Pires do Rio. Medirá 390 metros de extensão, havendo o desnível de 2,30m entre as duas bocas [...]”. A figura retrata o estudo arquitetônico para o frontão do túnel proposto em 1928, pelo arquiteto Christiano Stockler das Neves.

de autoria do arquiteto inglês⁴⁹. A escadaria era uma solução de projeto bastante empregada como solução de ligação entre o talvegue e as cotas elevadas de ambas as encostas, o que também se encontra representado na ligação da Rua Paim.

Após o cruzamento com a Paim, a via mantém os 30,00m de largura além dos 5,00m de calçada em cada um dos lados, cruzando as ruas Manoel Dutra, Rocha, Saracura Pequena e Barata Ribeiro. A fim de não interromper os percursos nem criar obstruções neste ponto é adotada uma solução similar à proposta anterior de Vítor Freire, um *rond-point* ou rotatória, que possibilitava solucionar todas as conexões e o retorno do fluxo dos veículos. Com 100,00m de diâmetro e localizado sobre o já canalizado tanque do Reúno, o *rond-point* era um elemento viário bastante conhecido no Brasil, conforme vimos no capítulo II, lembrando em São Paulo o exemplo das “Grandes Avenidas” de Alexandre Albuquerque, de 1911, como o mais emblemático. A planta analisada apresenta uma praça com desenho pitoresco, assemelhando-se a algumas diretrizes empregadas no Parque do Anhangabaú e na Várzea do Carmo. Era o primeiro espaço público implantado sobre uma larga avenida de tráfego, e fazia parte do sistema composto pelos jardins da encosta, do Belvedere e da Praça Alexandre Gusmão localizada sobre o túnel, inclusive com a presença dos respiros deste último. Junto à entrada do túnel abriam-se passeios e jardins por meio das

49 ANDRADE, Carlos Roberto Monteiro de. Barry Parker: um arquiteto inglês na cidade de São Paulo. 1998. Tese (doutorado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

rampas de ligação entre a via e a Rua Esther. Estas rampas teriam 10,00m de largura e acessavam, principalmente, a Avenida Paulista, que na época recebera o nome de Carlos de Campos.

O túnel sob o Belvedere estreitava-se a 15,00m de largura e 390,00m de comprimento. A solução de engenharia representava esse componente viário em um único septo, graças possivelmente a tecnologia de escavação disponível. Quando da proposta, ele teve o portal desenhado pelo Arquiteto Christiano Stockler das Neves, passando por sob a Avenida Paulista e Praça Alexandre Gusmão, com rampas de acesso a pedestres pela Alameda Jaú [21]. O desenho pitoresco do ajardinamento era novamente similar às propostas de Bouvard. Na região sobre o Jardim Paulista, a via volta a ter largura de 30,00m, assentando-se sobre o antigo traçado da Rua Chile e corrigindo o alinhamento das edificações lindeiras.

Os projetos de ocupação do belvedere e da abertura do túnel sob a Avenida Paulista concluíram-se em 1928, pelo engenheiro chefe Alcides Martins Barbosa, que o enviou para a aprovação da Câmara, novamente por intermédio do vereador Gofredo da Silva Telles. Nos projetos constavam ainda o traçado de prolongamento da avenida até o Jardim América, por sobre o leito da Rua Chile, já se pensando na complementação do trecho até o vale do rio Pinheiros, pela Rua Groelândia e, em seguida, pela Avenida Cidade Jardim. Até 1929, o trecho projetado se finalizava no cruzamento com a Rua Estados Unidos, inaugurado por completo em 1941. O projeto para ligação do parque Anhangabaú com a Avenida Tiradentes, do outro lado, fora encaminhado no ano seguinte, 1929. Para a sua execução seria necessária, além de um enorme montante de investimentos, a derrubada do prédio da delegacia fiscal, na Avenida São João, onde a futura diametral cruzaria em nível, e o arrasamento dos jardins desenhados por Bouvard, proposta que provocou intensa polêmica.

Em 1930, acontece nova interrupção das obras e a extinção da Comissão, em razão da dissolução da Câmara Municipal e da destituição do prefeito, pela revolução de 1930, comandada por Getúlio Vargas. A prefeitura seria agora dirigida por interventores nomeados pelo Presidente do Estado, sucedendo-se vários administradores entre 1930 e 1934, prática que paralisou as obras de construção da avenida e dos melhoramentos da cidade [22].

AFIRMAÇÃO DA VOCAÇÃO RODOVIARISTA

No final do ano de 1929, São Paulo recebe a visita do arquiteto franco-suíço Le Corbusier, expoente da arquitetura moderna, para três conferências na cidade. Sua visão urbanística configurava um paradigma para a modernidade, com destaque na busca por novas formas de ocupação do território e da construção das cidades. Condenava em suas teorias a rua-corredor -mimese do padrão de ocupação consagrado pelo modelo haussmanniano –preferindo combinar vias de múltiplos usos (veículos e pedestres) delimitadas por prédios de amplas destinações (residências, comércios e serviços), edificadas sempre no alinhamento das vias [23]. Desprezava igualmente as soluções das teorias de Camillo Sitte, que adequavam os traçados pré-existentes a escalas menores com padrões estéticos humanizados.

A impressão do arquiteto sobre São Paulo era a de uma cidade envelhecida, apesar da pouca idade de suas vias, bairros aristocráticos ou arranha-céus. Le Corbusier detectou de imediato a questão da expansão urbana e da ocupação do território como o principal problema da cidade, assim como a centralização excessiva na parte histórica e na topografia da cidade.

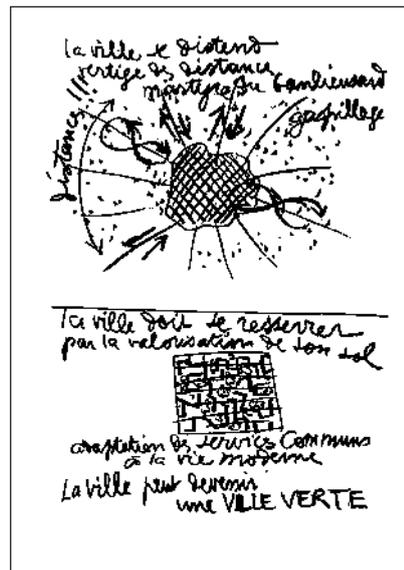
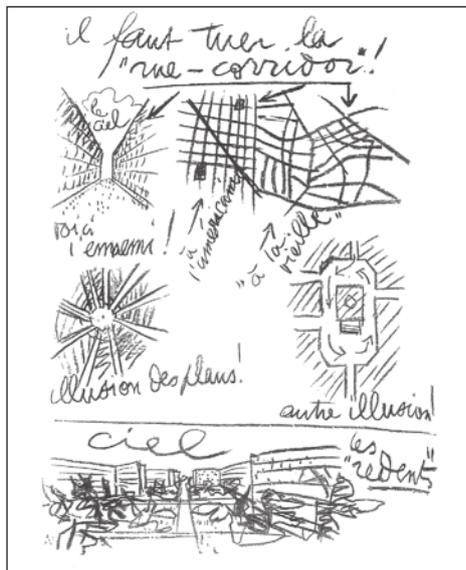
“No gabinete do prefeito de São Paulo examino com curiosidade, no plano mural da cidade, meandros significativos. Noto algo pertinente: ruas sinuosas passam debaixo de outras ruas construídas em forma de viadutos. Pergunto ao prefeito: ‘Os senhores acaso estão na iminência de uma crise de circulação?’⁵⁰”

Sua leitura do território era precisa; considerava pormenores do sítio, as colinas que se juntavam umas às outras e as grandes baixadas e vales entre elas. Demonstrou-se surpreso com o rápido crescimento da cidade, que alcançava 45 quilômetros de diâmetro na mancha urbana, e com a forma de ocupação do território com casas tanto no topo da colina quanto no fundo do vale. Ao observar o plano, os arruamentos pareciam a ele mais como labirintos do que eixos de circulação urbana, concluindo:

“Ora, São Paulo, a perder de vista, soma suas colinas. O funcionário encarregado, já que deve considerar as colinas, traça ruas curvas e viadutos, uma rede que se contorce como lombrigas [...] Os senhores enfrentam uma crise de circulação, não é possível fazer escoar rapidamente o trânsito numa cidade que tem 45 quilômetros de diâmetro, cujas ruas mais parecem dédalos e estão sempre entupidas⁵¹”.

50 LE CORBUSIER. Corolário Brasileiro. In: _____. *Precisões*. São Paulo: Cosac & Naif, 2004. p. 252.

51 *Ibidem*



[23] Dentre suas teorias urbanas, difundidas durante a visita a São Paulo em 1929, Le Corbusier pregava a morte da rua corredor, vista por ele como responsável pelas mazelas urbanas. As imagens representam os "sketches" sobre o Plano Voisin, onde demonstra a teoria sobre o abandono desse tipo de via e conseqüente modelo de cidade. A cidade mal aparelhada era conseqüência de seu esquema de circulação.

De sua contribuição surgiu o croqui da reconstrução da cidade: duas imensas estruturas edificadas que transpunham os espigões e talvegues, cruzando-se sobre a colina central. Seriam ocupadas e multifuncionais, com escritórios na área central e habitação na periferia. Sobre sua cobertura, autopistas cumpririam a função de deslocamento sobre o território, estruturando através de uma grande cruz o tráfego de veículos. Nos fundos de vale não haveria avenidas ou eixos de ligação, mas sim espaços de lazer e contemplação, além de alguns estacionamentos para os automóveis. Mais do que o discurso sobre a circulação e a ocupação do relevo, Corbusier buscava sensibilizar a cidade para o enfrentamento dos problemas urbanos já existentes, vinculados ao adensamento central e sua falta de conexão com as áreas periféricas, rompendo os padrões e práticas urbanísticas vigentes conhecidas até aquele momento. O emaranhado de vias sobre os talvegues e espigões não trariam benefícios para a expansão pretendida, o que aconteceria apenas se a municipalidade adotasse uma nova forma de se pensar o território [24].

O abandono das escalas controladas da região central e o investimento em superestruturas viárias, através de um modelo de expansão ilimitada, quebrariam definitivamente os conceitos de adensamento e contenção da colina histórica, questões transcritas e presentes nos planos paulistanos desde a gestão de Antonio Prado. Para Corbusier a cidade devia ser coerente e racional para enquadrar arranha-céus e automóveis, legitimando um novo padrão de crescimento⁵² e decretando definitivamente

52 CAMPOS Neto, op. cit. p. 363.

o modelo rodoviarista. Sua proposta para São Paulo, segundo Martins⁵³, tratava-se de um processo progressivo de abstração da cidade, com a criação de terrenos artificiais marcados pelo gesto da grande cruz, na qual a superestrutura seria o principal elemento formador da paisagem, com usos diversificados, seja no centro ou na periferia. Evolução do modelo adotado antes, nas propostas para Montevideu [25] e mesmo para Buenos Aires, que seria reproduzido em outras escalas, e originaria os planos do Rio de Janeiro e, posteriormente, o de Argel.

Quando da visita do arquiteto franco-suíço, segundo seu próprio comentário, o plano mural [26] observado no gabinete do prefeito e o funcionário responsável em “traçar as redes de ruas curvas e viadutos”, eram, respectivamente, a proposta do Plano de Avenidas e o Engenheiro Francisco Prestes Maia. O Plano, encomendado pelo prefeito Pires do Rio à Comissão de Melhoramentos do Tietê, sob coordenação de Ulhôa Cintra, tinha por objetivo planejar o desenvolvimento e a expansão urbana de São Paulo, a exemplo do que já acontecia com outras cidades, como o Rio de Janeiro com projeto de Alfredo Agache. Sua confecção fora confiada em 1927 a Prestes Maia, que já havia trabalhado com Cintra nos ensaios sobre melhoramentos da cidade. A proposta de um amplo sistema viário, publicada em 1930, causaria impacto à ótica e ao conceito de expansão urbana e desenvolvimento.

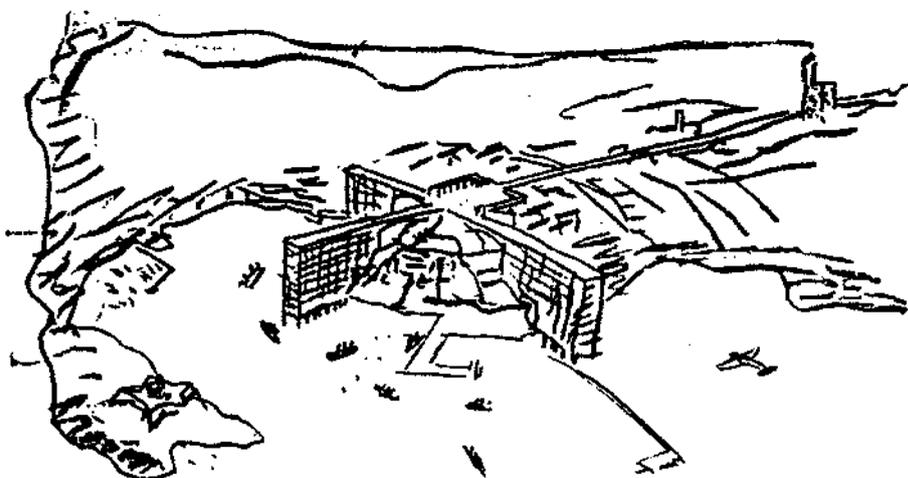
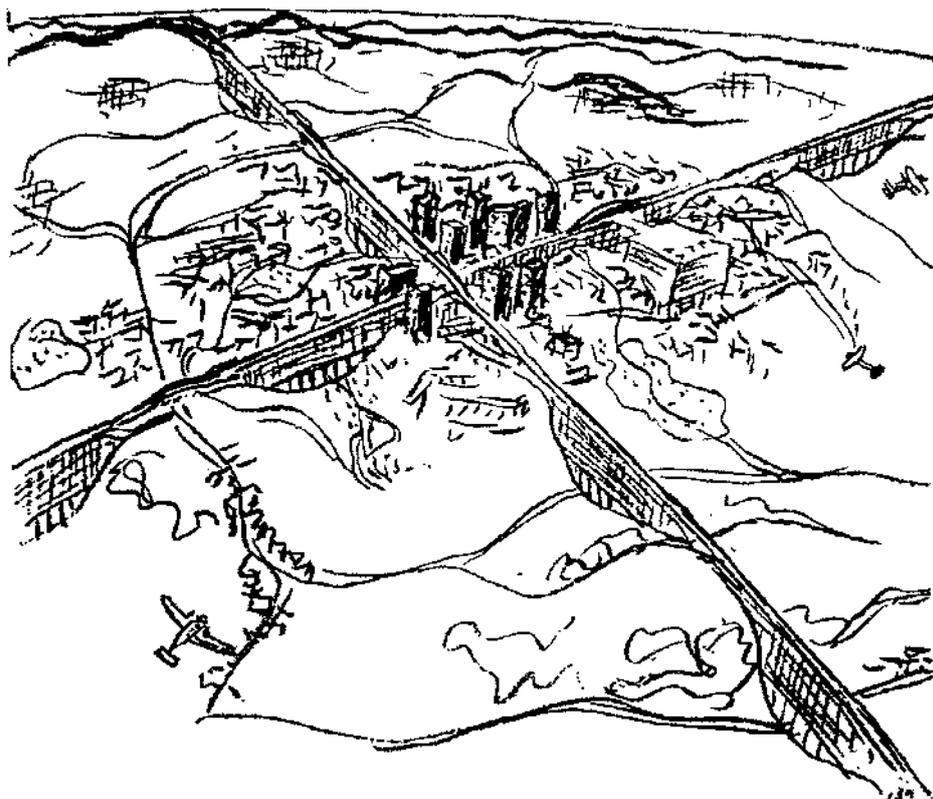
A aplicação de um sistema viário radial-perimetral para a cidade de São Paulo é tema de desenvolvimento para o Plano de Avenidas. Prestes Maia confirma suas hipóteses descrevendo cada um dos seus componentes⁵⁴, sempre se reportando a exemplos americanos e europeus. Seus objetivos principais são o crescimento da cidade, o papel crucial da circulação dentro do desenvolvimento urbano e a idéia de uma estrutura urbana de expansão apoiada em um sistema viário [27]. A estrutura do plano, para tanto, é o perímetro de irradiação que remonta à proposta de Ulhôa Cintra na gestão de Firminiano Pinto, em 1922, e ao desenvolvimento da idéias publicadas no Boletim do Instituto de Engenharia, entre 1924 e 1926. O sistema radial seria “*justamente o que possui São Paulo*”⁵⁵, derivação dos vários planos propostos desde o final do século XIX até o momento. Este sanaria segundo Maia⁵⁶, os “*três grandes males de que sofre o centro, [...] a exigüidade de área, a dificuldade de acesso e o cruzamento de correntes externas*”.

53 MARTINS, Carlos Alberto Ferreira. Uma leitura crítica. In: LE CORBUSIER. *Precisões*. São Paulo: Cosac & Naif, 2004. p. 285.

54 MAIA, Prestes. *Introdução ao estudo de um plano de avenidas para a cidade de São Paulo*. São Paulo, Melhoramentos, 1930. O estudo se estrutura através da divisão de capítulos, que ilustram os componentes do Plano e a correta forma de abordagem de cada um deles na construção da metrópole paulistana. São eles: O Perímetro de Irradiação; Radiaes; Perimetraes. Tietê; Systema de Transportes: Estrada de ferro; Systema de Transporte: Metropolitano, Tramways, Omnibus; Extensão.

55 *Ibidem*, p. 117.

56 *Ibidem*, p. 34.

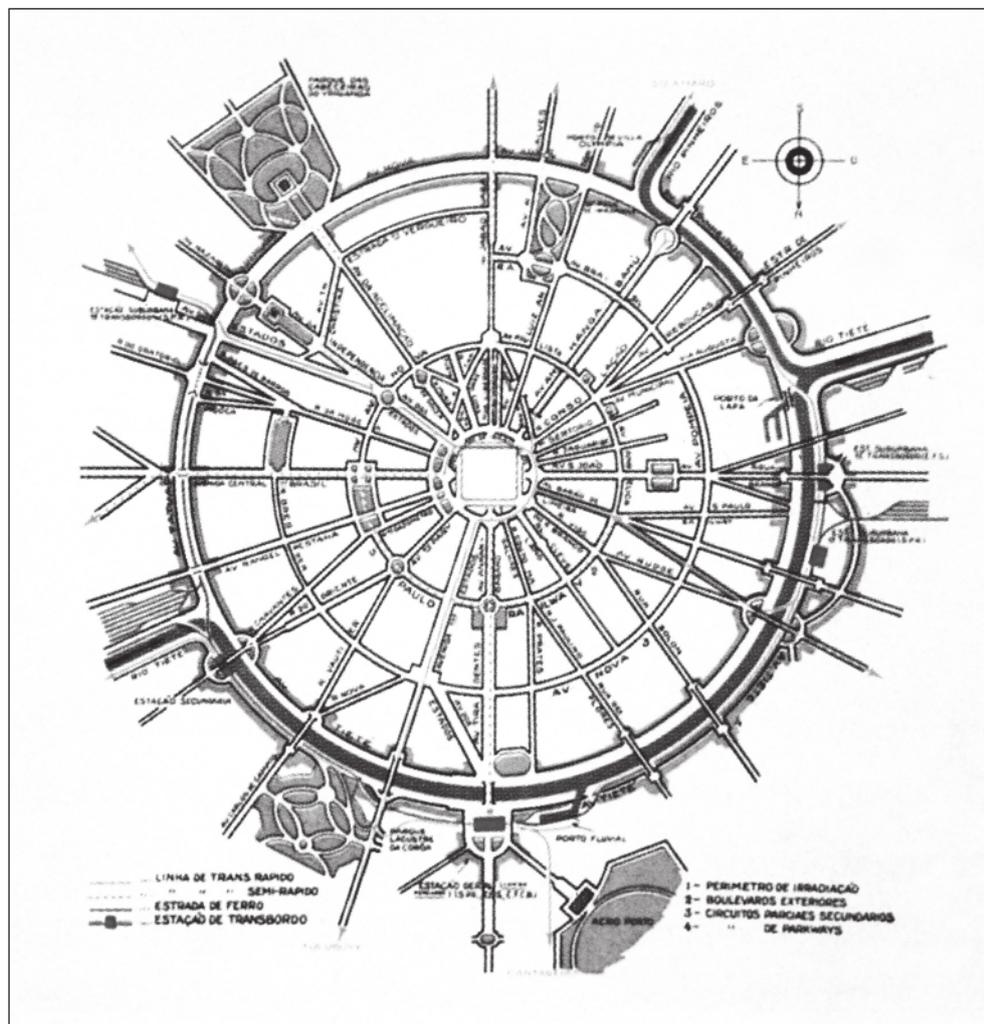




[24] Proposta de Le Corbusier para a reconstrução da cidade de São Paulo. As duas grandes estruturas se encontram sobre o Vale do Anhangabaú, dissipando o adensamento da cidade por todo o território. Plano para São Paulo, 1929.

[25] Proposta para montevidéu, apresentada por Le Corbusier meses antes do plano para São Paulo.

[26] Plano de Avenidas da Cidade de São Paulo, por Francisco Prestes Maia.

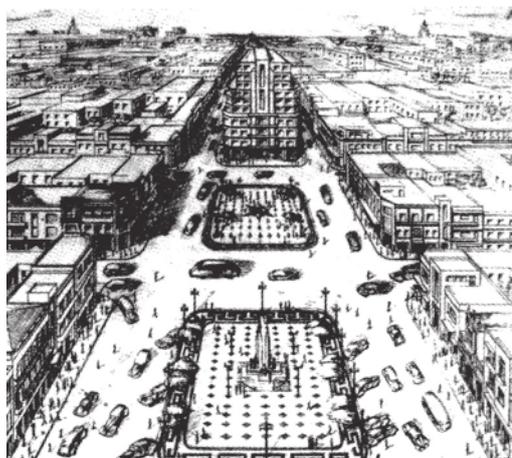


[27] Esquema teórico do Plano de Avenidas.

Fica evidente a questão da circulação urbana, e a viação como ponto de partida para toda a estruturação do sistema, objetivo final na promoção da expansão do centro da cidade. A estrutura do perímetro é definida por uma larga avenida circular, o *Perímetro de Irradiação*, que receberia o fluxo de várias vias radiais antes que estas chegassem ao centro antigo, solução preferível às outras propostas em debate. Uma delas, diagonal, cruzaria este perímetro, ligando todo o conjunto e fechando o circuito. Prestes Maia não acreditava que o alargamento de ruas pré-existentes, defendidas anteriormente por Freire; a abertura de avenidas centrais aos moldes



[28] Prestes Maia acreditava na reurbanização das aglomerações existentes, tendo em Daniel Burnham uma de suas fundamentações teóricas. A imagem retrata o Bulevar Norte-Sul, de Daniel Burnham e Edward H. Bennet. Eixo estrutural integrante do Plano de Chicago, 1909.



[29] Perspectiva das “avenidas centrais” projetadas em Campinas, por Prestes Maia, em conjunto com a comissão de urbanismo local, entre 1934 e 1938.

parisienses ou mesmo a solução de tábula rasa centrada na figura de Corbusier, apresentadas pelos urbanistas modernos, fossem aptas a solucionar o problema. Por ter vasto conhecimento das correntes de pensamento urbanístico, acreditava na reurbanização das aglomerações existentes, tendo por paradigmas os conceitos de Hénard e o Plano de Chicago de Daniel Burnham. O desenho da rua é, portanto, transformado pela idéia de radiais ocupando fundos de vale e pela substituição do sistema de transporte, do bonde elétrico para o veículo a motor sobre pneus [28-29]. Como consequência, desaparece a herança da antiga diretoria de obras em que projetar novas vias estruturais em São Paulo restringia-se apenas a pavimentar os velhos caminhos.

O sistema radial permitia estruturar a expansão de maneira ilimitada, calcada no desenvolvimento industrial e fora da área de influência da ferrovia e dos bondes, mantendo ainda o caráter centralizador da forma radiocêntrica. As larguras das vias propostas estavam baseadas nas teorias de Hénard, acomodando cada tipo de circulação, seja para automóveis, ônibus ou caminhões⁵⁷. Para obter maior facilidade aos veículos sobre pneus, uma de suas propostas eliminaria grande parte dos espaços públicos da área central, criados na gestão de Vitor Freire. Prestes Maia justificava a opção com a recompensa de geração de outras áreas verdes no entorno da cidade,

⁵⁷ Em suas citações, Prestes Maia muito dificilmente citava os bondes, quase como uma provocação e anunciação do declínio deste sistema de transporte.

com a criação de um grande sistema de parques. As perimetrais completariam a malha viária, já aptas a atingir os territórios mais distantes, conectando os bairros e as áreas dispersas da futura metrópole mesmo que outros anéis de circulação fossem necessários. As áreas seriam destinadas a usos residenciais e de contemplação, e dividiam-se em duas classes: as perimetrais de primeira, constituídas dos bulevares exteriores, e as ruas comuns, que formariam um circuito viário de importância secundária.

Segundo Leme⁵⁸, o Plano de Avenidas pode ser analisado por três correntes: influência dos urbanistas paulistanos e estrangeiros; propostas de estruturação do projeto de cidade sobre o sistema viário; percepção da ação do Estado na intervenção da produção econômica e da expansão urbana. O Plano de Avenidas derivaria de uma estrutura urbana “*mononuclear, de ocupação extensiva do solo, de baixa densidade, sem limites para seu crescimento*”⁵⁹. A publicação confrontava diretamente com as propostas da Light, através de seu “Sistema de Transporte Rápido por Trilhos” baseado nos *tramways* existentes, com trechos em subsolo e com maior capacidade de carregamento de passageiros, mas que não atingia todas as áreas periféricas, gerando adensamento e possível verticalização na área central, além de “*impossibilitar a realização de um transporte centrífugo e centrípeto dentro de um tempo e espaço razoável*”⁶⁰. A intenção de Maia era adequar o tecido urbano pré-existente, o sítio na qual estava implantado, o crescimento de sua população e o número de automóveis em expansão ao desenvolvimento industrial e territorial da economia. O transporte modal sobre pneus era o caminho [30].

Uma das principais artérias componentes do sistema radial era a Avenida Anhangabaú, iniciada na gestão Pires do Rio, em conjunto com a Avenida Itoioró, ainda em estudo. Já eram estas cogitadas como principais avenidas da expansão paulistana desde a proposta de Gofredo Teles e da Comissão da Avenida Anhangabaú. Prestes Maia se dedicou, em sua publicação, à descrição do projeto da avenida:

“A Avenida Anhangabaú mede, entre o Parque Anhangabaú e a rua Esther, 2.270 metros; o Túnel 390 metros; entre o túnel e a Avenida Brasil, 1.560 metros. Entre o túnel e o parque do Anhangabaú o desnível é de 50,59 metros; entre o túnel e a rua Estados Unidos, é de 35,47 metros. De acordo com o projeto em execução a largura é de 30 metros de leito carroçável e de 40 metros entre o

58 LEME, Maria Cristina. *Revisão do Plano de Avenidas: um estudo sobre planejamento urbano em São Paulo, 1950-1990*. Tese (doutorado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1990. p. 149

59 *Ibidem*

60 LEFÈVRE, José Eduardo de Assis. *O transporte coletivo como agente transformador da estruturação do centro da cidade de São Paulo*. 1986. Dissertação (mestrado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1986. p. 167.

alinhamento dos edifícios e 10 metros a largura das rampas de ligação com a Avenida Carlos de Campos. O rond-point São Manuel (pça. 14 bis) mede 100 metros de diâmetro. A área necessária à abertura da avenida foi de 71.277,41 m². O volume de terraplanagem executado foi de 105.000 m³. O alinhamento figurado em preto mostra a extensão aberta pela presente administração. Vê-se que para concluir as desapropriações falta apenas um trecho de 250m, entre as ruas Major Quedinho e Martinho Prado”⁶¹.

É somente sob a ótica de plano integrado, sob Prestes Maia, que podemos atribuir à importância da Avenida Anhangabaú na formação do território paulistano. Em conjunto com outras duas grandes avenidas, prolongadas na forma de auto-estradas, estendendo-se de norte a sul da cidade, que elas se tornaram conhecidas como “sistema Y”. Segundo Lagonegro, esse sistema não foi propriamente concebido pelo engenheiro municipal, mas resultou de projetos parciais de anteriores ligações entre o centro e a zona norte sul da cidade⁶². Os adiantados projetos e desapropriações para a construção da Avenida Anhangabaú e Itororó (realizados desde 1924 por Alcides Martins Barbosa, com auxílio dos vereadores Gofredo Silva Telles); o alargamento da Avenida Tiradentes executado na gestão Pires do Rio e a concepção de reformulação do Parque projetado por Bouvard, formariam esse futuro vetor de desenvolvimento. Segundo o Plano, era este o conjunto urbanístico que comandaria a implantação de um distrito industrial situado na zona norte, fundamental para o crescimento futuro da cidade⁶³.

Apesar de serem propostas de importância secundária diante do perímetro de irradiação que se projetava, o conjunto de avenidas representava vetores de urbanização em direção a áreas pouco desenvolvidas, mas com uma escala inédita, resultando na intensa oferta para novos usos e construções. Este sistema nada mais é do que a máxima expressão viária da modernidade buscada pela cidade no início dos anos 1930, imagem imediata da sobreposição da técnica sobre o território, construída sobre desníveis, talwegues e áreas encharcadas, que não mais impediam a livre circulação de automóveis e ônibus, principais meios de transporte escolhidos.

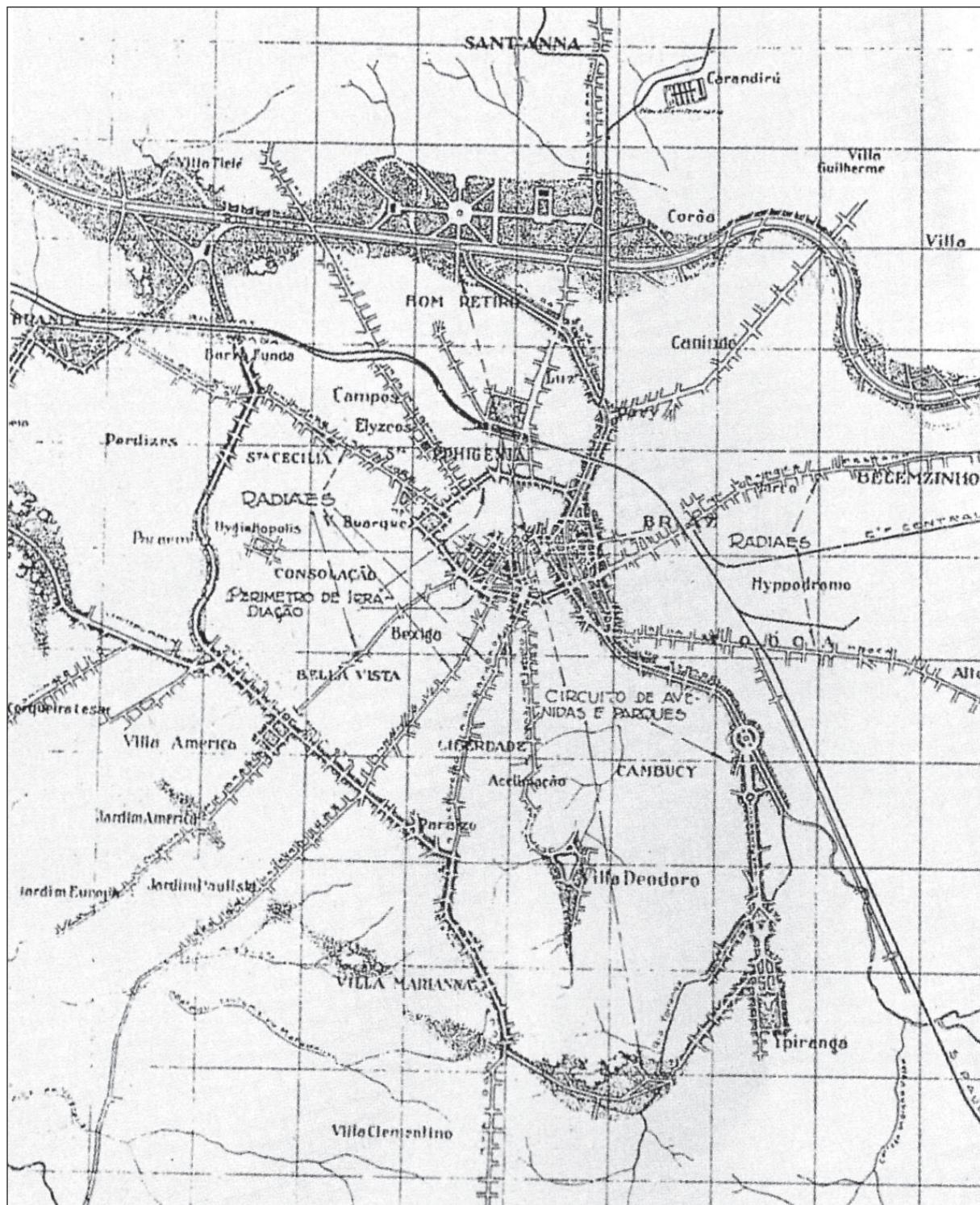
“Sistema Y é, no vocabulário cá da Prefeitura, o conjunto de três grandes avenidas que, quando completas, atravessarão toda a cidade desde do Tietê até o vale do Pinheiros, percorrendo os ‘thalwegs’ com um mínimo de cruzamento em nível, do que resultam condições excepcionais de tráfego”⁶⁴.

61 A descrição da avenida se deve a justificativa de que o Plano não é simples projeto, pois engloba empreendimentos em plena execução, sendo alguns já concluídos. Localizado em: MAIA, Prestes. op. cit. prancha VII A, p. 96.

62 LAGONEGRO, op. cit. p. 77.

63 LEME, op. cit. p. 07.

64 MAIA, Prestes. op. cit, p. 11.



[30] Planta da cidade de São Paulo com a proposta de Parkways e radiais do Plano de Avenidas, 1930.

De forma análoga à proposta de Le Corbusier em 1929, procurava-se a descentralização das atividades urbanas, ainda mantendo o centro histórico como ponto focal, e utilizava-se a geografia do território como partido dessa ação, baseado na existência indispensável do automóvel como meio de deslocamento sobre a cidade. Mas de forma totalmente contrária por descrever nas “utópicas” propostas modernistas, suas radiais ocupavam os fundos de vale como eixos de expansão e não como espaços de lazer e de proteção de mananciais. Por tudo isto, a rua e a avenida foram os principais elementos integradores do Plano de Avenidas [31].

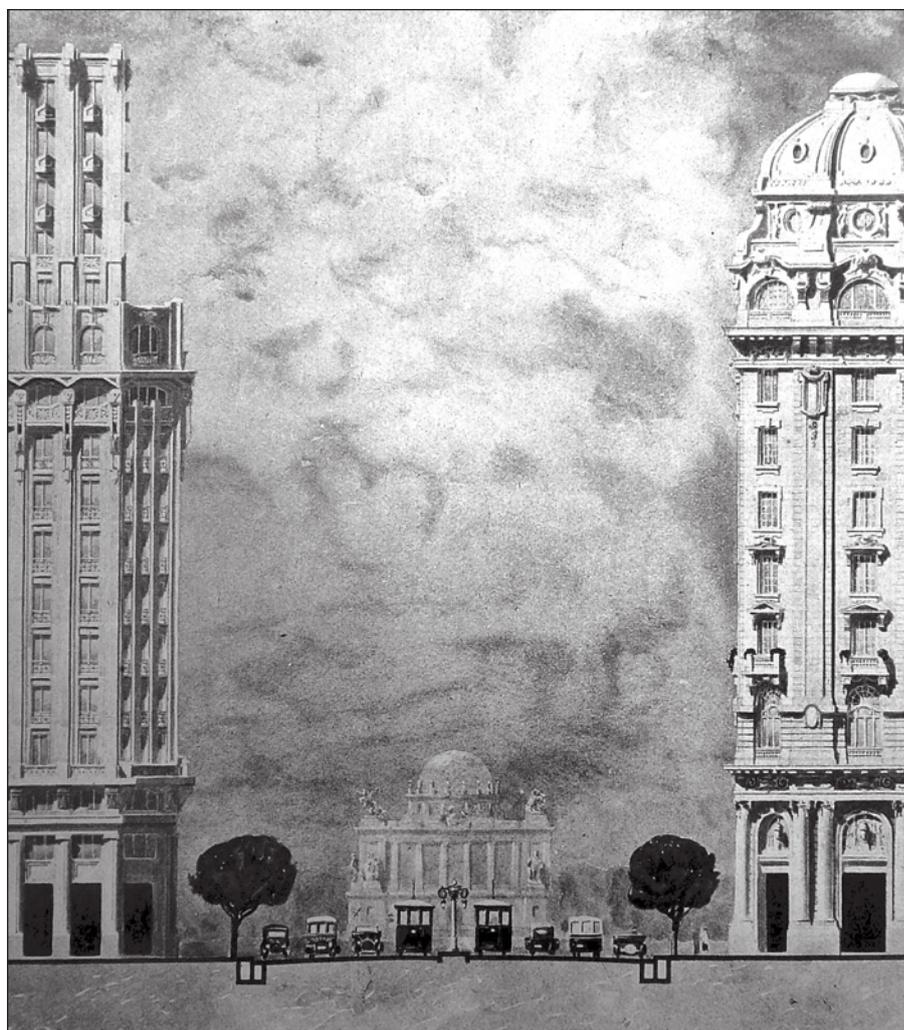
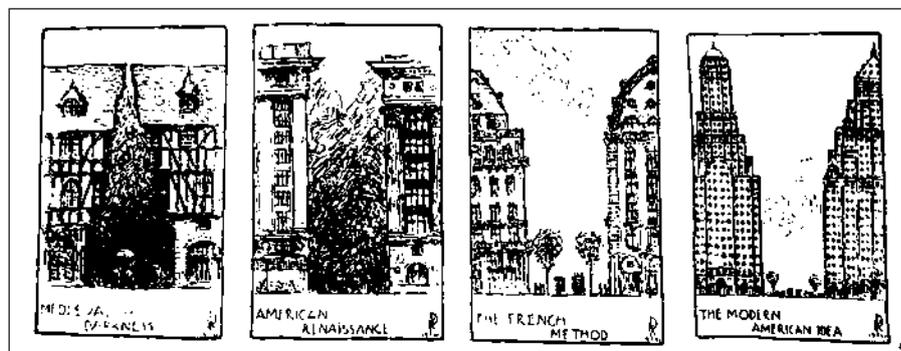
A importância dos componentes morfológicos do desenho urbano é revelada quando o autor elogia a lei de arruamentos de 1923⁶⁵, que regulamentava a abertura de novos loteamentos, principalmente aquele relativo à hierarquização das vias e ao abandono da geometria reguladora xadrez com as ruas de largura padrão de 16 metros. Legislação perfeita aos interesses do Plano, já que estabelecia regras claras a serem adotadas pelos loteadores da cidade, além de permitir a ocupação dos talwegues para implantação das radiais. Em termos normativos, ela ainda se apoiava sobre algumas recomendações dispostas no Código de Obras Arthur Sabóia⁶⁶, que delegava exclusivamente à Diretoria de Obras e Viação a competência no arruamento e no nivelamento das novas vias públicas paulistanas.

O desenvolvimento urbano ocorreu prioritariamente em direção ao sul, onde estavam localizadas as usinas de produção de energia elétrica da Light, criando “*uma ‘outra’ cidade de São Paulo, quantitativa e qualitativamente diversa daquela localizada na colina entre o Anhangabaú e o Tamanduateí*”⁶⁷. Não houve condições, pelas gestões municipais seguintes, de assimilar e implantar a execução desse projeto, muito menos de sua peça fundamental, o Perímetro de Irradiação. Da mesma maneira que os demais projetos e obras, o Plano de Avenidas teve de esperar alguns anos para ser iniciado, já que conforme dito anteriormente, a revolução de 1930 dissolveu a Câmara e destituiu a prefeitura, passando São Paulo a operar por decretos e indicações. Apenas na gestão de Fábio Prado, iniciada em 1934, é que se retomam as obras de expansão urbana, a construção das primeiras avenidas do Plano e de um dos tramos do Sistema Y, a Avenida Anhangabaú, rebatizada agora de Avenida Nove de Julho.

65 Lei municipal nº 2.611, de 20 de junho de 1923.

66 Lei nº 5.427 de 19 de novembro de 1929, consolidada posteriormente pelo Ato Municipal nº 663 de 10 de agosto de 1934. Aprova o código de obras “Arthur Sabóia”.

67 LAGONEGRO, op. cit. p. 81.



[31a] Relação das edificações com o espaço público, segundo os esquemas de Irwing Pound, citado por Prestes Maia em seu Plano de Avenidas. A relação serve de exemplo para a construção da evolução do desenho das vias públicas e de seus modais de transporte, sobre o território, pelo Plano de avenidas.

[31b] Evolução do esquema americano moderno, mostrado acima, onde Prestes Maia define o desenho geométrico da via (largura, refúgio central, modal de transporte e arborização) e as perspectivas monumentais que seriam aplicadas sobre as avenidas perimetrais da cidade, inclusive a da Avenida Anhangabaú. Em suas propostas soma o método francês com a modernidade americana. Imagem da "seção transversal da futura avenida Tymbiras".

CONSTRUÇÃO

AVENIDA NOVE DE JULHO

Fábio Prado desponta como o primeiro prefeito nomeado, após a intervenção de 1930, e dá continuidade às obras de melhoramentos da cidade, tomando o Plano de Avenidas como roteiro. Dentro dos elementos integrantes da proposta do Plano, a administração de Prado, entre 1934-1938, centrou suas atenções na complementação da Avenida Anhangabaú e sua ligação com a Avenida Tiradentes, essencial para a constituição do Sistema Y. Ainda que houvesse o objetivo primeiro de propiciar novos e fáceis acessos a regiões longínquas da cidade, orientando seu processo de expansão, a abertura dessa avenida, especialmente, valorizou os terrenos e imóveis lindeiros [1], o que também acontecia com outras vias, caso das Avenidas Pacaembu e Rebouças¹. A Companhia City, para citar um exemplo, já havia loteado suas terras no setor sudoeste da cidade; o Jardim América seu o ponto mais nobre, compreendendo a nova via uma ligação direta do loteamento com o centro da cidade, levando consigo facilidade de fluxo e transporte coletivo. Para a viabilização desse objetivo surge novo componente no sistema de vias públicas da cidade: o túnel [2]. Já proposto pela Comissão da Avenida através do vereador Gofredo Teles, em 1926, coube à administração Prado o início de suas obras. O primeiro trecho da via seria inaugurado em 9 de julho de 1935, rebatizando-a como Avenida Nove de Julho².

Seu leito viário possuía 30 metros de largura, com refúgio central e largos passeios em ambos os lados. No tangente ao transporte coletivo, não estava prevista a circulação de bondes como ocorria às outras avenidas de fundo de vale propostas por Prestes Maia. A esta altura, a sociedade era contrária ao sistema de bondes, que

1 O conceito de valorização dos terrenos é especulado desde as primeiras propostas de abertura, em 1922. Os fundos de vale eram territórios áridos, alagadiços e descuidados. Passaram a ser preservados e valorizados, aguardando a urbanização iminente. Sobre estas propostas, executadas quando da administração Fábio Prado ver: SAMPAIO, Maria Ruth (org.) *São Paulo: 1934-1938; os anos da administração Fábio Prado*. São Paulo: FAUUSP, 1999. p. 97.

2 Ato municipal nº 887 de 8 de julho de 1935. Dá a denominação de '9 de julho' à avenida em construção no Valle do Anhangabaú.



[1] Demarcação da futura Avenida Nove de Julho sobre a várzea do ribeirão Saracura. A marcação da foto indica o alinhamento da nova via.

[2] Anuncio da Companhia City, de 1929, para venda de terrenos junto ao Jardim América, enaltecendo as facilidades de acesso graças a futura abertura do túnel sob a Avenida Paulista. O desenho trata-se do estudo feito por Christiano Stockler das Neves para a Comissão da Avenida Anhangabaú, na administração Pires do Rio, por volta de 1928, e demonstra a utilização da infra-estrutura urbana como recurso imobiliário.

tinha perdido qualidade e ainda mantinha pendências contratuais junto à prefeitura municipal. Neste sentido, eram tomadas medidas urgentes no modal de transporte, substituindo-se os veículos sobre trilhos pelo ônibus, apto a alcançar bairros mais longínquos por um menor custo [3].

A complementação das obras, com o prolongamento até a Rua Estados Unidos no Jardim América e a finalização do túnel sobre o Trianon, ocorreu já na gestão de Prestes Maia (1938-1945). Nesse período são executadas também as obras das avenidas componentes do “Perímetro de Irradiação”, prosseguindo com os trabalhos de conclusão do Sistema Y, que atravessaria a cidade ligando o Rio Tietê ao Rio Pinheiros⁵, através da reforma do vale do Anhangabaú e dos alargamentos sobre a Avenida Tiradentes [4]. Somado a todas as intervenções, o projeto de implantação de uma nova avenida em fundo de vale, batizada agora de Anhangabaú, (ex-Itororó e futura 23 de maio), se consolidava⁴.

A Avenida Nove de Julho, com boa parte então de seu percurso, do Largo da Memória até a Rua Estados Unidos [5], executado (inaugurado em 9 de julho de

5 Ato nº 1.479, de 17 de outubro de 1938 - Modifica o alinhamento do trecho inicial da Avenida Nove de Julho; Ato nº 1.506 de 17 de novembro de 1938 – Declaram de utilidade pública os imóveis necessários a execução de obras de ligação, regularização, *embellezamento* e reconstrução arquitetônica do trecho da Avenida Nove de Julho e adjacências; Ato nº 1.575 de 09 de junho de 1939 – Declara urgência da desapropriação de diversos imóveis para a obra da Avenida Nove de Julho; Decreto Lei nº 105, de 18 de julho de 1941 – Dispõem sobre os alargamentos de trechos da Rua Anhangabahu e o alargamento e o prolongamento da Rua Augusto de Queiroz e dá outras providências; Decreto nº 265 de 20 de novembro de 1941 – Dispõe sobre melhoramentos urbanísticos da Avenida Nove de Julho, junto ao Largo da Memória e declara de utilidade pública os imóveis atingidos.

4 Esta avenida já era prevista antes mesmo do Plano de Avenidas, publicado em 1950. Suas origens remontam à proposta do Engenheiro Alcides Barbosa, na Comissão do Anhangabahu, em 1927.



[3] Avenida Nove de Julho, recém concluída, vista em seu trecho inicial, junto ao antigo largo dos Piques. Observar a avantajada dimensão do leito carroçável para a época (três faixas) e a ausência de um sistema de transporte por trilhos, mesmo se tratando da única via arterial entre o centro e a zona sudoeste. Este modelo consolidou o transporte coletivo sobre pneus, baseado no auto-ônibus.

[4] Imagem da concretização da ligação entre as Avenidas Tiradentes, Anhangabaú Inferior e Nove de Julho, formadores de parte do sistema Y, em foto dos anos 50. Foto de Werner Haberkorn.

1939), marca uma nova era na cidade, a das obras de arte de engenharia - túneis e viadutos - como o advento da técnica a fim vencer as dificuldades de locomoção sobre o território paulistano. Para Prestes Maia, nada mais era do que o sistema viário impulsor e articulador da expansão urbana, qualificando a cidade e dotando-a de elementos arquitetonicamente escultóricos [6].

“A Avenida Nove de Julho é extremamente original por suas condições topográficas: avenida de thalweg e, por isso mesmo, capaz de tráfego rápido, livre dos cruzamentos, devido aos viadutos e túneis. As primeiras expropriações datam da administração Pires do Rio; a anterior iniciou as obras, que prosseguimos e concluímos, com modificações notáveis, em especial na entrada da avenida e no portal norte do túnel. Agora empreendemos o prolongamento da artéria através do jardim América e do Jardim Europa, onde atingirá 55 metros de largura. Os melhoramentos complementares da Nove de Julho são os jardins do Trianon e da Alameda Jaú, respectivamente sobre os portais Norte e Sul, e a pracinha Santos Dumont. Um canteiro alongado acompanhará a antiga Rua Saracura”.

5 SÃO PAULO (CIDADE). Os melhoramentos de São Paulo. Palestra pelo engenheiro Francisco Prestes Maia, prefeito municipal. São Paulo: PMSP, 1945. 2ª tiragem. p. 14. Nesta publicação Prestes Maia demonstra as diversas benfeitorias e melhoramentos que executou na cidade de São Paulo durante sua gestão. Por melhoramento entendia “desde a simples pavimentação e recuo de guias até o alargamento”, e a transformação dos caminhos em avenidas. Dedicou capítulo especial a sua avenida diametral, com rico acervo fotográfico da construção e consolidação da via. Anuncia já o prolongamento da mesma para além da rua Estados Unidos, prevista no decreto lei nº 95 de 05 de maio de 1941, e dá destaque a obra do túnel Nove de Julho.



[5] Vista da Avenida Nove de Julho em direção ao Jardim América, logo após a passagem sobre o túnel. O controle de uso e ocupação da avenida regulamentava o uso residencial nesta porção do território, o que colaborava para a constituição de uma via com controle de gabaritos, recuos, mas com baixa densidade.

Como prova da importância da avenida no sistema diametral, o próprio prefeito se incumbiu de desenhar os portais de entrada dos túneis sob a Avenida Paulista [7], bem como todo o largo envoltório, “*dotando-as de elementos decorativos de arranjos modernos, incluindo fontes, estátuas e iluminação noturna*”⁶. Além dos túneis também promoveu a execução das praças São Manuel e Alexandre Gusmão, fechando o sistema de espaços públicos sobre a avenida. Os problemas relativos aos desníveis das diversas ruas que a cruzavam também foram destaques, solucionados quando da implantação do tão desejado perímetro de irradiação de Prestes Maia. Foram previstos viadutos sobre a via como forma de vencer as dificuldades topográficas, facilitando as vias de fluxo rápido de trânsito.

Além dos elementos morfológicos, componentes do desenho, o uso e ocupação dos lotes foram regulamentados com o objetivo não só de promover um corredor de deslocamento, mas de qualificar o espaço, controlando a ocupação e o adensamento

⁶ TELLES, Francisco Silva Telles. Portais dos túneis da avenida 9 de Julho. *Revista Politécnica*, São Paulo, Vol. XXXV. n.º 130, abril a junho de 1959.



[6] As obras de arte de engenharia como advento da técnica a fim de vencer as diferenças de nível do território urbanizado. Menos que um elemento escultórico e mais morfológico da constituição da cidade, possibilitava a ocupação de sítios nunca antes imaginados. A imagem acima trata-se da Avenida Nove de Julho no final dos anos de 1940 com o viaduto Nove de Julho que permitiu, em conjunto com o Viaduto Jacareí e o Maria Paula, a implantação do Perímetro de Irradiação passando por cima dos fundos de vale. Foto de Werner Haberkorn.

A imagem abaixo retrata a abertura do túnel Nove de Julho, por sob o espigão da Avenida Paulista, permitindo o desenvolvimento do setor sudoeste da cidade, que viria ser a região mais economicamente ativa e nobre a partir do início dos anos 50.

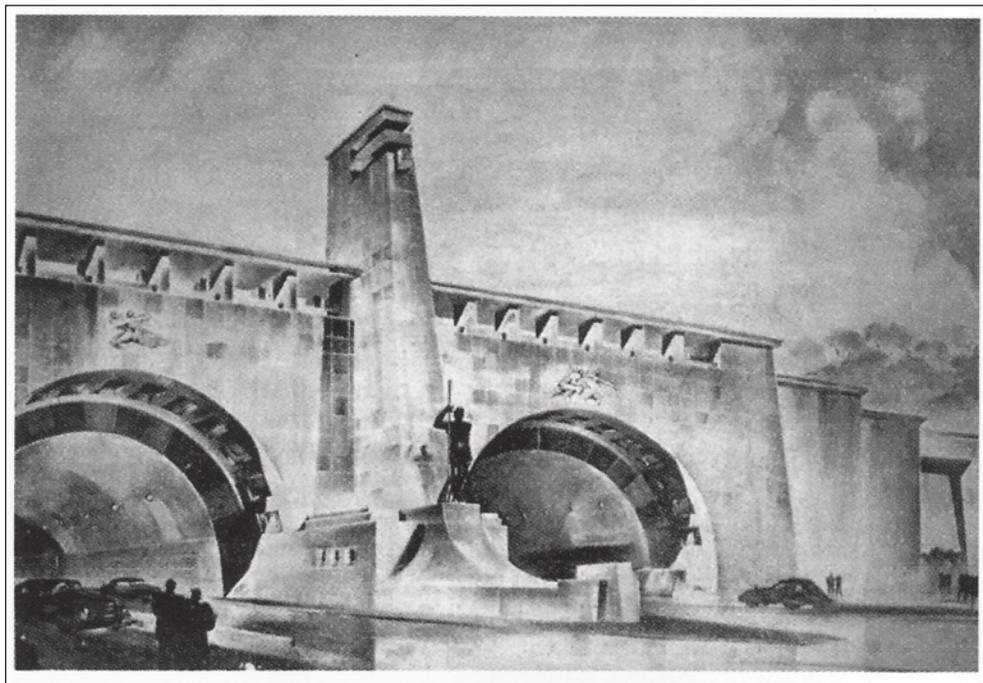


do solo. Em 1941, o prefeito promulgou um decreto lei⁷ que estabelecia os gabaritos, recuos, formas e usos das construções na Nove de Julho, tentando materializar a cidade desejada nos traços de seu Plano de Avenidas. O Decreto Lei nº 75, de 11 de fevereiro, estabelecia quatro trechos distintos ao longo da avenida, no intuito de criar um zoneamento de usos e gabaritos. O Trecho A partia do Largo da Memória até as imediações do Viaduto Martinho Prado; o Trecho B ligava este viaduto à Praça Santos Dumont (antiga São Manuel e atual Praça 14 bis); o Trecho C ia da Praça até a Rua Ester, já sobre os portais norte do Túnel. Finalmente o Trecho D, que compreendia toda a extensão dos Jardins, desde a Alameda Jaú até a Rua Estados Unidos.

Nos trechos A e B eram permitidos apenas usos comerciais, “com edifícios condignos com a natureza da via, vedando-se fábricas, depósitos e oficinas”. Já os trechos C e D eram de uso residencial, unifamiliar ou multifamiliar, admitindo-se ainda alguns serviços como hotéis, colégios e restaurantes. Permitia-se aos dois primeiros trechos a ausência de recuos laterais, e fixava gabaritos entre 29,00 e 80,00m (Trecho A) e 22,50 a 80,00m (Trecho B), caracterizando um adensamento homogêneo e relativamente alto. Nos outros dois trechos eram necessários os recuos frontais e laterais, com alturas máximas não ultrapassando 40,00m e lotes com o mínimo de 12,00m de testada. Uma cidade significativamente mais espreada e aerada, diferentemente do caráter mononuclear que se queria para todo o envoltório do perímetro de irradiação. Chama atenção ainda à obrigatoriedade de instalação de infra-estruturas de instalações elétricas e de telefonia no subsolo da avenida, não afetando a clareza e a percepção da paisagem. O único elemento preponderante na via eram os edifícios, que a qualificavam enquanto espaço, ao mesmo tempo em que esta fornecia subsídios e estrutura mínima ao crescimento da cidade.

A ação regulatória de Prestes Maia, no entanto, não teve êxito em sua implantação. A avenida se manteve em outras legislações, bem como por alguns equívocos regulatórios, transformando-se em um território heterogêneo com usos diversos do imaginado por seu criador. Esta pluralidade, por outro lado, incrementou a valorização imobiliária da avenida, em ambos os trechos, acarretando a ocupação imediata dos incultos terrenos do antigo Saracura.

7 Decreto Lei nº 75, de 11 de fevereiro de 194. Regulamenta as construções na Avenida Nove de Julho e dá outras providências.



[7] Portal do túnel Nove de Julho, sob o belvedere do Trianon, na face norte. A perspectiva representa a proposta desenhada pelo próprio prefeito Prestes Maia quando da conclusão dos trabalhos de abertura do túnel. Enaltecia a pujança e a importância econômica através do “mais bem planejado espaço da cidade”.

COMPONENTES MORFOLÓGICOS

O desenvolvimento e evolução do desenho urbano de uma metrópole em formação se fundamentam no contexto histórico, nas atividades econômicas e no aproveitamento imobiliário, quando da ocupação do território e da formação da paisagem. De maneira similar, a Avenida Nove de Julho é um exemplo paulistano dessas características na constituição de um eixo articulador da sua paisagem. Ela teve sua formação desejada a partir do final da década de 1910, passando por vários planos e idéias, desde o prolongamento do parque do Anhangabaú até o tramo formador do sistema diametral - que conectaria todos os setores da cidade, da várzea do Tietê ao Pinheiros – o Sistema Y. Contribuíram no partido de seu desenho a política rodoviarista, a formação da cidade através da ocupação de seus fundos de vale, o debate sobre o pitoresco, o desenvolvimento imobiliário, entre outras operações. Portanto, sua forma, desenho e implantação são bastante pertinentes a esta análise como materialização da CONSTRUÇÃO de uma via, dentro da proposta do nosso trabalho. A formação das vias públicas é completada pela justaposição de diversos componentes, ou melhor, de elementos morfológicos que constituem uma rua ou avenida –o próprio traçado.

“O traçado é um dos elementos mais claramente identificáveis tanto na forma de uma cidade como no gesto de projectar. Assenta num suporte geográfico preexistente, regula a disposição dos edifícios e quarteirões, liga vários espaços e partes da cidade, e confunde-se com o gesto criador. [...] estabelece a relação mais directa de assentamento entre a cidade e o território”⁸.

Sobre essa via, diversos dos elementos citados surgiram de forma inédita na cidade. O enfrentamento da engenharia técnica na transposição e ocupação do território, através de seus eixos de circulação, trouxe novidades na composição viária. Faziam agora parte da paisagem não só grandes avenidas, mas túneis e diversos viadutos que tinham por objetivo vencer a acidentada topografia.

“Os mais sérios problemas de estrutura urbana e de circulação interna, existentes com relação às colinas de nível tabular, referem-se aos vales e às ladeiras das vertentes; isto porque os vales, incisos a partir da plataforma tabular intermediária, encaixaram-se pronunciadamente, de 15 a 20m, criando uma topografia localmente movimentada, em face do organismo urbano que lhe justapôs. Tal fato é particularmente sensível na área do primitivo sítio urbano, que compreende o ângulo interno da confluência do Tamanduathey como Anhangabaú. Daí a presença de ladeiras, viadutos, escadarias, túneis e avenidas de fundo de vale, para resolver os inúmeros problemas de circulação urbana das porções centrais da cidade. Toda a suntuosidade urbanística que estamos acostumados a ver no centro de São Paulo, nas imediações do vale do Anhangabaú, deriva de soluções engenhosas, de que se lançou mão para restaurar, ainda que parcialmente, os planos de continuidade da superfície tabular tão retalhada pelos subafluentes da margem esquerda do Tietê”⁹.

Além deles, a iluminação urbana atualizada, os espaços públicos de lazer articulados a eixos viários, o mobiliário urbano criado para complementar os meios de transporte, transformariam São Paulo - de paisagem europeizada e capital do café - na metrópole em formação, despontando sua definitiva industrialização.

Durante o processo de desenvolvimento de projetos e do andamento das obras de melhoramentos¹⁰ investigamos alguns desses componentes através do

8 LAMAS, José M. R. Garcia. *Morfologia urbana e desenho da cidade*. Lisboa FCG.FCT, 2004. 3 ed.

9 AB’SABER, Aziz Nacib. *Geomorfologia do sítio urbano de São Paulo*. São Paulo: Atelier Editorial, 2007. Edição fac-similar 50 anos. p. 134-135.

10 Na construção dos conceitos de seu Plano de Avenidas, Prestes Maia entendia os melhoramentos como sendo qualquer melhoria, desde a simples pavimentação e recuo de guias até o alargamento e posterior transformação em avenida. MAIA, op. cit., 1930.

desenho, opção técnica e construção, partes não só da Avenida, mas também de toda a cidade. Muitos deles estavam vinculados às legislações reguladoras e outros vieram da prática da engenharia que transformaram São Paulo. Todos com objetivo de qualificar os novos arruamentos, exemplificados, a seguir, através da prática de CONSTRUÇÃO. São eles:

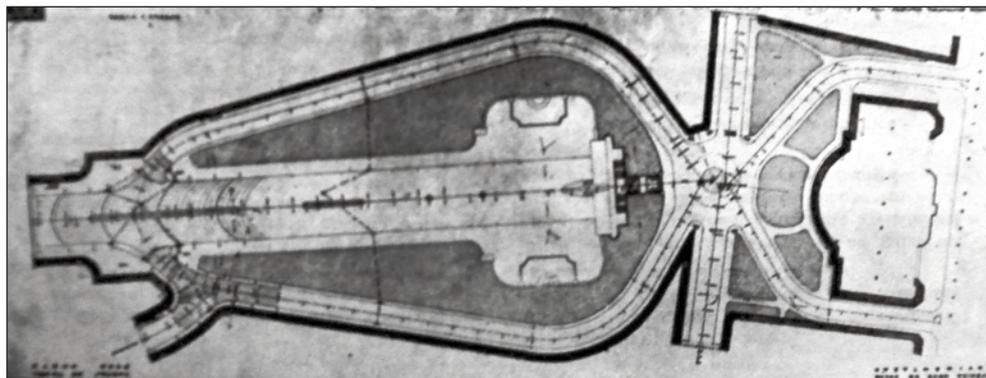
1. Túnel
2. Viadutos
3. Sistemas de drenagem
4. Pavimento
5. Passeios
6. *Rond-point*
7. Iluminação
8. Arborização
9. Emplacamento e sinalização
10. Sistema de transporte coletivo

1. TÚNEL

Desde a época da Comissão de Saneamento das Várzeas, em 1891, cogitava-se a execução de um túnel que transporia a colina histórica, facilitando a circulação e a ligação por entre as várzeas e o futuro território urbanizado¹¹. Quando dos planos de circulação da Companhia Light, também estavam presentes linhas estruturais que, por baixo do nível das vias, cruzariam o congestionado “triângulo”. Nenhuma dessas propostas, contudo, fora levada adiante, postergando o desejo dos engenheiros politécnicos por essa desafiadora “obra de arte”.

O primeiro túnel construído na cidade, precedente das soluções de tráfego que rasgam o território a qualquer custo em favor da facilidade de fluxo dos veículos, surgia com a idéia de prolongamento da antiga Avenida Anhangabaú, desde os baixos do Largo da Memória até os novíssimos loteamentos da Companhia City, na parte sudoeste da cidade, em direção às margens do Rio Pinheiros e das usinas da Light [8]. Como o projeto dessa avenida sobrepunha o leito do antigo ribeirão Saracura, em determinado trecho haveria um enfrentamento geográfico a ser vencido, necessário à transposição do espigão paulistano: as encostas da Avenida Paulista e o morro ocupado pelo belvedere

11 CAMPOS, Cristina de. **Ferrovias e saneamento em São Paulo**. O engenheiro Antonio Francisco de Paula Souza e a construção de rede de infra-estrutura territorial e urbana paulista, 1870-1893. 2007. Tese (doutorado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. p. 321.



[8] Projeto de entrada do túnel e rampas de acesso a Rua Ester e ao Belvedere do Trianon.

do Trianon. No final da década de 1920, através da Comissão de implantação da Avenida Anhangabaú, vislumbrava-se a desejada obra, iniciada por Fábio Prado somente em 1934 e concluída por seu sucessor, o prefeito Prestes Maia em 1941, conforme já foi citado. Prestes Maia enaltecia a técnica e a engenharia, atribuindo ao túnel uma perfeita obra de desenvolvimento da cidade, sinônimo de progresso e metropolização [9].

“O túnel do Trianon [...] leva a radial Nove de Julho a 30 metros sob o espigão da Avenida Paulista, até os novos e aristocráticos bairros de Pinheiros. O túnel é duplo, medindo 460 metros de comprimento, o que conjugado a uma orientação favorável, dispensou perfeitamente a ventilação artificial [...]. A iluminação interna provém de focos embutidos a cada 6 metros no intradorso e são comandadas por células fotoelétricas exteriores, que a regulam de acordo com a luminosidade atmosférica reinante. [...] A perfuração dupla, em vez de singela, deve-se ao fato da curva de recalque ultrapassar a superfície do solo. Ela satisfaz ainda a circulação, separando as mãos e impedindo ofuscamentos. O custo da obra fora de 17.192 contos, exclusive indenizações, despesas diversas e de financiamento”¹².

Segundo as palavras do prefeito, a engenharia necessitou de complexas análises na determinação da forma, do desenho e da técnica de construção, já que o tipo de solo e o recalque sobre o a área do belvedere induziram a opção por um túnel de septo duplo. A afirmação da engenharia era imprescindível na

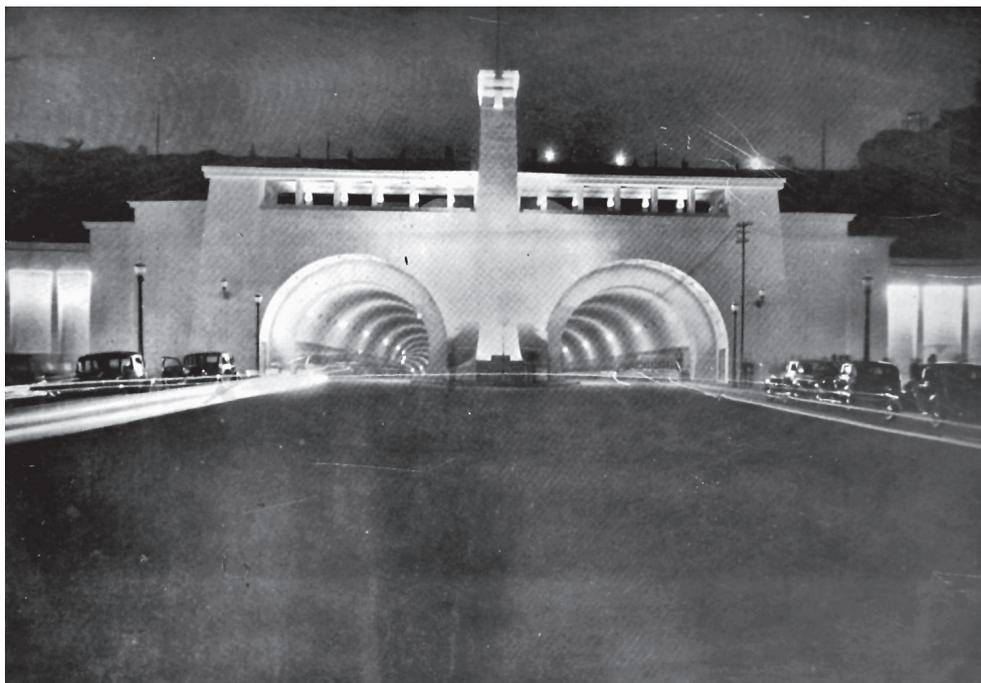
12 SÃO PAULO (CIDADE), op. cit p. 21.

determinação da forma da cidade, há muito tempo não mais se tratando apenas de questões estéticas, então apenas complementares.

O túnel cruza o espigão da Avenida Paulista, conformando duas faces distintas. A primeira, e mais imponente, é a face norte, voltada para o lado da “cidade” [10]; a segunda, face sul, de menor qualidade no tratamento, voltada para o bairro dos Jardins, construída em alvenaria emoldurada [11]. Essa característica deve-se à cota alta da boca do túnel, facilitando sua apreensão na paisagem. Os mesmos problemas de visibilidade, revelados pelo portal da face norte, foram solucionados através da sobre-elevação do muro de contenção do solo. A solução veio por meio de uma pérgula, que fora edificada elevando a cota de vista do Trianon, além da construção de uma dominante axial (eixo perpendicular à pérgula), na qual uma figura esculpida de bandeirante dominava a visão.



[9] Abertura do túnel por sob o belvedere Trianon, em sua face norte.



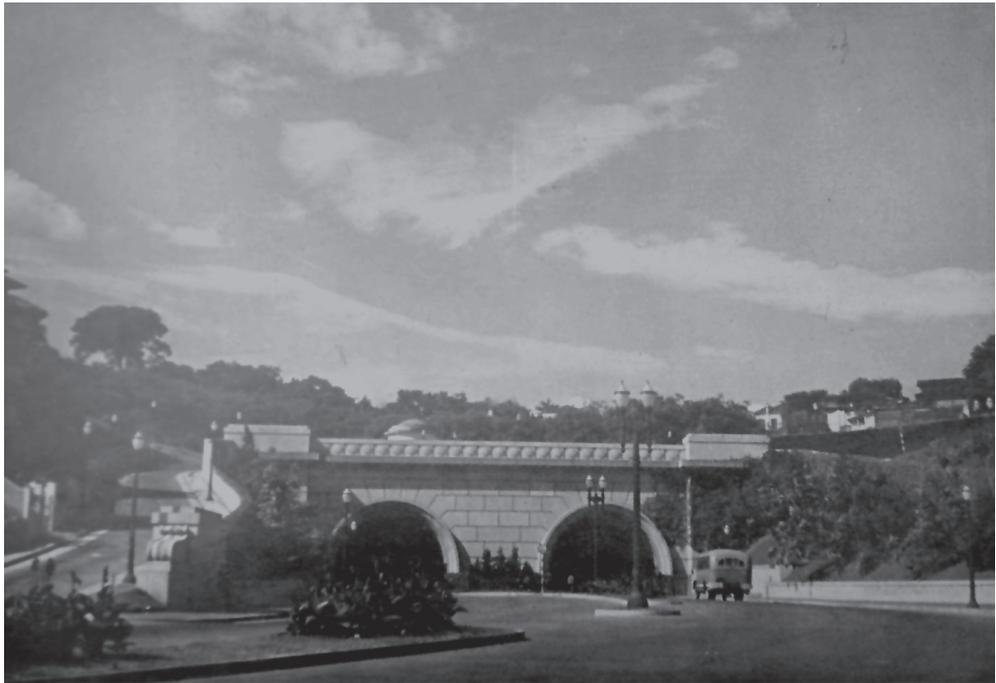
[10] Vista noturna da face norte do túnel, já aberta ao tráfego, por volta de 1941.

Pelo eixo de ligação com a colina histórica, a chegada ao túnel foi qualificada pela abertura de dois espaços de contemplação, dotados de fontes e chafarizes. Esses espaços, resultado do corte do terreno para a execução das rampas de acesso ao belvedere, formavam uma praça ampla, dotada do mesmo tratamento dado ao portal norte da obra. Todo o conjunto fora edificado pela Sociedade Construtora Brasileira¹⁵, empresa que também realizou a abertura da avenida¹⁴, inaugurada oficialmente dois anos antes, em 1939¹⁵ [12].

15 A Sociedade Construtora Brasileira foi fundada por Francisco Silva Telles, Robert C. Simonsen, Mario Freire e Egydio de Castro e Silva, todos egressos da Escola Politécnica. Originada do grupo que atuava na Companhia Construtora de Santos, respondeu por inúmeras obras públicas e particulares, destacando-se diversas obras de pavimentação de ruas, estradas e túneis, principalmente da linha ferroviária Mayrinque-Santos. In FISCHER, Sylvia. *Os arquitetos da Poli: ensino e profissão em São Paulo*. São Paulo:Edusp, 2005. p. 138-9.

14 Decreto-Lei nº 48, de 02 de setembro de 1940. Autoriza os pagamentos necessários à ultimateção das obras do túnel sob a Avenida Paulista, da Avenida Nove de Julho e outras, o que se refere celebrado com a Sociedade Construtora Brasileira LTDA.

15 TELLES, Francisco da Silva. Portaes dos túneis da Av. 9 de Julho. *Revista Polytechnica*. Nº 130, p. 03, abril-junho de 1939. Sobre a técnica construtiva, bem como detalhes do cálculo, tratamento do solo, concretagem e impermeabilização – técnicas recentes para a engenharia paulistana de obras viárias, ver o editorial da Revista Polytechnica, de mesmo ano e volume, número 129.



[11] Face sul do túnel, vista do jardim paulista. Neste ponto a área sobre o túnel deu lugar a Praça Alexandre Gusmão. Esta face fora projetada com características mais simplificadas, sem a mesma importância da face norte.

[12] Do mesmo ângulo da imagem 09, vista da face norte do túnel já concluído, inclusive suas rampas laterais de acesso



2. VIADUTOS

Os viadutos¹⁶ já eram soluções conhecidas pelos paulistanos desde a proposta de Jules Martin, na década de 1870, para o viaduto do Chá. Em conjunto ao Chá, inaugurado em 1892, inaugura-se o de Santa Ifigênia, em 1913, que ligava o largo de São Bento ao já consolidado bairro de Santa Ifigênia, facilitando a articulação do “triângulo” com a estação da Luz. O objetivo era sempre vencer os desníveis do Vale do Anhangabaú, conectando em nível a colina fundacional com as demais regiões da cidade e fortalecendo o eixo de expansão a oeste. Finalmente, o desenho da cidade incorporava o viaduto como um de seus principais elementos morfológicos quando da proposta do Plano de Avenidas e seu conseqüente “Perímetro de Irradiação”. Sobre esse planejamento, Prestes Maia argumentava:

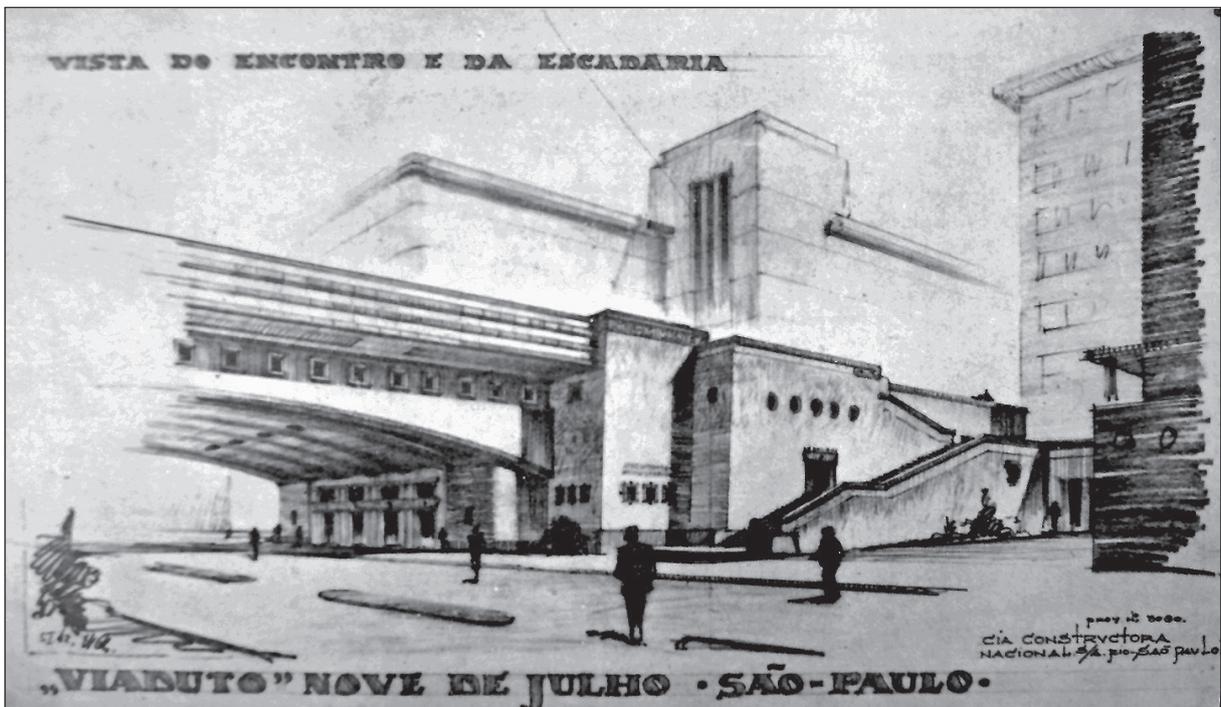
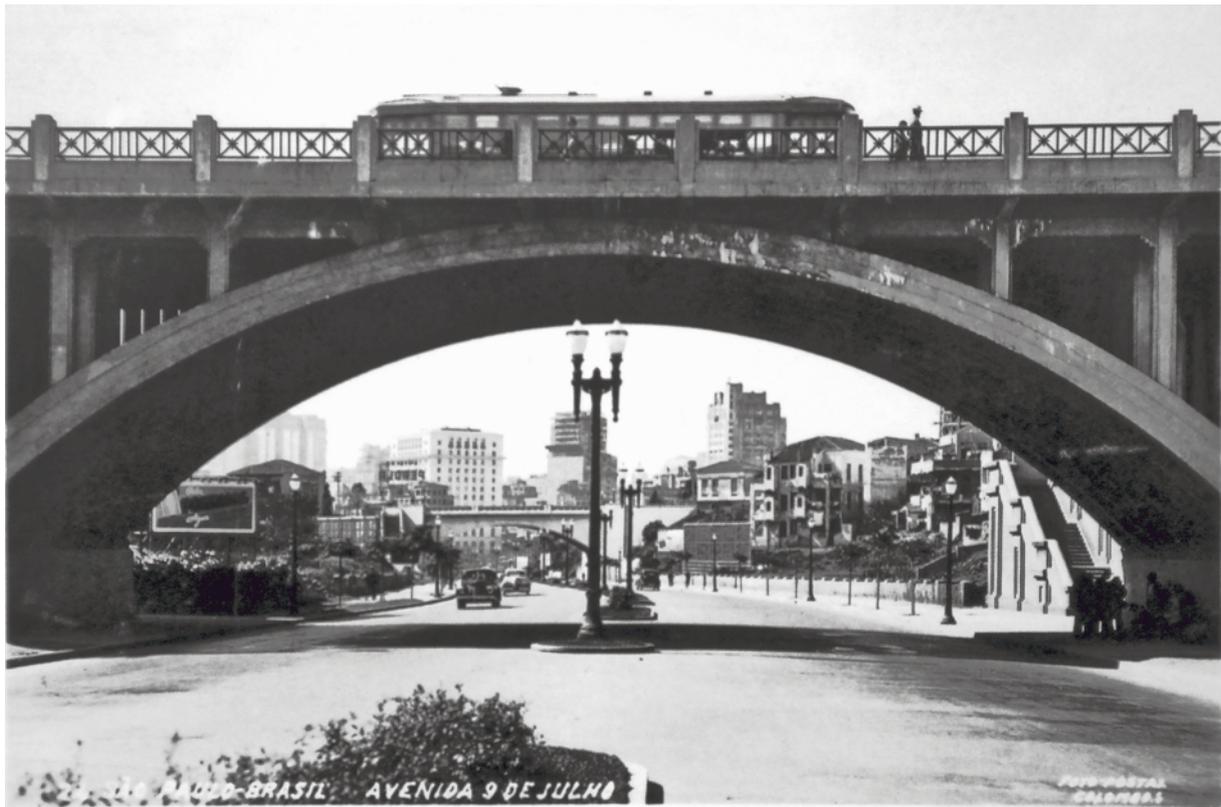
“A concepção [do perímetro de irradiação] é simples: envolvimento da área congestionada por um anel, de modo a provocar ao mesmo tempo sua expansão superficial, o desvio das correntes diametrais e uma fácil distribuição perimetral do tráfego. Tem a vantagem de fugir as áreas muito valorizadas, que no centro bancário sobem a mais de 20 contos por metro quadrado. No caso paulista, a avenida circular, que lembra os rings da Europa central e os bulevares parisienses, mede quilometro e meio de diâmetro e uma largura de 33 a 44 metros, passando por diversas praças e pontos importantes [...] O setor sul do perímetro possuía um trecho difícil, graças ao acidentado trajeto. Ai a avenida transpõem, em menos de um quilometro, três vales por meio de três viadutos: um concluído e dois em inicio [...] traçado difícil, mas que paradoxalmente ilustra um dos seus objetivos: a ligação direta de setores contíguos, hoje separados por acidentes topográficos”¹⁷.

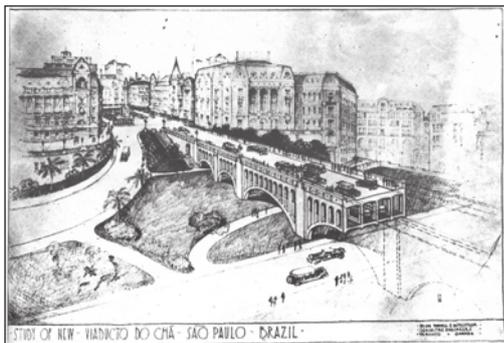
16 Entendemos viaduto como estrutura ou obra-de-arte que liga, sob o aspecto viário, duas vertentes de um vale ou depressão do terreno, ou ainda que permita que duas ou mais vias se interceptem em desnível, evitando pontos de conflito. FERRARI, Celson. **Dicionário de Urbanismo**. São Paulo: Disal, 2004. A necessidade de se definir este termo é para que não se confunda com as pontes ou passagens de nível que vinham sendo feitas pela Estrada de Ferro Santos-Jundiaí desde a segunda metade do século XIX.

17 SÃO PAULO (CIDADE). op. cit. p. 10.

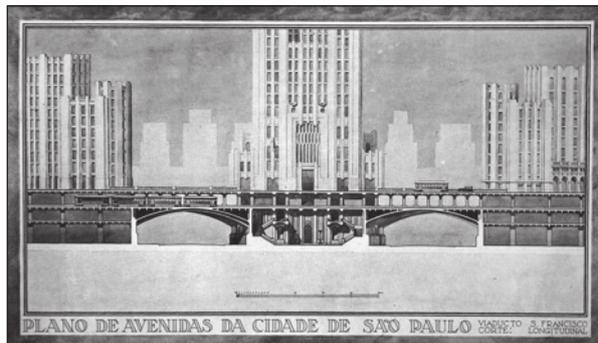
[13] Página ao lado: Vista da avenida, em direção ao centro, com destaque para a implantação dos dois viadutos, Martinho Prado e Major Quedinho (ao fundo), que seriam complementados mais tarde com o viaduto Nove de Julho, integrante do “Perímetro de Irradiação.”

[14] Página ao lado: Projeto de construção do viaduto Nove de Julho, pela Companhia Construtora Nacional, por volta de 1945. Observar a disposição do tablado inferior para acomodar a futura linha de Metropolitano que circundaria a área central, inspirada no Plano Integrado de Transporte da Light.

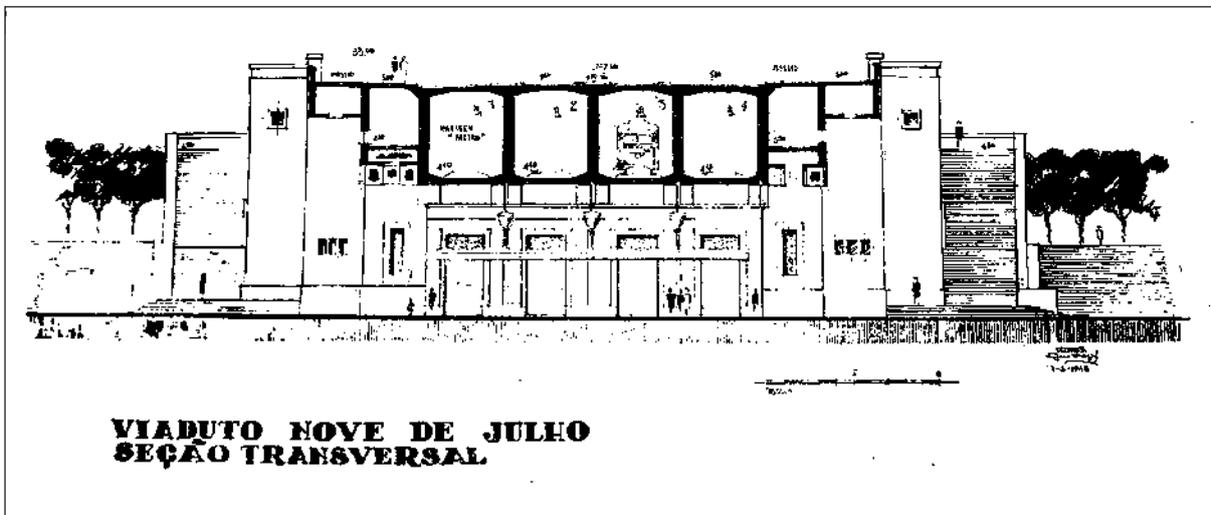




[15] Na proposta do Plano Integrado de Transportes da Light, os viadutos aparecem como forma de agregar um sistema rápido e subterrâneo de transporte. A imagem demonstra o projeto de reforma do viaduto do Chá, com tabuleiro inferior para comportar este sistema.



[16] Seção longitudinal da proposta do viaduto São Francisco sobre o antigo Largo do Piques, no extremo sul do Vale do Anhangabaú. Este projeto é parte integrante do Plano de Avenidas de 1930. Previa, além de autopistas em seu topo, uma linha de metropolitana em nível inferior, cruzando o acidentado território da cidade. O viaduto Nove de Julho seria uma derivação desta proposta.



[17] Seção transversal do viaduto Nove de Julho, demonstrando a proposta de metropolitana integrada com autopistas. Companhia Construtora Nacional, 1945.

Os viadutos nada mais eram do que um recurso da engenharia para facilitar o fluxo de veículos pela cidade, vencendo a geografia do território através da técnica. Na construção da Avenida Nove de Julho, graças a sua condição de implantação em cota rebaixada sob o perímetro de irradiação, e por ocupar o fundo do vale do ribeirão Saracura, fez-se necessária a construção de três viadutos, respectivamente Viaduto Martinho Prado, Major Quedinho e Nove de Julho. Os dois primeiros [13] construídos sobre os aterrados das antigas vias que cruzavam o vale; o destaque recai no último, conhecido inicialmente como Viaduto de Irradiação, integrante do perímetro e desenhado para comportar, além de um grande fluxo de veículos com três faixas de rolamento de cada lado, um sistema de metropolitano [14]. Prestes Maia imaginava uma linha radial de metrô circundando o centro em conjunto com as vias de tráfego de veículos. Para tanto, concebeu o viaduto em dois planos, com um tabuleiro inferior desenhado especialmente para acomodar o futuro metrô. Vale ressaltar que esta concepção de tabuleiro não era original mas apropriada do Plano da Light, de 1926: “*Os viadutos que se pretende construir [na cidade, ao redor da colina histórica, como o de São Francisco ou a reforma do Chá] deverão ter um tabuleiro inferior para as linhas de bonde [...]*”¹⁸ [15-16]. Executar o desenho exigiu um grande esforço técnico para acomodar tanto o talude do vale, como as cotas de arranque da fundação do viaduto e as ruas de entorno.

“O maior dos novos viadutos, também no projeto do perímetro de irradiação, é o que transporá a Avenida Nove de Julho, pouco abaixo do viaduto Major Quedinho. Medirá 33 metros de largura e 220 metros de comprimento, devendo ser igualmente provido de estrado inferior, para metrô. Este requisito, além de complicar as estruturas, estabelece árduo problema estético. O estrado, para não obstruir a Rua Álvaro de Carvalho, requer o rebaixamento desta e, por reflexo a criação de mais um ‘viadutinho’ no cruzamento da mesma com a Rua Major Quedinho”¹⁹.

A Avenida, quando de sua passagem sob o viaduto, alargava-se de 30m para 42m, com ampliação de ambos os lados, desde o viaduto Major Quedinho até 70 metros depois do túnel Nove de Julho. O alargamento era necessário a fim de contemplar as conexões de pedestres, escadarias e outros elementos de acesso²⁰.

18 O “Relatório Wilson”. Apud. LEFÈVRE, José Eduardo de Assis. **O transporte coletivo como agente transformador da estruturação do centro da cidade de São Paulo**. 1986. Dissertação (mestrado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1986. p. 35.

19 SÃO PAULO (CIDADE). op. cit. p. 22

20 Decreto nº 324, de 16 de maio de 1942 - Declara de utilidade pública para o fim de serem desapropriados os imóveis necessários ao alargamento parcial da Avenida Nove de Julho junto ao projetado Viaduto de Irradiação e ligações, escadarias e obras anexas a este viaduto; Decreto nº 508 de 28 de abril de 1944 – Declara de utilidade pública os imóveis necessários à execução de melhoramentos complementares ao plano aprovado pelo Decreto Municipal nº 324.

3. SISTEMAS DE DRENAGEM

A ocupação dos fundos de vale da cidade só foi possível graças ao incremento da técnica de construção dos sistemas de drenagem para conduzir e estancar as águas pluviais e, desta forma, sobrepor ao antigo charco uma via pavimentada. No final dos anos 1930, junto com a abertura da Avenida Nove de Julho, a principal obra de infra-estrutura fora a construção da galeria Moringuinho, que perdura até hoje, recebendo a maior parte das águas provenientes do lado norte do espigão da Avenida Paulista e dos baixos do Anhangabaú. Tinha por principal objetivo escoar as águas acumuladas nos talvegues do Saracura e Itororó, para além do parque do Anhangabaú, conectando essa rede com o Rio Tamanduateí, por sob a nova Avenida Anhangabaú Inferior. Segundo Prestes Maia:

“[Uma das grandes obras de infra-estrutura da cidade nesta gestão fora a] *Construção da ‘galeria do moringuinho’ que pretende aliviar as freqüentes enchentes dos Piques. Estas são motivadas pela rápida convergência dos deflúvios dos vales Nove de Julho e Itororó, sobre o largo dos Piques, que o urbanismo antigo inexplicavelmente permitira construir em bacia fechada, barrada pelo Parque do Anhangabaú [...] A nova galeria veio atenuar a situação interceptando as águas a montante, num dos vales, e derivando-as para outro vale paralelo – o do Tamanduateí – para o que foi perfurado extenso túnel de 2,00x2,40 m de seção, 30,00m sob o espigão da Liberdade [...] Simultaneamente temos executado a remodelação do Parque Anhangabaú e do Largo dos Piques. Foi oportunidade para corrigir o perfil longitudinal do vale, aterrando a bacia e rebaixando o parque que a represava. Resulta que qualquer excesso d’água escoar-se-á superficialmente, sem mais acidentes*”²¹.

As soluções adotadas naquele momento tinham em seu projeto uma previsão da capacidade de escoamento das águas muito superior à necessidade real da cidade. Contudo, esta capacidade rapidamente se esgotou devido ao crescimento acelerado da cidade e da intensa impermeabilização do solo.

21 SÃO PAULO (CIDADE). op. cit., p. 25

4. PAVIMENTOS

A pavimentação da cidade, suas técnicas e recursos tornaram-se um problema econômico à municipalidade, resultantes da rápida expansão de São Paulo.

“Este problema do calçamento é, sem contestação, o mais urgente entre os municípaes de São Paulo. A área pavimentada muito longe está de corresponder á expansão da cidade. Não faltam nella ruas cercadas de pallacetes e que nem mesmo as guias ou meio-fios foram collocados²²”.

Em meados de 1920, a Diretoria de Obras tinha por desafio pavimentar uma infinidade de ruas e bairros na cidade, com orçamento reduzido e constantes desentendimentos com a iniciativa privada, já que a mesma loteava o território sem limites e critérios, deixando a cargo da prefeitura as benfeitorias de calçamento, iluminação e drenagem.

“Cada quilometro linear de rua calçada, a base de 11 mil réis por metro quadrado, custava à prefeitura aproximadamente 100 conto de reis – peso financeiro excessivo, uma vez que a previsão orçamentária anual do setor de obras do município não chegava a quatro mil contos em 1922. O orçamento da Diretoria de Obras, quase todo comprometido com as despesas de calçamento, tornava-se insuficiente para atender aos demais projetos de intervenções urbanísticas²³”.

Além da quantidade de pavimento a executar estava em jogo o tipo de material a ser utilizado. Buscava-se um pavimento que oferecesse *“ao mesmo tempo uma rolagem suave e uma resistência capaz de suportar as mais pesadas cargas²⁴”*. Até aquele momento, na quase a totalidade das vias utilizava-se macadames e blocos de granito serrados, conhecidos por paralelepípedos; o asfalto era utilizado apenas em vias especiais como a Rua Líbero Badaró. A Diretoria de Obras tinha conhecimento das limitações técnicas da mão-de-obra e da qualidade dos pavimentos instalados na cidade, muito inferior à demanda necessária, bem como ciência de que o estado de conservação dos pavimentos era uma medida do progresso urbano alcançado.

22 BRASIL-FERRO-CARRIL. O Calçamento da cidade de São Paulo. In: *O calçamento da cidade de São Paulo*. São Paulo: Editora Hélios Lim., 1927. p. 180.

23 CAMPOS Neto, op. cit. p. 246.

24 AMADEI, José. São Paulo e seu calçamento. *Revista Polytechnica*. São Paulo, N° 87-88, p. 297-306, ago-out 1928.

O crescimento do contingente de automóveis aumentou a preferência pelo pavimento asfáltico, de melhor desempenho para os veículos sobre pneus da elite paulistana, e normalmente mais caro. Seu custo em 1924 era mais do que quatro vezes o valor do metro quadrado do paralelepípedo, na proporção de cerca de 60 a 70 mil réis o metro quadrado asfaltado, contra 15 mil réis o metro quadrado para o calçamento em pedra²⁵.

Vítor Freire defendia, por volta de 1924, a manutenção do sistema de paralelepípedos, em razão da sua possível execução pela mão-de-obra da prefeitura, prescindindo de contratações. Não considerava o asfalto como melhor solução, recomendando o estudo de materiais alternativos²⁶: *“A prefeitura instalará um laboratório destinado às experiências e análises dos materiais e processos empregados em calçamentos”*. A adoção do asfalto como sistema definitivo só seria efetivada quando da conclusão dessas experiências. Contudo, não era apenas uma questão de economia ou de preferência pessoal dos engenheiros. Os diferentes aclives e as colinas de São Paulo implicavam em diferentes critérios técnicos na escolha. Uma via com 10% de inclinação não teria o mesmo revestimento de uma via com 20%, o que era muito comum nos morros da cidade.

Além disto, existia a necessidade de conhecimento da natureza do solo e das condições de tráfego, o que fazia enorme diferença na especificação final. Uma lei seria decretada a fim de compatibilizar os diversos materiais e decretar o uso de acordo com a especificidade da via²⁷. A Lei 2.689 classificava os tipos de pavimentos permitidos para o leito carroçável da seguinte forma:

25 Valores referentes na Lei Municipal nº 2.689, de 04 de abril de 1924, que dispõem sobre a pavimentação na cidade.

26 Vítor da Silva Freire. Preliminares sobre um plano metodológico de calçamento para a cidade de São Paulo. São Paulo: Vanorden, s/d. Apud CAMPOS Neto, op. cit. p. 248.

27 A Lei nº 2.689, de 04 de abril de 1924 organizava e racionalizava os serviços de calçamento, nos parâmetros defendidos pelo diretor de obras Vítor Freire. Além de estabelecer categorias de vias, classificadas por uso, intensidade de tráfego e outros critérios técnicos, foi criada taxa dividindo os custos de calçamento de todas as ruas entre o município (um terço das despesas) e os proprietários lindeiros (dois terços).

TABELA 01: TIPOS DE PAVIMENTOS PERMITIDOS PELA LEI Nº 2.689/1924.

PAVIMENTO	COMPOSIÇÃO	TIPO	DECLIVIDADE MÁXIMA
Macadame	Constituído de pedra britada, material aglomerante e areia, com espessuras variáveis	1. Comum; 2. Com revestimento superficial de óleo, piche ou alcatrão, asfalto, betume e outros.	7% para o macadame com revestimento e 10% para o macadame comum.
Aglomerado	Constituído por pedregulho, pedra britada, areia, cimento alcatrão ou piche, asfalto, betume e outros, com espessuras variáveis.	1. Camada simples; 2. Camada dupla;	Máximo de 7%.
Asfalto	Constituído por asfaltos de diversas procedências com espessuras variáveis e sobre lastro de concreto, também de espessuras variáveis.	1. Em blocos; 2. Comprimido; 3. Fundido;	Máximo de 4%.
Pedra	Constituída por granito de formas, dimensões e acabamentos variáveis, empregado com lastros ou fundações diferenciadas como a areia, o macadame, o cascalho ou o concreto.	Paralelepípedos: 1. De primeira; 2. De segunda; 3. De terceira. Juntas: 1. Simples (areia) 2. Tomadas (betume)	Máximo de 15%.
Madeira	Constituído por blocos de madeira de qualidades, formas e dimensões variáveis, assentados sobre lastro de concreto e juntas tomadas com material betuminoso		Máxima de 4%.
Diversos	Constituído por materiais variáveis e especificações próprias (empíricas).		Não disponível
Misto	Constituída por pavimentação de duas ou mais classes das acima mencionadas.		Variada
Emergência	Constituída por materiais variáveis aplicados em simples revestimentos ou para a regularização e consolidação ligeira do terreno.		Variada

Além de definir cada tipo de pavimento, a lei também determinava sua aplicação sobre as diferentes classificações viárias existentes. A tabela a seguir mostra os tipos de vias existentes na cidade de São Paulo na segunda metade da década de 1920 e quais pavimentos eram os mais adequados para seus leitos carroçáveis.

TABELA 02: APLICAÇÃO DE PAVIMENTOS DE ACORDO COM O TIPO DE VIA. LEI Nº 2.689/1924.

CARÁTER DA RUA	APLICAÇÃO
Residencial, de 1ª classe ou luxo.	Aglomerado; Asfalto em bloco ou comprimido; Pedra de primeira ou segunda sobre lastro de macadam ou concreto e juntas tomadas.
Residencial, de 2ª classe.	Aglomerado
Comercial, de 1ª classe (zona central).	Macadame com revestimento ou asfalto em bloco ou comprimido
Comercial, de 2ª classe (demais).	Macadame com revestimento
Industrial, de 1ª classe.	Pedra de primeira ou segunda sobre lastro de macadame ou concreto e juntas tomadas.
Industrial, de 2ª classe.	Pedra de primeira ou segunda sobre lastro de macadame ou concreto e juntas tomadas; Pedra de terceira sobre lastro de areia e sem junta.
Estradas de rodagem (zona suburbana e rural)	Macadame comum; Pedra de terceira sobre lastro de areia e sem junta.
Especial (não incluídas acima)	Macadame comum
Parques e jardins	Asfalto em bloco ou comprimido
Obras de arte	Asfalto em bloco ou comprimido
Arteriais importantes	Asfalto em bloco ou comprimido

Nas ruas onde havia trilhos a pavimentação deveria ter, preferencialmente, lastro ou fundação feita de macadame ou concreto e juntas tomadas com material betuminoso. Quando fossem usados asfaltos, aglomerados ou macadames com revestimento seria necessário o uso de uma ou mais fiadas de paralelepípedos de pedra ou de madeira dos dois lados do trilho, seladas por material betuminoso. Esse cuidado servia para garantir a estanqueidade e a perfeita concordância do material do pavimento com os trilhos de bondes, evitando trincas e discordâncias de nível, que freqüentemente ocasionavam acidentes. Quando da execução das pavimentações, principalmente daquelas com lastro de concreto, tinha-se o cuidado de realizar as mesmas apenas depois da manutenção das tubulações de água, gás, esgotos e eletricidade, de modo a não ser permitido mais o seu levantamento, a não ser nas condições estabelecidas pela Diretoria de Obras.



[18] Homens trabalhando na pavimentação da Avenida Paulista, em concreto asfáltico, 1934.

A normativa de execução dos projetos também era prevista em lei, determinando uma série de requerimentos e peças gráficas a fim de se aprovar a pavimentação das vias e controlar os custos de implantação. Aos engenheiros eram solicitados os seguintes documentos, segundo seu artigo 13º:

- a) Perfis longitudinais e transversais;
- b) Largura dos passeios;
- c) Distância deste e dos trilhos (se houver);
- d) Posição das bocas de lobo;
- e) Outros dados educativos;
- f) Memorial que especifique as disposições relativas ao caráter da rua, a natureza do trânsito, as declividades, a existência de canalizações subterrâneas, a natureza do solo, a duração e a conservação da obra, entre outros;
- g) Orçamento, indicando o custo e procedência dos materiais, o custo e a natureza da mão de obra e finalmente o custo do transporte e sua distância.

As obras poderiam ainda ser organizadas por empreitadas, por administração direta da seção competente da diretoria de obras, por administração contratada ou por sistema misto, devendo a prefeitura possuir, em seu quadro de funcionários e



[19] Vista do Vale do Anhangabaú, onde o jardim pitoresco fora substituído por uma via de trânsito rápido, interligando as avenidas Nove de Julho e Tiradentes, fechando um tramo do Sistema y. O asfalto fora o pavimento escolhido como o mais adequado para comportar o fluxo de veículos e a rápida expansão da cidade, além de permitir uma maior velocidade na pavimentação graças ao aparelhamento da prefeitura para realizar estes serviços.

equipamentos, aparelhamento necessário à execução e manutenção dos serviços. Visando ordenar as condições técnicas e pessoais, a legislação funcionava como uma normativa de projeto e execução, até então desatualizada ou ineficiente.

Para a afirmação rodoviarista da cidade e contemplação das propostas de Prestes Maia em seu Plano de Avenidas, o asfalto seria a melhor especificação [18]. Suportava o tráfego pesado e de alta velocidade, não levantava poeira ou detritos, o que comumente acontecia com o paralelepípedo, e tinha ainda na sua execução um processo mecanizado, que acelerava a construção e a precisão das vias públicas. Para total comodidade do público, a rede principal de circulação e os diversos pontos de aglomeração, como os espaços públicos, as estações e os edifícios públicos, deveriam ser pavimentados com o lençol asfáltico²⁸.

28 A pavimentação asfáltica empregada na cidade era de diversos tipos como o macadame asfaltado —por penetração e executado nas ruas de tráfego leve ou médio; o concreto asfáltico ou asfalto em lençol, utilizado na Avenida Nove de Julho como em todas as vias do “Perímetro de Irradiação” —mecanizado e com maior precisão na execução; o asfalto em blocos e a rocha asfáltica, utilizado apenas em pequenas áreas de tráfego reduzido.

Simbolizava a passagem para um novo patamar de velocidade e deslocamento, contrastando com o ritmo contido da cidade de paralelepípedos, associado à visão de crescimento e expansão ilimitada da cidade. A escolha do pavimento estava também associada diretamente à opção pelo transporte coletivo. O abandono do sistema de trilhos implicava teoricamente em uma boa pavimentação, com objetivo de aperfeiçoar os custos com o serviço de ônibus, sua velocidade e nível de satisfação aos usuários [19]. “*Sob o ponto de vista Técnico, o programa de calçamento entrosar-se-á, em parte, com os planos de transporte coletivo, pois a má pavimentação constitui enorme embaraço ao serviço de ônibus, aumentando-lhes o custo*”²⁹. Teoricamente, pois na prática graças à velocidade de execução e a inexistência de manutenção isto nunca aconteceu, fato que se reflete até hoje na situação de nossas ruas.

Segundo as necessidades de nosso objeto de estudo, o asfalto fora a técnica mais adequada, sendo executada com precisão. Além de critérios técnicos precisos para o pavimento, o meio-fio também foi cuidado, utilizando-se de guias de granito aparelhado, oriundas de uma pedreira recém comprada pela prefeitura, junto ao município de Rio Grande³⁰.

5. PASSEIOS

O advento da urbanização também dotou a cidade de um sistema de passeios que acompanhava os grandes eixos de circulação e qualificava as ruas e avenidas com áreas para pedestres, associadas aos espaços públicos criados no início do século. Com o surgimento dos grandes sistemas de deslocamento, e já que a pavimentação era um dos problemas do momento, com leis e regras específicas, a mesma atenção e qualidade de execução deveria valer para os passeios. Estes não eram entendidos ainda como sistemas integrantes da paisagem urbana, mas sim como áreas destinadas a fazer fronteira entre as ruas e os lotes, propiciando tráfego aos pedestres. A Lei nº 2.689, de 04 de abril de 1924, artigo 30, definia a largura dos passeios necessariamente igual a 1/5 da largura total da via, medida entre as testadas das edificações ou alinhamento dos lotes, em ambos os lados. Ficava, portanto, 3/5 para o leito carroçável. Entretanto, “[...] *nas vias de grande trânsito e onde existam uma ou mais linhas de bonde, os passeios deverão ser estreitados de maneira a permitir o estacionamento ou passagem de veículos entre os bondes e as guias*”³¹.

29 SÃO PAULO (CIDADE), op. cit. p. 26.

30 AMADEI, op. cit. p. 305.

31 Lei nº 2.689, de 04 de abril de 1924. Artigo nº 30.

Eram permitidos na execução dos passeios:

- a) Cimento em lençol, constituído por pedregulho, areia e cimento;
- b) Ladrilho de cimento em cor natural, sobre base de macadame, da seguinte forma:
 - Com superfície quadriculada larga (caso do ladrilho de 09 dados);
 - Com superfície quadriculada estreita (caso do ladrilho de 64 dados);
- c) Ladrilhos de cimento em cores, com superfície quadriculada;
- d) Ladrilhos em fingimento de mosaico português, com base de macadame;
- e) Pavimentação no sistema português, de uma só cor ou com desenhos;
- f) Outros tipos que apresentem vantagens, a juízo da prefeitura.

De forma similar aos pavimentos de tráfego de veículos, eram definidos locais apropriados para a implantação dos passeios, de acordo com a importância da via:

- 1) Passeios de cimento quadriculado, fingimento português e mosaico português para as ruas de carácter residencial (1ª ou 2ª classes) e para parques e jardins;
- 2) Passeios de ladrilho de cimentos em cores, quadriculados, para as ruas de carácter comercial;
- 3) Passeios de ladrilho de cimento cor natural, quadriculado, para as ruas de carácter industrial;
- 4) Passeios de cimento em lençol para as ruas especiais, parques e jardins e estradas de rodagem.

A Avenida Nove de Julho recebeu tratamento especial quando da execução de seus passeios, de forma similar às avenidas integrantes do perímetro de irradiação [20]. O Decreto Lei nº 14, de 23 de dezembro de 1939, estabeleceu, de modo geral, o tipo de pavimentação para os passeios das avenidas projetadas por Prestes Maia, em lajes de concreto de pedregulho, areia e cimento na dosagem de 250 Kg por m³, com espessura mínima de 05 centímetros, separadas em quadrados de 90 centímetros de lado e dividido em juntas de ripas de pinho ou peroba de 1 por 5 centímetros. Estas especificações técnicas eram destinadas aos munícipes proprietários de imóveis em qualquer uma das avenidas componentes do sistema Y ou do perímetro de irradiação, ficando ainda estabelecida a multa de 200\$000 (duzentos mil réis), além da obrigação de refazer o passeio, em caso de



[20] Asfalto sobre o leito carroçável, guias em granito serrado e passeios em lajes de concreto moldado in loco complementam o sistema de pavimentação não só da Avenida Nove de Julho, mas da grande maioria das novas avenidas radiais e de todo o perímetro de irradiação.

[21] Vista da Avenida Anhangabaú Inferior, com o Viaduto do Chá ao fundo. Destaque para os passeios recém construídos em lajes de concreto moldado in loco e guias de granito serrado.



sua inobservância³². Para os espaços ou para as grandes áreas públicas implantadas no perímetro central, era de competência da prefeitura a execução e manutenção dos passeios também através de regulamentações e critérios específicos. O Vale do Anhangabaú, que em meados dos anos de 1940, deixava, de ser parque para tornar-se eixo viário, era um caso exemplar, com a grande quantidade de calçadas, passeios e canteiros divisores de pista regulamentados pelo Decreto nº 218 de 18 de abril de 1941³³ [21].

6. “ROND-POINT”

No projeto original da Avenida, versão final datada de 1928, é proposto um *rond-point* para facilitar a concordância dos eixos viários (ruas São Manuel, Rocha, Saracura Pequena e Barata Ribeiro) e permitir a conversão de veículos. Sobre o *rond-point* seria ainda construída uma praça arborizada, em moldes pitorescos, que serviria de espaço de lazer para a nova avenida, somando-se ao novo sistema de espaços públicos ao longo do fundo de vale. Estes novos espaços eram compostos pela própria rotatória, em conjunto com a entrada norte do túnel (jardim sobre as

³² Diversas avenidas abertas e urbanizadas na gestão de Prestes Maia utilizavam-se deste padrão de pavimento para os passeios. Todo o envoltório do perímetro de irradiação e as diametrais do Sistema Y eram em lajes de concreto. Legislações específicas foram promulgadas com instruções claras de execução, materiais, durabilidade e paginação destas lajes, inclusive com seus critérios de resistência e estética. Para detalhamento destas instruções verificar, por exemplo, o decreto nº 165, de 25 de outubro de 1940 que estabelece o tipo de passeio para a avenida Ipiranga, em específico, seu anexo técnico.

³³ Decreto nº 218, de 18 de abril de 1941. Estabelece o tipo de passeio para o parque do Anhangabaú, especificamente o trecho entre a Avenida São João e o prolongamento da Rua Miguel Couto. Graças a diversas especificações e critérios de “como fazer”, existentes neste decreto, entendemos oportuna a reprodução de alguns itens, a fim de contribuir na melhoria do dimensionamento e execução das calçadas na cidade. São eles:

Preparo do terreno: regularizado e socado, com soquete de 10 kg (manual), antes de serem colocadas as ripas que formam os painéis quadrados. Drenar a lama ou o lixo da camada superficial, acertando a camada com pedregulhos para aumentar a capacidade do solo.

Ripas: ripas de peroba o pinho do Paraná de 5x1cm; 7x1cm ou 9x1cm, devendo ser colocadas inteiras as que ficarem paralelas ou na direção das guias. As transversais deverão ser cortadas e intercaladas. Formarão retângulos de 1,61x2,50m com dimensão maior na direção longitudinal. Para maior uniformidade convém partir da guia, procurando sempre a continuidade das linhas e níveis, relativos aos passeios de prédios vizinhos. Durante a execução, as ripas deverão ser mantidas firmes com piquetes de ferro, de cerca de 30 a 38 cm, cravados no solo. As ripas e o solo deverão ser unedecidos antes do lançamento do concreto.

Espessura: mínimo de 6,00 cm no geral, a exceção das portas ou amazéns, onde possa haver movimento e choque de objetos, devendo ser de 8,00 cm. Nas passagens carroçáveis e entradas de automóveis, de 10 a 12 cm. Declive transversal em direção às guias de 2% não podendo em nenhuma hipótese ser superior a 3%.

Concreto: dosagem de 1 saco de cimento para 100 litros de pedregulho e 100 litros de areia. (traço de 1:2:5) – 350 kilos de cimento para 0,570m³ de areia úmida e 0,700m³ de pedregulho. O concreto deve ser lançado de uma só vez em toda a espessura do passeio sobre a terra já unedecida. Acabamento superficial feito a desempenadeira. Junto às ripas o acabamento pode ser melhorado a colher.

Condutores pluviais: as águas pluviais serão conduzidas até as sarjetas por manilhas ou condutores cimentados bem lisos internamente. As guias não devem ser estragadas ou cortadas nesses pontos, em sua face superior. Os condutores deverão ser retos, para facilidade de desobstrução. Quando o passeio tiver excessiva largura ou declive insuficiente, far-se-á no meio, ou onde a prefeitura indicar, uma canelela longitudinal bem cimentada para coletar as águas. Esta será provida de grelhas de ferro que deverão ficar presas por correntes ao chão.



[22] Vista geral da Praça 14 Bis, concebida inicialmente como “rond-point” de veículos e com espaços ajardinados, mas implantada de forma paralela à avenida, quando de sua construção. Era o principal espaço público da região, com desenho bem mais modernizado do que as pitorescas praças projetadas por Vítor Freire quando diretor de obra municipal.

rampas de ligação com o Belvedere do Trianon) e a Praça Alexandre Gusmão. Como um elemento morfológico integrador do desenho da via pública, tinha inspiração francesa e já não era uma novidade na cidade, bastando lembrar da proposta das Grandes Avenidas, de 1911, pelo arquiteto Alexandre Albuquerque, cujo ponto nodal era um *rond-point*.

Na execução da obra, sua implantação fora alterada⁵⁴, mantendo-se a rotatória viária, com menor porte e concebida uma praça lindeira à avenida, entre esta e a Rua Saracura Pequena, bastante arborizada e com desenho geometrizado [22]. O abandono das características do pitoresco no projeto e implantação das vias e espaços públicos durante a década de 1930 podem ter sido também responsáveis pela alteração do traçado. De traço moderno, identificado no levantamento aerofotogramétrico de 1952, posteriormente esta praça foi demolida e sobre seu sítio executado um novo eixo de ligação, agora com funções viárias mais precisas (atual Praça 14 Bis e articulação com a via elevada existente).

7. ILUMINAÇÃO

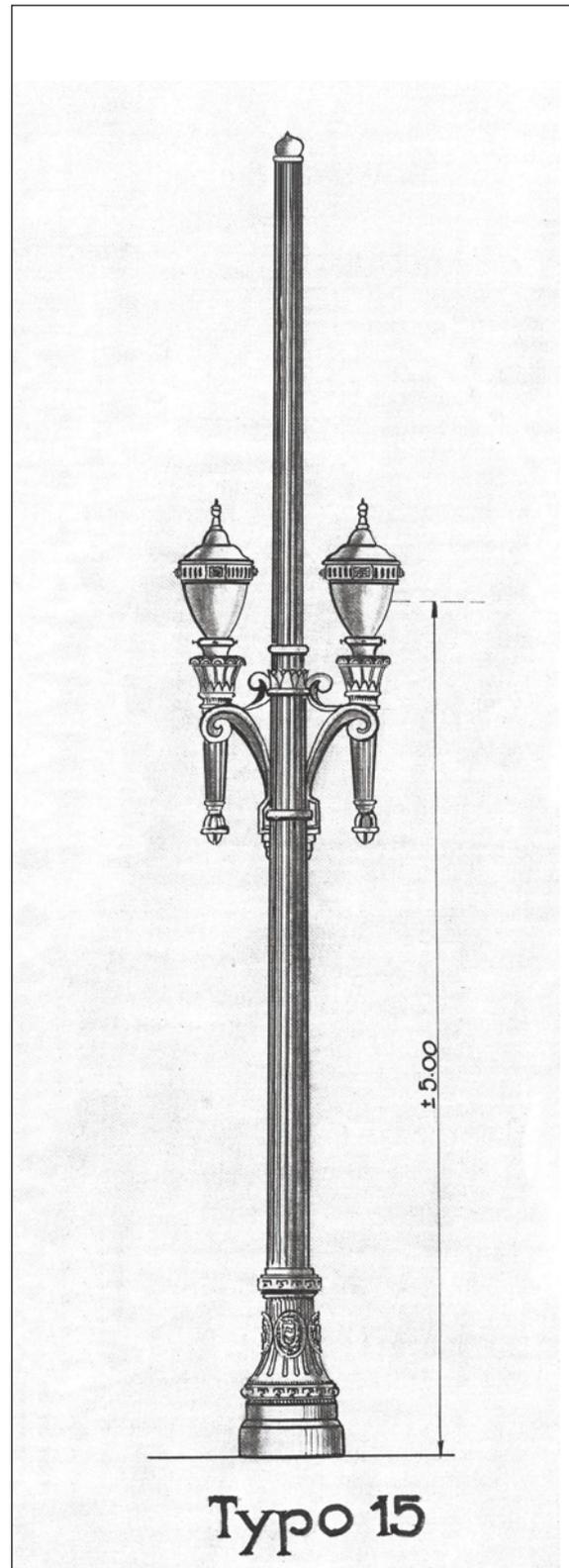
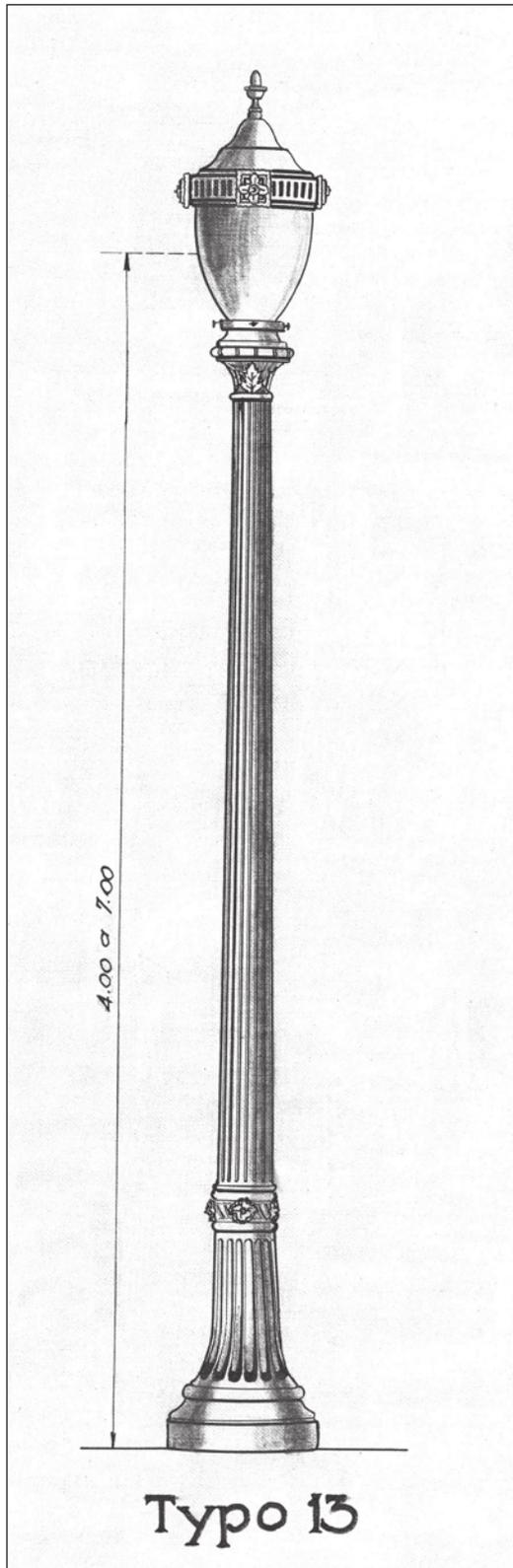
A iluminação urbana fora reforçada na execução das grandes avenidas da década de 1930, através da atualização do padrão da Companhia Light, responsável agora totalmente pela concessão e pelo serviço. O antigo poste de iluminação que servia às ruas desde o final do século XIX, de concessão da São Paulo Gás Co., alimentado a gás, foi totalmente removido. Em seu lugar um novo sistema foi implantado, muito mais completo, imponente e com maior capacidade de luminância. A família de postes, importada do Canadá, possuía 24 tipos diferentes, instalados de acordo com o uso, largura da via e importância de seu entorno. Caberia à Light a fixação e o fornecimento do artefato, e à Diretoria de Obras e Viação e de sua seção competente, a locação dos pontos de luz. Segundo a peça gráfica “*Desenho mostrando os tipos de postes de instalação e acessórios para a iluminação pública por eletricidade da capital N. 312150*”, assinado pelo Director Engenheiro Edgard Egydio de Sousa, em 23 de outubro de 1929⁵⁵:

54 Lei Municipal n° 3.602, de 05 de junho de 1937. Declaram de utilidade pública os terrenos necessários à execução do plano da Avenida Nove de Julho. Desapropria imóveis entre a Avenida Nove de Julho, a Praça Santos Dumont e a Rua Saracura Pequena, a fim de se implantar a referida praça.

55 Desenho mostrando os tipos de postes de instalação e acessórios para a iluminação pública por eletricidade da capital N. 312150, 23 de outubro de 1929. The São Paulo Tramway, Light & Power Co. Lim. Acervo da Fundação Patrimônio Histórico da Energia e Saneamento. FPHES, sem escala, 2007.

TABELA 03: TIPOS DE LUMINARIAS PARA VIAS PÚBLICAS DISPONIBILIZADAS PELA "SÃO PAULO TRAMWAY, LIGHT & POWER Co.

TIPO	DESCRIÇÃO
01	Luminária metálica fixada em poste de madeira
02	Luminária metálica fixada em poste de aço
03	Arandela atirantada com cabos de aço entre as edificações, sobre a via pública, entre 05 a 07 m.
04	Refletor isolado, instalado nas fachadas de edificações à altura de 5,00m, com refratores prismáticos.
05	Arandela metálica, suspensa em arco, com estilo "art nouveau" de uso decorativo, com refrator prismático, fixada a 7,00m de altura.
06	Arandela metálica suspensa em arco, com refrator prismático, fixada a 7,00m de altura.
07	Arandela metálica suspensa em arco, com estilo "art nouveau", com refrator prismático, fixada a 7,00m de altura.
08	Luminária projetada sobre a via, estilo "art nouveau", com refrator prismático, fixada a 7,00m de altura.
09	Luminária projetada sobre a via, com braço para iluminação do passeio, fixada a 7,00m de altura. Refletor comum
10	Luminária projetada em arco sobre a via, para iluminação de travessas e vielas, fixada a 5,00m de altura.
11	Arandela metálica suspensa em arco, com refrator prismático, fixada a 7,00m de altura.
12	Luminária projetada sobre a via, com braço para iluminação do passeio, fixada a 7,00m de altura. Refletor especial.
13	Poste de uma pétala, para instalação em vias públicas, com altura entre 4,00 e 7,00m [23].
14	Poste com uma arandela, para instalação em vias públicas, com altura de 5,00m. O poste serve como suporte ao tirante dos cabos de alimentação do bonde elétrico.
15	Poste com duas arandelas, para instalação em vias públicas, com altura de 5,00m. O poste serve como suporte ao tirante dos cabos de alimentação do bonde elétrico [24].
16	Poste de duas pétalas inferiores e uma pétala superior, para instalação em vias públicas, com altura entre 5,00 (inferiores) e 7,00m (superiores) [25].
17	Poste decorativo com três pétalas para instalação em edifícios públicos.
18	Poste decorativo com cinco pétalas para instalação em edifícios públicos.
19	Arandela, em forma circular, para fixação sobre postes de concreto em vias públicas, a 9,00m de altura.
20	Arandela atirantada sobre vias públicas, com estilo "art nouveau" a 7,00m de altura.
21	Poste decorativo com duas pétalas, para instalação em espaços públicos, com altura de 5,00 a 8,00m.
22	Poste decorativo com uma pétala, para instalação em espaços públicos, com suporte para fixação de floreiras junto à haste. Utilizado junto a balcões e balaustres de praças e jardins.
23	Arandela decorativa para fixação em fachadas
24	Poste de uma pétala para fixação em balcões e balaustres de parques e jardins.



Os postes de tipo 13 a 16, mais altos e de iluminação mais eficiente, foram colocados ao longo das vias públicas da colina histórica e na área interna ao perímetro de irradiação, bem como nas vias componentes do sistema Y, dentro do perímetro central. Avaliados como “de luxo”, nas palavras do Prefeito Prestes Maia, possuíam de 6.000 a 10.000 lumens. Nas ruas do triângulo central e do centro novo deu-se preferência, graças à sua largura, às luminárias atirantadas (tipo 03 e 06), favorecendo a iluminação do leito carroçável, por onde transitavam os veículos elétricos e a motor. Os melhoramentos neste aspecto foram de grande escala dotando o centro e suas avenidas de uma paisagem noturna qualificada, trazendo segurança e estética agradável ao lazer dos cidadãos. O plano de melhorias da iluminação pública durou até o início dos anos de 1940 quando foi interrompida a importação dos postes, em razão da segunda guerra mundial⁵⁶.

8. ARBORIZAÇÃO

Como componente da paisagem e do programa de melhoramentos de São Paulo, todas as avenidas construídas na administração Fáblio Prado e, posteriormente, por Prestes Maia, principalmente as radiais e as integrantes do perímetro de irradiação, eram arborizadas ao moldes de um bulevar. A prática já estava instituída legalmente pelo Código de Obras Arthur Sabóia, e as despesas corriam por conta da municipalidade, através da secção competente.

Esta arborização era executada, na maioria das vezes, de ambos os lados da via, junto aos passeios com pelo menos 3,00m de largura. As árvores eram dispostas entre 8,00m e 12,00m, a 0,75m do meio-fio. Deveria ser deixado um espaço para o plantio, com medidas não inferiores a 1,00 x 1,00m, quando executados os serviços de pavimentação dos passeios. Sobre estes seriam instaladas grelhas de ferro ou grama⁵⁷. Nas avenidas, sobre o canteiro central, foi plantada grama apenas na área interna do perímetro de irradiação, ficando as radiais e diametraes, caso da Nove de Julho, apenas com os pontos de iluminação. Muito provavelmente isso se deve a existência dos viadutos e dos eixos de perspectiva de fundo de vale. Ainda sobre à Nove de Julho, as áreas arborizadas restringiam-se apenas às calçadas e aos espaços públicos, como as praças 14 Bis e Alexandre Gusmão [26].

De acordo com os projetos, era ainda estabelecida, ao redor das áreas cavadas para as árvores, uma cova ladeada por uma mureta enterrada, em tijolo

⁵⁶ SÃO PAULO (CIDADE). op. cit. p. 28.

⁵⁷ Ato nº 663, de 10 de agosto de 1934. Aprova a consolidação do Código de Obras “Arthur Sabóia” (Lei 4.327 de 19 de novembro de 1929) abrangendo todas as disposições constantes de leis e atos em vigor nesta data, referentes a construções, arruamentos, etc. Artigos 793 a 799.



[26] Típica implantação de arborização e iluminação pública nas avenidas da cidade, durante a gestão de Prestes Maia. Sobre o refúgio central poste com duas luminárias, uma para cada faixa de trânsito e sobre os passeios postes com uma única luminária intercalados por um renque de árvores no mesmo alinhamento. Vista da Avenida Nove de Julho em direção ao centro.

maciço rejuntado a cimento, de cerca de 10 centímetros de espessura por 30 de largura. Tinha por objetivo apoiar as lajes de concreto, servindo de rebordo, como também obrigar às raízes a uma maior penetração no solo, evitando ou reduzindo futuros danos aos passeios. Através de levantamentos fotográficos observa-se que a espécie mais utilizada era a Tipuana Tipu, locada a cada 10,00m, existindo até hoje.

9. EMPLACAMENTO E SINALIZAÇÃO

A designação dos lugares pelos seus nomes na cidade de São Paulo teve como conseqüência a implantação de um sistema de mobiliário urbano capaz de servir de suporte para a aplicação dos nomes das ruas. Desde a instauração do Ato nº 769 de 14 de junho de 1915, a identificação da toponímia na cidade evoluía de acordo com o avanço do desenho e dos materiais das vias públicas. O Código Arthur Sabóia definia como competência da Diretoria de Obras e Viação o serviço de emplacamento das vias públicas e a numeração dos imóveis (Art. 578º), com placas “colocadas nos cruzamentos, duas em cada rua, uma de cada lado á direita, na

direção do trânsito, [afixadas sobre as fachadas] no prédio de esquina ou na sua falta em poste colocado no terreno da esquina". As placas ainda eram de fundo azul escuro, com letras brancas, medindo de 0,45 x 0,25m.

Em 1934, o prefeito Fábio Prado estabelece uma melhoria no desenho e na legibilidade dessas placas, através do Ato nº 663, em que "*As placas de nomenclatura serão de ferro fundido, de fundo azul escuro, com letras brancas em relevo [...]*". Já em 1936³⁸ são distinguidas as vias públicas (placas de fundo azul) e as vias particulares (fundo vermelho) quando da execução da identificação toponímica. Ficava instituído também um texto explicativo do significado do nome dado à via pública.

10. MODAL DE TRANSPORTE

Desde a publicação do Plano de Avenidas, em 1930, a afirmação das propostas de Prestes Maia e o crescimento da mancha urbana da cidade trouxeram à pauta das discussões a formatação de um sistema de transporte que atendesse os deslocamentos entre a colina histórica e as vastas regiões do território. Para trás ficava o modelo baseado no sistema de bondes elétricos da Light que implicava, no caso paulistano, em um modelo de urbanização adensado sobre a zona central. Uma cidade verticalizada e distribuída em diversos setores necessitava de um sistema de deslocamento eficiente, por meio de eixos viários de tráfego rápido e implantação relativamente fácil. O transporte coletivo tornou-se estratégico para o desenvolvimento econômico urbano e o ônibus era a única maneira rápida e eficiente de se atender esse novos setores da cidade³⁹.

Desde 1929, na gestão de Firminiano Pinto, o transporte e os sistemas de deslocamento eram preocupação constante⁴⁰. O ônibus, inicialmente complementar, fora gradativamente substituindo o bonde, tornando possível, por um lado, o baixo custo de implantação de um amplo sistema para o deslocamento desde a periferia até o centro, mas por outro realizando esses trajetos em condições bastante precárias. Em sua gestão como prefeito, para amparar tecnicamente a passagem entre esses sistemas, Prestes Maia criou a Comissão de Estudos de Transporte Coletivo⁴¹, que tinha por objetivo montar uma estrutura municipal de transporte,

38 Ato nº 1.013, de 13 de fevereiro de 1936. Estabelece normas para denominação das vias públicas, numeração de imóveis, emplacamento e registro das ruas particulares. Art. 3º.

39 ZIONI, Silvana. Do Plano da Light à Comissão de Estudos de Transporte Coletivo: o transporte urbano sai dos trilhos. In: CAMPOS, Candido Malta (org.). *A cidade que não pode parar: planos urbanísticos de São Paulo no século XX*. São Paulo: Mack Pesquisa, 2002.

40 Lei nº 2.691, de 10 de abril de 1924. Designa uma comissão para o estudo do problema da circulação de veículos e pedestres no município.

41 Ato municipal nº 1.555, de 05 de fevereiro de 1939. Cria a Comissão de Estudos de Transportes Coletivos do município e dá outras providências.

baseada no ônibus e regulamentada pelo município. Esta comissão sistematizou todos os dados sobre transporte coletivo existentes na cidade, desde o monopólio e o Plano da Light, em 1927, das companhias de viação e auto-ônibus, chegando aos dados referentes ao transporte ferroviário. A composição de seus técnicos era interdisciplinar, envolvendo o município e o governo do estado, além de parte da iniciativa privada. Como resultado, gerou a criação da Companhia Municipal de Transporte Coletivo – CMTC, em 1947.

A implantação da Avenida Nove de Julho é um marco na transição do sistema de trilhos para o sistema de pneus. A diametral proposta pelo Plano de Avenidas cortava a cidade entre suas várzeas, tendo no ônibus o elemento articulador. Vale lembrar que em nenhum momento dos diversos planos e propostas para essa avenida esteve presente o bonde como modal de transporte. Trilhos só mesmo sob o tablado inferior do viaduto Nove de Julho, imaginado por Maia como um embrião do metropolitano radial. O ônibus, por outro lado, sempre fora pensado, inclusive implantado na faixa à esquerda, similar ao sistema de transporte coletivo existente na Avenida São João e nos bulevares do Plano de Avenidas. O leito carroçável, com 30 metros de largura, passando para 55 m em alguns trechos e três faixas de rolamento, configura-se como prova dessa intenção.

AS GERAÇÕES PRECEDENTES

Em complementação a construção da Avenida Nove de Julho, iniciaram-se as obras de abertura da Avenida Itororó e da conexão dessas com o tronco do sistema Y, a Avenida Anhangabaú Inferior. Essa via foi peça chave para a formatação do sistema e conseqüente desenvolvimento urbano para os setores sul e sudoeste da cidade⁴².

“[...] Avenida Anhangabaú Inferior [...] projetada para ligar o Parque do Anhangabaú à Ponte Grande, incorporando em grande parte a atual Avenida Tiradentes. É o tronco do Y. As hastes ou galhos são as avenidas Nove de Julho, já concluída, e Itororó, iniciada. A convergência se faz no Parque do Anhangabaú, ou mais precisamente, no Largo dos Piques, que, para exercer suas novas funções, acaba de ser ampliado e completamente remodelado⁴³”.

42 A via iniciou sua abertura no ano de 1941, já com diversos imóveis desapropriados. Sobre o processo de abertura ver o Decreto Lei nº 105, de 18 de julho de 1941 –Dispõe sobre alargamento de trecho da Rua Anhangabaú e alargamento e prolongamento da Rua Augusto de Queiroz e da outras providências; e o Decreto nº 480, de 27 de dezembro de 1945 –Declara de utilidade pública imóveis necessários à execução de melhoramentos complementares ao plano aprovado pelo Decreto Lei 105/41, referente à Rua Anhangabaú e outras.

43 SÃO PAULO (CIDADE). op. cit., p. 11.

Fora construída sobre o Parque, retalhando o pitoresco desenho de Bouvard, que agora dava lugar ao automóvel e a fluidez do tráfego. “[...] *O jardim antiquado, que separava os piques da praça dos correios, foi substituído por amplas alamedas, destinadas a receber o tráfego das Avenidas Anhangabaú, Nove de Julho e Itooró*” [...]. Com amplas faixas de rolamento, atingia 60,00m de largura no trecho central chegando até a 120,00m quando do cruzamento sobre a várzea, entre o teatro municipal e os Palacetes Prates.

A idéia original de Alcides Martins Barbosa, encampada pelo vereador Gofredo da Silva Telles, estava concretizada. O sistema Y interligou a cidade por sob a Avenida Paulista, conectando-se com a Avenida Tiradentes e transformando o antigo parque pitoresco de Freire e Bouvard em um corredor de tráfego e estacionamento. O conceito de ocupação dos espaços públicos em favor do sistema viário estava também lançado; o conjunto mais representativo da “capital do Café” foi o primeiro a ser invadido pelo automóvel, em detrimento do pedestre, da funcionalidade viária em relação às condições paisagísticas e estéticas [27].

No período do Estado Novo, a partir de 1937, é que são realizadas em São Paulo as obras de expansão viária e estruturação da cidade, planejadas durante a década de 1920 e concretizadas quando um de seus autores, o engenheiro Prestes Maia, assume o governo. Em seu mandato a cidade se expande de forma expressiva pautada no deslocamento sobre pneus; o transporte coletivo pelo modal do ônibus, que se iniciou como um sistema complementar e substituiu quase que definitivamente o bonde elétrico. A cidade concentrada na colina fundacional, adensada e mononuclear, tinha agora a possibilidade de se espalhar, de horizontalizar-se e, principalmente, de mudar o uso do solo, já que os deslocamentos ficavam temporalmente mais curtos graças aos grandes eixos viários. A abertura de grandes avenidas permitiu a circulação de pessoas e mercadorias e preparou a cidade para a nova fase de industrialização que se iniciava. Se por um lado, contudo, o transporte sobre pneus tornou possível os deslocamentos, segundo Leme⁴⁵, fizeram-no de maneira extremamente precária, fato que podemos aferir nos problemas herdados quando do planejamento da cidade contemporânea.

Também, nesse sentido, não qualificamos a abertura da Avenida Nove de Julho somente como exemplo da quebra de alguns paradigmas urbanos, ou por inovadoras propostas de desenho, relatadas aqui como a metáfora da via construída sobre os ribeirões da cidade. A avenida serviu como exemplo posterior do descontrole e da desregulamentação das leis e normas existentes, tanto por parte

44 SÃO PAULO (CIDADE). op. cit. p. 48.

45 LEME, Maria Cristina. *Revisão do Plano de Avenidas: um estudo sobre planejamento urbano em São Paulo, 1950. 1990. Tese (doutorado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1990. p. 207.*

do poder público como pelas propostas de melhoramentos sobrepostas. Exemplo foi a desconsideração das leis de loteamento e da cobrança da taxa de melhorias durante a execução da avenida. Sem estes recursos e com a impossibilidade de remembramento dos lotes, o conjunto urbano foi fadado à deterioração quando do desenvolvimento de suas edificações e usos. A legislação de uso e ocupação imaginada por Prestes Maia, específica para a Avenida⁴⁶, não alcançou, portanto, os resultados desejados [28]. O território urbanizado foi tomado pela ocupação imobiliária sem controle público, derivando no aspecto heterogêneo que identificamos nos dias atuais, principalmente no trecho central, entre o largo da Memória e o Túnel. A construção de edificações e a ocupação de usos contrários à regulamentação legal, mas valorizados pela especulação imobiliária, além da ocupação da via pelos núcleos residenciais após o túnel, decretaram o fim da possibilidade de construção de uma artéria adensada e homogênea, preconizada pelo Plano de Avenidas anos antes conforme ilustrada pelo próprio Prestes Maia [29-30].

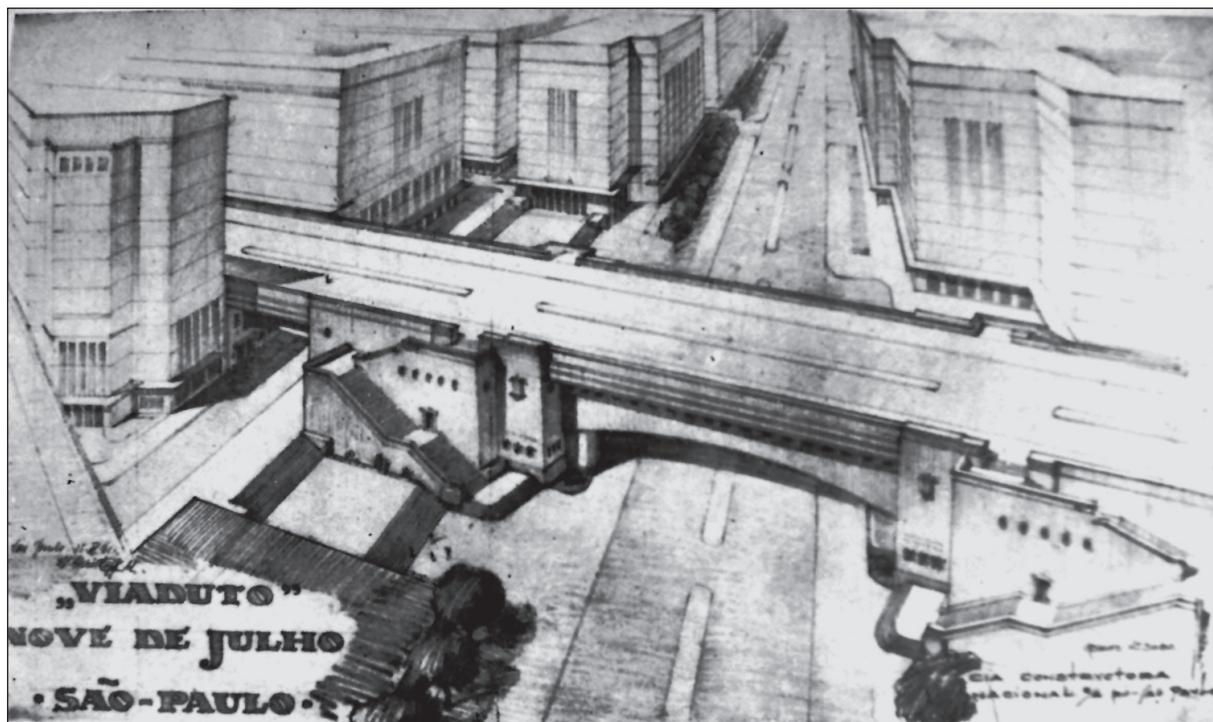
46 Decreto Lei nº 75, de 11 de fevereiro de 1941. Regulamenta as construções, na Avenida Nove de Julho e dá outras providências.



[27] "Viaduto Nove de Julho". Proposto por Prestes Maia quando prefeito tratava-se de um novo elemento morfológico no desenho das vias públicas, efetuando a ligação com o perímetro de irradiação por sobre o talvegue. O desenho demonstra o desejo do prefeito no controle de gabaritos e na homogeneização das fachadas ao longo da nova avenida, fato que não se concretizou graças a falta de controle do poder público sobre os avanços da especulação imobiliária.

Iniciativas de controle do “padrão municipal” de 1920, da lei de loteamentos de 1923, as taxas de calçamento e a contribuição de melhorias nasciam como formulações tecnicamente impecáveis e urbanisticamente atualizadas, mas ao se transformarem em aplicações práticas sofriam mutilações e emendas, que afetavam sua repercussão na construção da cidade⁴⁷. A Avenida Nove de Julho espelha as conseqüências dessas deficiências, configurando atualmente uma paisagem desfacelada e fragmentada, principalmente o trecho central, o que contribuiu para seu declínio a partir dos anos de 1970, quando mudam os critérios de uso e ocupação e, principalmente, o conceito de estrutura viária que seria implantado, e está exemplificado na imagem dos corredores urbanos.

47 CAMPOS Neto, op. cit. p. 623.



[27] Transformação do pitoresco jardim do Vale do Anhangabaú em território do automóvel e do fluxo de tráfego, anunciando a nova era de rodoviarismo em São Paulo. Reurbanização promovida por Prestes Maia como parte da conclusão da ligação do Sistema Y (Avenida Tiradentes – Anhangabaú Inferior – Nove de Julho).



[29] Panorama do trecho inicial da Avenida Nove de Julho, via de tráfego rápido sem cruzamentos em nível.



[30] Avenida Nove de Julho, sobreposta pelo recém inaugurado viaduto Nove de Julho, integrante do Perímetro de Irradiação sobre a área central.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entender o território torna possível a compreensão da forma da cidade. São Paulo se desenvolveu progressivamente através da transposição dos acidentes naturais, superando colinas e várzeas para construir seus eixos e hierarquizar a circulação, com claro aproveitamento de seus recursos hídricos que resultaram na forma urbana atual. “Justamente o que possui São Paulo”, afirmou Prestes Maia ao se referir à opção por grandes avenidas aproveitando os fundos de vale da cidade, sobrepostas aos antigos ribeirões ou lindeiras aos rios¹. Investigar as escolhas de traçado, as técnicas e os debates sobre a ocupação destas várzeas nos facilita o entendimento dos problemas atuais e aponta possíveis soluções para amenizar os conflitos.

Para onde cresce a cidade e com que desenho? Qual o conhecimento técnico empregado? A reprodutibilidade dos sistemas anteriores contribuiria hoje para a melhoria da cidade? São questões que nos fazem refletir quando, pela ação do projeto, enfrentamos os problemas urbanos.

O urbanismo, conjunto de conhecimentos técnicos e administrativos necessários para recuperação e desenvolvimento das cidades, tem como objetivo, portanto, o melhoramento das estruturas urbanas, direcionando a expansão e o adensamento das áreas construídas, por meio de planos e projetos. O aprimoramento das técnicas de construção e das teorias de projeto possibilita a ocupação de novos espaços, a valorização da terra e a regularização do crescimento da cidade. Seja através do saneamento das várzeas, do rompimento de barreiras naturais por meio de obras de arte como túneis e viadutos e, principalmente, pela qualificação dos processos de deslocamento e de seu suporte maior - a via pública.

1 MAIA, Prestes. *Introdução ao estudo de um plano de avenidas para a cidade de São Paulo*. São Paulo, Melhoramentos, 1950. p.117.

As vias públicas formam o principal sistema de ligações e deslocamento sobre o território, conectando as diversas partes do município e conformando uma rede adequada. Sobre elas vão se instalando as infra-estruturas urbanas locais, capazes de propiciar condições de existência aos elementos integradores das atividades cotidianas. Os demais componentes da cidade, inclusive setores produtivos, dependem de seu traçado para se integrarem e se desenvolverem.

Muito das normativas e práticas de intervenção atuais são heranças dos critérios técnicos empregados pelos engenheiros urbanistas paulistas da primeira metade do século XX. Antes mesmo do surgimento do termo urbanismo, buscavam na arte de fazer cidades formas de conhecimento e procedimentos construtivos que a desenvolvessem em um curto prazo de tempo, a fim de que ela se ajustasse à própria modernidade. Modernidade necessária graças à grande quantidade de recursos derivados da economia cafeeira. E de caráter urgente, mesmo que isso implicasse no não cumprimento de etapas do processo evolutivo urbano, pelo qual passavam, na época, cidades como Rio de Janeiro, Buenos Aires ou Montevideú. As referências da engenharia internacional e o desenvolvimento de um campo de conhecimento com o surgimento da Escola Politécnica permitiram a formulação dessas equações normativas. Através da engenharia, do projeto e da construção, o traçado urbano formador da cidade passa de natural e espontâneo a planejado.

Estruturada a partir do surgimento da ferrovia e da transformação em entreposto comercial, a antiga vila de São Paulo se depara com grande carência de meios para abrigar suas novas funções. As ferrovias, nascidas como empreendimentos econômicos regionais, necessitavam, nas cidades, de redes que acelerassem a distribuição dos recursos. A demanda por infra-estrutura viria acompanhada de um avanço nas condições de salubridade e de apropriados meios de circulação. Mecanismos que demonstram a importância de se pensar o território e de como as obras públicas seriam as responsáveis por esta transformação. A prosperidade do meio urbano dependeria diretamente da rapidez e facilidade de comunicação e do volume das relações comerciais.

O advento dos deslocamentos mecanizados representou a possibilidade de harmonizar o vasto território e encontrar soluções técnicas alternativas à formação da cidade. A implantação do transporte sobre trilhos, e posteriormente, a do bonde elétrico, resultou na necessária adequação das vias públicas, já que o rigor geométrico era condição fundamental para o trânsito destes veículos. O transporte coletivo altera a execução e manutenção das vias, que necessitavam agora de processos de projeto e engenharia, transformando-se em elementos edificáveis. A demanda amparava-se nas técnicas de engenheiros ferroviários e dos profissionais tanto da Intendência de Obras, da Comissão de Saneamento ou da Escola Politécnica, instituições surgidas no último quarto do século XIX. Desde a formação do Real Corpo de Engenheiros,

em 1777, até a Constituição de 1892, que alterou as competências da administração pública, o final dos oitocentos formou as bases técnicas para o progresso da cidade que despontaria no século seguinte.

O século XIX em São Paulo termina com o surgimento da administração municipal centrada na figura de um prefeito. A partir do final de 1898, o Conselheiro Antônio Prado dota a cidade de melhoramentos com aspectos modernizantes, desejados pela aristocracia cafeeira que sobre os campos de Piratininga investia vultosos recursos. Para alcançar seus objetivos, Antônio Prado promove a Diretoria de Obras; com a liderança do engenheiro português Vítor da Silva Freire, muda os paradigmas de projeto e construção das vias e espaços públicos urbanos, culminando com a proposta de urbanização do Vale do Anhangabaú. Naquele período, as ações sobre o território eram principalmente jurídicas, sanitárias e vinculadas aos processos de deslocamento. Os construtores urbanos tinham por meta pavimentar os antigos caminhos abertos pelas tropas de burro e pelos viajantes de passagem pela vila. A estrutura colonial do triângulo foi se aprimorando com adoção de técnica e de materiais adequados, apesar de seu antigo traçado, de suas deficiências e distorções. O transporte coletivo, a exemplo dos bondes elétricos, acelerou as mudanças, tanto em relação à dinâmica quanto à qualidade. Engenheiros pertencentes a São Paulo Tramway, Light & Power Co contribuíram intensivamente nesse processo, aproveitando as referências teóricas da Diretoria de Obras, além do grande montante de investimentos aportados sobre a cidade.

O surgimento do primeiro sistema de transporte coletivo organizado desenha a estruturação do território e, de certa forma, induz a evolução e a formação do primeiro tipo de via pública, vinculada aos trilhos, às técnicas de pavimentação e abastecimento. O primeiro tipo de via, portanto, é constituído a partir da forma urbana pré-existente, incrementada pela engenharia que prepara a cidade para a desejada modernização, sem alterar os equívocos da então tradicional forma de ocupar o território. Os melhoramentos não acompanhavam o surto de desenvolvimento imobiliário sobre o frágil arruamento, resultando em ocupações desordenadas, além da orientação dos traçados, vinculada aos interesses privados. A necessária criação de leis e normas específicas para o trato das vias públicas, entretanto, levou os engenheiros municipais a consolidarem a busca por novos territórios, levando em conta os exemplos da comissão de saneamento em higienizar e promover circulação sobre as várzeas e talvegues do sítio.

Até meados da década de 1910, os problemas de circulação estavam, para a Diretoria de Obras, ainda restritos à área central da cidade. Contudo, a necessidade de ampliação da estrutura de circulação e a multiplicação de loteamentos resultaram em uma cidade com vasta mancha urbana, gerando propostas drásticas de superação dos limites do centro histórico. Diversos prefeitos com diferentes demandas

passaram pela administração da capital do Estado, modificando ainda mais seu tecido e promovendo uma precoce vocação metropolitana. A busca de novas áreas para loteamentos e a necessidade de maior infra-estrutura fez São Paulo reverter a lógica de sua expansão, encontrando saída na construção do território pela ocupação de seus recursos hidrológicos. Reforçando a idéia, a técnica de construção de túneis e viadutos surgiu como forma de transpor as dificuldades naturais do sítio e firmar o conceito rodoviarista. Acontece então a transição do sistema de trilhos para o sistema de veículos sobre pneus.

Se o primeiro tipo de via pública ocorreu pela pavimentação dos antigos caminhos dos carros de boi, dotando a cidade de aspecto moderno, o segundo deveu-se à pavimentação do leito dos rios e ribeirões, invertendo o fluxo de desenvolvimento urbano e possibilitando a metropolização, fato que se sucederia anos mais tarde. Uma das vertentes desta metropolização foi viabilizada pela expansão viária, pela mudança dos processos de deslocamento e pelos novos territórios próprios para a industrialização, pavimentados e abastecidos de energia elétrica. Exemplo maior dessa expansão, o Plano de Avenidas procurou descentralizar as atividades urbanas, através das radiais e diametraes, mantendo o centro histórico como ponto focal, pela existência indispensável do automóvel; e os fundos de vale como eixos de circulação.

Por fim, o período de construção dessa nova cidade coincide com a instauração do Estado Novo no Brasil por Getúlio Vargas. O regime levou ao poder municipal inicialmente um administrador modernista e depois um técnico, autor dos projetos de transformação do território paulistano. Durante os respectivos governos de Fábio Prado e Prestes Maia a cidade se reestruturou novamente, como ocorrera 40 anos antes, preparando as bases para o conseqüente desenvolvimento de sua urbanidade. Período marcado pela abertura das grandes avenidas, permitindo à circulação de pessoas e mercadorias, além de incentivo a expansão imobiliária. Coincide também com a ocupação pelo sistema viário dos espaços públicos existentes, tendo no Vale do Anhangabaú o conjunto mais representativo da capital do café, o primeiro a ser invadido pelo automóvel. É a afirmação rodoviarista paulistana.

Sobre a investigação realizada consideramos que os projetos e construções deste período constituíram a imagem territorial da cidade, criando sua forma, seus processos de deslocamento e materializando a infra-estrutura para o desenvolvimento local. A evolução dos meios de transporte originou novos modos de compreensão e produção do espaço urbano, interrompendo um processo empírico de construção e traçado das cidades. Através das técnicas de engenharia estes caminhos foram incrementados, iniciando a modernização a evolução urbana. Por outro lado, com a intensa expansão, novos caminhos se tornaram necessários e os fundos de vale foram o território eleito para esta construção.

O estudo de tipos de vias públicas não está vinculado apenas a sua morfologia, sua estética ou materiais, mas, fundamentalmente às suas origens, usos e atributos. As vias não são apenas formas acabadas sobre o território, mas sim canais naturais para a instalação de infra-estrutura urbana - abastecimento de água, de luz, de telecomunicações e, sobretudo, de circulação. A intenção dessa dissertação não foi perpetuar o conceito de construção da rua histórica, implantada na primeira metade do século passado, antes do advento da metropolização. Também não se trata de manter a rua como relíquia, congelada como um objeto inteiro, mas sim apontar muitos méritos em sua concepção. Méritos freqüentemente considerados obsoletos e deixados de lado ao se decidir os critérios contemporâneos de renovação urbana.

Seria desejável que a rua fosse um elemento positivo e valorizador do espaço público e, nesse sentido, é pertinente assimilar o exemplo das gerações precedentes sobre os critérios tradicionais e modernos de se construir a cidade. A construção das vias públicas, entre 1898 e 1945, ainda são de certa forma a grande imagem da cidade modernizada que perdura até hoje. Investigar e refletir sobre a técnica empregada, construção e planejamento significa resgatar a qualidade de existência e desenho dos espaços, renovando, portanto, a forma contemporânea. Como se faziam cidades até então.

LISTA DE IMAGENS

ABERTURA

Imagem transformada da Avenida Nove de Julho em dia com neblina. SÃO PAULO (CIDADE). **Os melhoramentos de São Paulo**. Palestra pelo engenheiro Francisco Prestes Maia, prefeito municipal. São Paulo: PMSP, 1945. 2ª tiragem. p. 86. IV centenário. p. 84.

CAPÍTULO 1 - (ANTE)PROJETO

[1] SÃO PAULO (PROVÍNCIA). **Planta da cidade de São Paulo e seus subúrbios**. c.1850. Escala de 3.000 palmos. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz, reprodução digital da coleção de plantas do IV centenário.

[2] SÃO PAULO (PROVÍNCIA). **Planta da cidade de São Paulo**. 1868. Escala gráfica. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz, reprodução digital da coleção de plantas do IV centenário.

[3] Ladeira de São Francisco, 1862. In: LAGO, Pedro Correa. **Militão Augusto de Azevedo**. São Paulo: Editora Capivara, 2001. p. 104.

[4] Rua do Rosário, 1862. Fotografia de Militão Augusto de Azevedo. In: LAGO, Pedro Correa. **Militão Augusto de Azevedo**. São Paulo: Editora Capivara, 2001. p. 64.

[5] Esquina da então Rua Capitão Salomão em direção à Onze de Agosto. FUNDAÇÃO PATRIMÔNIO HISTÓRICO DA ENERGIA DE SÃO PAULO. Fotografia. São Paulo, Fundo Companhia de Gás de São Paulo, 1910. Negativo de 2ª geração, 18,0 x 24,0cm, COM.COM.MKE.074.

[6] Anuncio publicitário da “Cocheira Progresso”. In: TOLEDO, Benedito Lima. **Prestes Maia e as origens do urbanismo moderno em São Paulo**. São Paulo: Empresa das Artes, 1996. p. 27.

[7] Parque da Luz, tirada da torre do mirante com o novo bulevar aberto por João Teodoro ao fundo. In: TOLEDO, Benedito Lima. **Prestes Maia e as origens do urbanismo moderno em São Paulo**. São Paulo: Empresa das Artes, 1996. p. 35.

[8] FREITAS, Affonso A. de. **Plan’Histórica da Cidade de São Paulo 1800-1874**. Sem Escala. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz, reprodução digital da coleção de plantas do IV centenário.

[9] JOYNER, Henry B. **Planta da cidade de São Paulo, levantada pela Companhia Cantareira e Esgotos**. 1881. Sem Escala. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz, reprodução digital da coleção de plantas do IV centenário. Pormenor.

- [10] Ruas Constituição (depois Florêncio de Abreu) e Alegre (atual Brigadeiro Tobias). Álbum comparativo da cidade de São Paulo: 1862-1887. Militão Augusto de Azevedo. Textos de TOLEDO, Benedito Lima; KOSSOY, Boris e LEMOS, Carlos. São Paulo: Prefeitura do Município / Secretaria de Cultura, 1981. p. 70-71.
- [11] JOYNER, Henry B. **Planta da cidade de São Paulo, levantada pela Companhia Cantareira e Esgotos**. 1881. Sem Escala. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz, reprodução digital da coleção de plantas do IV centenário.
- [12] Trajeto do “Bulevar Circular” traçado sobre a Nova planta da cidade de São Paulo de U. Bonvicini e V. Dubugras (base). In: TOLEDO, Benedito Lima. **Prestes Maia e as origens do urbanismo moderno em São Paulo**. São Paulo: Empresa das Artes, 1996. p. 32.
- [13] Avenida Paulista, 1900. In: PORTELA, Fernando. **Bonde: Saudoso Paulistano**. São Paulo: Editora Terceiro Nome, 2006. p. 63.
- [14] Obras de pavimentação a macadame na Avenida Paulista. FUNDAÇÃO PATRIMÔNIO HISTÓRICO DA ENERGIA DE SÃO PAULO. Fotografia. São Paulo, Fundo ELETROPAULO, 1900. Negativo de 2. geração, 18,00 x 24,00cm, ELE.CEI.SSP.0085.
- [15] OLIVEIRA, Vaz. [Seção transversal do projeto de alargamento da Avenida Paulista]. Seção de Obras Municipais, 1897. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz, original em papel vegetal, reprodução, 2007.
- [16] MARTIN, Jules. **Segundo projecto do aterro da Rua Direita ao Morro do Chá, 1879**. Litografia em sépia, 27,5x47,3cm. Coleção João Moreira Garcez. IN: LAGO, Pedro Corrêa do. **Iconografia paulistana do século XIX**. São Paulo: Metalivros, 1998. p. 169.
- [17] CALGAGNES, Emílio. [Seção transversal do Viaduto do Chá]. 1890. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz. Original em papel linho, reprodução, 2007. Pormenor.
- [18] CALGAGNES, Emílio. [Seção transversal do Viaduto do Chá]. 1890. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz. Original em papel linho, reprodução, 2007. Pormenor.
- [19] Vista do Viaduto do Chá, c. 1900. In: Cidade da Light: 1899-1930. São Paulo: Superintendência de Comunicação / Departamento de Patrimônio Histórico / Eletropaulo, 1990. Vol. 1. p. 27.
- [20] Topografia da área central de São Paulo. In: AB’SABER, Azis. **Geomorfologia do sítio urbano de São Paulo**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2007. Edição fac-símilar - 50 anos. p. 172.

[21] Comissão de Saneamento do Estado de São Paulo. **Planta da rua projectada acompanhando a galeria do Anhangabahú da Rua Paula Souza ao Largo do Piques.** Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz, original em papel vegetal, reprodução, 2007.

[22] SÃO PAULO (CIDADE). **Fac-símile da folha rosto da “Planta da rua projectada acompanhando a galeria do Anhangabahú”.** Seção de obras municipais, 1896. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz, original em papel cartão, reprodução, 2007.

[23] SÃO PAULO (CIDADE). **Planta Geral da Capital de São Paulo,** organizada sob a direcção do Dr. Gomes Cardim, Intendente de Obras, 1897. Escala 1:20.000. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz, reprodução digital da coleção de plantas do IV centenário. Pormenor.

[24] SÃO PAULO (CIDADE). **Planta Geral da Capital de São Paulo,** organizada sob a direcção do Dr. Gomes Cardim, Intendente de Obras, 1897. Escala 1:20.000. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz, reprodução digital da coleção de plantas do IV centenário.

[25] Rua Capitão Salomão em direcção a Praça João Mendes. In: *Cidade da Light: 1899-1930.* São Paulo: Superintendência de Comunicação / Departamento de Patrimônio Histórico / Eletropaulo, 1990. Vol. 1. p. 207.

CAPÍTULO 2 - PRIMEIRO TIPO

[1] Rua Direita, 1900. In: *A cidade da Light. 1899-1930.* São Paulo: Superintendência de comunicação/ Departamento de Patrimônio Histórico/ Eletropaulo, 1990, Vol. 1, p. 171.

[2] A Rua Direita, 1916. In: *A cidade da Light. 1899-1930.* São Paulo: Superintendência de comunicação/ Departamento de Patrimônio Histórico/ Eletropaulo, 1990, Vol. 1, p. 181.

[3] SÃO PAULO (CIDADE). **“Planta geral da Capital de São Paulo, distribuída em sectores para luz eléctrica, 1899”.** Seção de Obras Municipais, 1899. Escala 1:20.000. Arquivo da Secretaria de Infra-estrutura Urbana, original em papel cartão, reprodução digital, 2006.

[4] Abertura de galerias subterrâneas na Rua São Bento. In: *A cidade da Light. 1899-1930.* São Paulo: Superintendência de comunicação/ Departamento de Patrimônio Histórico/ Eletropaulo, 1990, Vol. 1, p. 113.

- [5] Esquinas da Rua São Bento e Direita, 1902. In: *A cidade da Light. 1899-1930*. São Paulo: Superintendência de comunicação/ Departamento de Patrimônio Histórico/ Eletropaulo, 1990, Vol. 1, p. 115.
- [6] [Viaducto do Chá de São Paulo]. **Planta e seções demonstrando os serviços a serem executados na substituição do pavimento do viaduto**, c. 1900. Sem escala. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz, original em papel vegetal, reprodução digital, 2007.
- [7a] Viaduto do Chá, por volta do ano de 1900. In: PORTELA, Fernando. **Bonde: Saudoso Paulistano**. São Paulo: Editora Terceiro Nome, 2006. p. 45.
- [7b] Obras de reforma do pavimento do viaduto do chá, 1902. In: *A cidade da Light. 1899-1930*. São Paulo: Superintendência de comunicação/ Departamento de Patrimônio Histórico/ Eletropaulo, 1990, Vol. 1, p. 25.
- [8] [Viaducto do Chá de São Paulo]. **Detalhe da seção transversal de reconstrução do pavimento**, c. 1900. Sem escala. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz, original em papel vegetal, reprodução digital, 2007. Pormenor.
- [9] [Viaducto do Chá de São Paulo]. **Seção transversal do viaduto**, c. 1900. Escalas variadas. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz, original em papel vegetal, reprodução digital, 2007. Pormenor.
- [10] Rua de São Bento em direção ao Largo São Francisco em 1902. In: PORTELA, Fernando. **Bonde: Saudoso Paulistano**. São Paulo: Editora Terceiro Nome, 2006. p. 67.
- [11] Rua XV de Novembro, c.1910. In: PONTES, José Alfredo Vidigal. **São Paulo de Piratininga: de pouso de tropas à metrópole**. São Paulo: OESP – Editora Terceiro Nome, 2003. p. 78.
- [12] SÃO PAULO (CIDADE). **Projecto de Rua entre as Ruas Senador Queiroz e São João, pelo Valle do Anhangabahú**. Projeto da Secção de obras da Prefeitura Municipal, 1900. Escala 1:1000. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz, original em papel azuaite, reprodução digital, 2007.
- [13] SÃO PAULO (CIDADE). **Planta da propriedade de J. Regenfelder na travessa do Seminário n. 26, indicando a área necessária para a abertura da Rua Anhangabahú, 1901**. Escala 1:200. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz, original em papel vegetal, reprodução digital, 2007.
- [14] MARTWELL, Harry [The São Paulo Railway, Light e Power Co. Lim.] **Projecto para ponto terminal da linha de bondes elétricos na ladeira São João, 1899**. Escala 1:120. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz, original em papel azuaite, reprodução digital, 2007.

[15] MARTWELL, Harry [The São Paulo Railway, Light e Power Co. Lim.] **Projecto para ponto terminal da linha de bondes elétricos na ladeira São João, 1899.** Escala 1:120. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz, original em papel azuaite, reprodução digital, 2007. Detalhe da plataforma de embarque em nível.

[16] MARTWELL, Harry [The São Paulo Railway, Light e Power Co. Lim.] **Projecto para ponto terminal da linha de bondes elétricos na ladeira São João, 1899.** Escala 1:120. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz, original em papel azuaite, reprodução digital, 2007. Vista da plataforma desde a Rua Líbero Badaró.

[17] Mapa da cidade de São Paulo, editado com base na “Planta da área central da cidade. Levantamento do Engenheiro V. Huet de Bacellar, 1893”. In: TOLEDO, Benedito Lima de. **Prestes Maia e as origens do urbanismo moderno em São Paulo.** São Paulo: Empresa das Artes, 1996. p. 68-69.

[18] SÃO PAULO (CIDADE). **Seção transversal da Rua São Bento.** Seção de Obras Municipais, 1901. Escala 1:20. Arquivo da Secretaria de Infra-estrutura Urbana, original em papel vegetal, reprodução digital, 2006.

[19] A Rua Nova de São José. Foto de Militão de Azevedo. In: TOLEDO, Benedito Lima de. **Prestes Maia e as origens do urbanismo moderno em São Paulo.** São Paulo: Empresa das Artes, 1996. p. 72.

[20] São Paulo (CIDADE). **Projecto de melhoramentos da zona limitada pelas ruas Líbero Badaró, São João, Formosa, Largo do Riachuelo e Ladeira Dr. Falcão.** Seção de Obras Municipais, 1907. Escala 1:500. Arquivo da Secretaria de Infra-estrutura Urbana, original em papel vegetal, reprodução digital, 2006. Planta baixa.

[21] São Paulo (CIDADE). **Projecto de melhoramentos da zona limitada pelas ruas Líbero Badaró, São João, Formosa, Largo do Riachuelo e Ladeira Dr. Falcão.** Seção de Obras Municipais, 1907. Escala 1:500. Arquivo da Secretaria de Infra-estrutura Urbana, original em papel vegetal, reprodução digital, 2006. Perfil transversal A-B.

[22] Vale do Anhangabaú visto, 1908. In: PONTES, José Alfredo Vidigal. **São Paulo de Piratininga: de pouso de tropas à metrópole.** São Paulo: OESP – Editora Terceiro Nome, 2003. p. 150.

[23] “Circuito exterior”, proposto por Victor Freire em 1911. In: CAMPOS Neto, Candido Malta; SOMECK, Nádía (org.). **A cidade que não pode parar: planos urbanísticos de São Paulo no século XX.** São Paulo: Mack Pesquisa, 2002. p. 39.

[24] Cruzamento das ruas Florêncio de Abreu e Brigadeiro Tobias com a Rua Mauá, 1900. In: PORTELA, Fernando. **Bonde: Saudoso Paulistano.** São Paulo: Editora Terceiro Nome, 2006. p. 65.

- [25] Projeto para o novo Vale do Anhangabaú. In: TOLEDO, Benedito Lima. **Prestes Maia e as origens do urbanismo moderno em São Paulo**. São Paulo: Empresa das Artes, 1996. p. 85.
- [26] Projeto Grandes Avenidas. In: TOLEDO, Benedito Lima. **Prestes Maia e as origens do urbanismo moderno em São Paulo**. São Paulo: Empresa das Artes, 1996. p. 85.
- [27] Projeto Samuel das Neves. In: TOLEDO, Benedito Lima. **Prestes Maia e as origens do urbanismo moderno em São Paulo**. São Paulo: Empresa das Artes, 1996. p. 85.
- [28] Diagrama esquemático da estrutura viária concebida por Victor Freire. In: CAMPOS Neto, Candido Malta; SOMECK, Nádia (org.). **A cidade que não pode parar: planos urbanísticos de São Paulo no século XX**. São Paulo: Mack Pesquisa, 2002. p. 39.
- [29] Proposta Bouvard, 1911. In: TOLEDO, Benedito Lima. **Prestes Maia e as origens do urbanismo moderno em São Paulo**. São Paulo: Empresa das Artes, 1996. p. 94.
- [30] Proposta de Bouvard, 1911. In: TOLEDO, Benedito Lima. **Prestes Maia e as origens do urbanismo moderno em São Paulo**. São Paulo: Empresa das Artes, 1996. p. 94.
- [31] Rua São João, 1902. In: A cidade da Light. 1899-1930. São Paulo: Superintendência de comunicação/ Departamento de Patrimônio Histórico/ Eletropaulo, 1990, Vol. 1, p. 61.
- [32] SÃO PAULO (CIDADE). **Planta da Cidade de São Paulo**, levantada pela divisão cadastral da Directoria de Obras e Viação, 1916. Ato 972 de 24 de agosto de 1916. Escala 1:20.000. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz, reprodução digital, 2007. Pormenor.
- [33] Avenida São João, 1916. FUNDAÇÃO PATRIMÔNIO HISTÓRICO DA ENERGIA DE SÃO PAULO. Fotografia de Guilherme Gaensly. São Paulo, Fundo ELETROPAULO, 1915-16. ELE.CEI.SSP.0559.
- [34] Avenida São João em direção oeste, 1916. In: A cidade da Light. 1899-1930. São Paulo: Superintendência de comunicação/ Departamento de Patrimônio Histórico/ Eletropaulo, 1990, Vol. 1, p. 81.
- [35a] Seção de avenidas perimetrais, propostas por Stubben. A imagem trata-se da tradução italiana de Der Städtebau de Joseph Stübben, inserida em "antologia di scritti teorici a cura di Calabi D., Piccinato G., La costruzione dell'urbanistica. Germania 1871-1914, Officina, Roma 1974, p. 362. In <http://areavasta.provincia.salerno.it/av_2005n10e11/Antologia_pag303_313.html>, acessado em: 20/03/2007.

- [35b] Desenho de J. C. A. Alphand. Les promenades de Paris, 1867-1873. perfil de vias públicas e plantas do parque Montsouris, circundada por detalhes de praças. In: PICON, Antoine. Racionalidade técnica e utopia: a genese da haussmanização. In: SALGUEIRO, Heliana S. (org.). **Cidades capitais do século XIX**. São paulo: EDUSP, 2001. p. 101
- [35c] Perfil transversal da rua moderna atual, por Eugene Hénard. In: WOLF, Peter. The first modern urbanist. **Architectural Forum**. Vol. 27 N.3, p. 50-55, out 1967. p. 53.
- [36] Rua Líbero Badaró, cruzamento com a Avenida São João, em 1916. In: PORTELA, Fernando. **Bonde: Saudoso Paulistano**. São Paulo: Editora Terceiro Nome, 2006. p. 108.
- [37] SÃO PAULO (CIDADE). **Planta para o novo alinhamento da Rua Líbero Badaró**. Seção de obras municipais: s/d, Escala 1:250. Arquivo da Secretaria de Infra-estrutura Urbana, original em papel vegetal, reprodução digital, 2006.
- [38] SÃO PAULO (CIDADE). **Secções definitivas da Rua Líbero Badaró**. Seção de obras municipais: s/d. Escala 1:50. Arquivo da Secretaria de Infra-estrutura Urbana, original em papel vegetal, reprodução digital, 2006.
- [39] SÃO PAULO (CIDADE). **Secção transversal na estaca 2: Rua Líbero Badaró**. Seção de obras municipais: 1916. Escala indicada. Arquivo da Secretaria de Infra-estrutura Urbana, original em papel vegetal, reprodução digital, 2006.
- [40] SÃO PAULO (CIDADE). **Planta e perfil longitudinal da Rua Líbero Badaró entre o Largo São Bento e a Ladeira de São João**. Seção de obras municipais: s/d. Escala indicada. Arquivo da Secretaria de Infra-estrutura Urbana, original em papel vegetal, reprodução digital, 2006.
- [41] SÃO PAULO (CIDADE). **Secção transversal da consolidação dos trilhos da Light**. Seção de obras municipais: 1915. Escala 1:10. Arquivo da Secretaria de Infra-estrutura Urbana, original em papel vegetal, reprodução digital, 2006.
- [42] Especificação de pavimentos ao redor de trilhos com rebordo. In: RADFORD, Thomas. **Construção de estradas e pavimentações**. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 1957. 5ª edição. p. 240.
- [43] THE SÃO PAULO TRAMWAY LIGHT & POWER COMPANY. **Curvas e cruzamento nas ruas Líbero Badaró, Direita e Dr. Falcão**. In: SÃO PAULO (CIDADE). Seção de obras municipais: 1914. Escala 1:120. Arquivo da Secretaria de Infra-estrutura Urbana, original em papel vegetal, reprodução digital, 2006.
- [44] THE SÃO PAULO TRAMWAY LIGHT & POWER COMPANY. **Curvas e cruzamento no entorno do Teatro Municipal**. In: SÃO PAULO (CIDADE). Seção de obras municipais: c. 1914. Escala 1:500. Arquivo da Secretaria de Infra-estrutura Urbana, original em papel vegetal, reprodução digital, 2006.

[45] THE SÃO PAULO TRAMWAY LIGHT & POWER COMPANY. **Caixa de inspeção da planta 303394** [transformadores no subsolo], 1911. Escala 1:10. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz, original em papel azuaite, reprodução digital, 2007.

[46] SAN PAULO GAS COMPANY LIMITED. **Croqui mostrando os “canos geraes” de gás na Rua Líbero Badaró entre a Rua Direita e Largo de São Bento**. In: SÃO PAULO (CIDADE). Seção de obras municipais: 1916. Escala 1:1000. Arquivo da Secretaria de Infra-estrutura Urbana, original em papel linho, reprodução digital, 2006.

[47] SÃO PAULO (CIDADE). **Typo de Lampeão (iluminação a petróleo)**. Seção de obras municipais: 1899. Escala 1:10. Arquivo da Secretaria de Infra-estrutura Urbana, original em papel vegetal, reprodução digital, 2006.

[48a] Luminária com lâmpada incandescente empregada em iluminação pública. FUNDAÇÃO PATRIMÔNIO HISTÓRICO DA ENERGIA DE SÃO PAULO. Fotografia de Guilherme Gaensly. São Paulo, Fundo ELETROPAULO, 1917. 28,5 x 23,00cm, ELE.CEI.SSP.0613.

[48b] Luminária, com lâmpada de 60 velas, empregada em iluminação pública, com refrator prismático acoplado. FUNDAÇÃO PATRIMÔNIO HISTÓRICO DA ENERGIA DE SÃO PAULO. Fotografia de Guilherme Gaensly. São Paulo, Fundo ELETROPAULO, 1917. 26,00 x 22,5cm, ELE.CEI.SSP.0617.

[49] SÃO PAULO (CIDADE). **Abrigo para espera de “bonds” na Rua Líbero Badaró**. Seção de obras municipais: 1915. Escala 1:50. Arquivo da Secretaria de Infra-estrutura Urbana, original em papel vegetal, reprodução digital, 2006.

[50] SÃO PAULO (CIDADE). **Abrigo para espera de “bonds” na Rua Líbero Badaró junto ao Viaducto**. Seção de obras municipais: 1917. Escala 1:50. Arquivo da Secretaria de Infra-estrutura Urbana, original em papel vegetal, reprodução digital, 2006.

[51] SÃO PAULO (CIDADE). **Implantação do “Abrigo para espera de “bonds” na Rua Líbero Badaró junto ao Viaducto”**. Seção de obras municipais: 1917. Escala 1:100. Arquivo da Secretaria de Infra-estrutura Urbana, original em papel vegetal, reprodução digital, 2006.

[52] SÃO PAULO (CIDADE). **Projecto de melhoramentos na Rua Líbero Badaró junto ao Viaducto do Chá**. Seção de obras municipais: 1917. Escala 1:100. Arquivo da Secretaria de Infra-estrutura Urbana, original em papel vegetal, reprodução digital, 2006.

[53] Viaduto do chá, cruzamento com Líbero Badaró, 1918. In: PORTELA, Fernando. **Bonde: Saudoso Paulistano**. São Paulo: Editora Terceiro Nome, 2006. p. 115.

[54] Alameda Barão de Limeira, na segunda metade da década de 1910. In: PONTES, José Alfredo Vidigal. **São Paulo de Piratininga: de pouso de tropas à metrópole**. São Paulo: OESP – Editora Terceiro Nome, 2003. p. 196.

[55] SÃO PAULO (CIDADE). **Planta da Cidade de São Paulo**, levantada pela divisão cadastral da Directoria de Obras e Viação, 1916. Ato 972 de 24 de agosto de 1916. Escala 1:20.000. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz, reprodução digital, 2007. Pormenor.

[56] Vista dos campos do Bixiga e dos vales dos ribeirões Saracura e Itororó. In: TOLEDO, Benedito Lima. **Prestes Maia e as origens do urbanismo moderno em São Paulo**. São Paulo: Empresa das Artes, 1996. p. 226.

CAPÍTULO 3- SEGUNDO TIPO

[1] Vale do Anhangabaú, c. 1924. In: TOLEDO, Benedito Lima. **Prestes Maia e as origens do urbanismo moderno em São Paulo**. São Paulo: Empresa das Artes, 1996. p. 177.

[2] Vale do Ribeirão Saracura, em direção ao Trianon. In: TOLEDO, Benedito Lima. **Prestes Maia e as origens do urbanismo moderno em São Paulo**. São Paulo: Empresa das Artes, 1996. p. 188.

[3] Primeira proposta para um traçado artístico de avenida sobre o vale do Saracura. In: FREIRE, Vítor da Silva. A planta de Belo Horizonte (a propósito da cidade salubre). **Revista Polytechnica**. São Paulo, Vol. IX, nº 52, p. 159-174, 1915. Estampa II.

[4] SÃO PAULO (CIDADE). **Planta da Cidade de São Paulo**, levantada pela divisão cadastral da Directoria de Obras e Viação, 1916. Ato 972 de 24 de agosto de 1916. Escala 1:20.000. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz, reprodução digital, 2007. Pormenor.

[5] Proposta para a avenida sobre o córrego do Pacaembú. In: PORCHAT, Milciades Luné. **Do que precisa São Paulo: um punhado de idéias para a cidade**. São Paulo: Casa Duprat, 1920. Ilustrações de Antonio Gomide. Fig. 08.

[6] Proposta para a Avenida Christovam Colombo. In: PORCHAT, Milciades Luné. **Do que precisa São Paulo: um punhado de idéias para a cidade**. Paulo: Casa Duprat, 1920. Ilustrações de Antonio Gomide. Fig. 07.

[7a] 'São Paulo' - 1924. Óleo sobre tela 67x90cm. Coleção Pinacoteca do Estado de São Paulo. SP. In: <http://www.tarsiladoamaral.com.br/index_frame.htm>, acessado em 05/12/2007.

[7b] 'São Paulo (GAZO)'-1924. Óleo sobre tela 50x60cm. Coleção Particular. In: <http://www.tarsiladoamaral.com.br/index_frame.htm>, acessado em 05/12/2007.

[8] Projeto da primeira versão da avenida de irradiação, 1922. In: TOLEDO, Benedito Lima. **Prestes Maia e as origens do urbanismo moderno em São Paulo**. São Paulo: Empresa das Artes, 1996. p. 124.

[9] Esquemas teóricos apresentados por Eugène Hénard para as cidades de Moscou, Paris e Berlim. In: CAMPOS Neto, Candido Malta; SOMECK, Nádia (org.). **A cidade que não pode parar: planos urbanísticos de São Paulo no século XX**. São Paulo: Mack Pesquisa, 2002. p. 39.

[10] Projeto de alargamento da ladeira do Carmo. In: CAMPOS Neto, Candido Malta. **Os rumos da cidade: urbanismo e modernização em São Paulo**. São Paulo: Editora SENAC, 2002. p. 271.

[11] Esquemas teóricos das avenidas perimetrais e das áreas de expansão e desenvolvimento urbano concebidos por Joseph Stubben, na publicação *Der Städtebau* In:<http://areavasta.provincia.salerno.it/av_2005n10e11/Antologia_pag303_313.html>, acessado em: 20/03/2007.

[12] Plano de expansão da cidade de Colônia, 1880. In: <http://remue.net/revue/TXT0407_MLussault.html>, acessado em: 20/03/2007.

[13] Praça do Patriarca. Imagem de um cartão Postal. Ed. CTP. In: TOLEDO, Benedito Lima. **Prestes Maia e as origens do urbanismo moderno em São Paulo**. São Paulo: Empresa das Artes, 1996. p. 93.

[14] Vista do vale do Saracura, tomada desde o Belvedere Trianon. In: TOLEDO, Benedito Lima. **Prestes Maia e as origens do urbanismo moderno em São Paulo**. São Paulo: Empresa das Artes, 1996. p. 189.

[15] Túnel sob a colina histórica interligando a Avenida São João com a rua 25 de Março, 1927. In: TOLEDO, Benedito Lima. **Prestes Maia e as origens do urbanismo moderno em São Paulo**. São Paulo: Empresa das Artes, 1996. p. 126.

[16] Vista aérea do vale do Saracura, entre o Belvedere do Trianon e imediações da Rua São Manuel. In: TOLEDO, Benedito Lima. **Prestes Maia e as origens do urbanismo moderno em São Paulo**. São Paulo: Empresa das Artes, 1996. p. 197.

[17] Projeto da Avenida Anhangabaú. Folha nº 01, de 15 de março de 1928. In: MAIA, Prestes. **Introdução ao estudo de um plano de avenidas para a cidade de São Paulo**. São Paulo, Melhoramentos, 1930. Prancha VII-a, p. 96/97.

- [18] Projeto da Avenida Anhangabaú. Folha nº 02, de 15 de março de 1928. In: MAIA, Prestes. **Introdução ao estudo de um plano de avenidas para a cidade de São Paulo**. São Paulo, Melhoramentos, 1930. Prancha VII-a, p. 96/97.
- [19] Projeto da Avenida Anhangabaú. Folha nº 03, de 04 de março de 1929. In: MAIA, Prestes. **Introdução ao estudo de um plano de avenidas para a cidade de São Paulo**. São Paulo, Melhoramentos, 1930. Prancha VII-a, p. 96/97.
- [20] CITY OF S. PAULO IMPROVEMENTS & FREEHOLD LAND CO. LIM. **Anhangabahú**, c. 1935. Escala não indicada. Arquivo da Companhia City, original em cópia heliográfica, reprodução digital, 2007.
- [21] Túnel sob o Trianon. In: MAIA, Prestes. **Introdução ao estudo de um plano de avenidas para a cidade de São Paulo**. São Paulo, Melhoramentos, 1930. Figura 03.
- [22] SARA BRASIL. **Mapa topográfico do município de São Paulo, 1930**. Folha nº 51/7. Pormenor.
- [23] "Sketches" sobre o Plano Voisin. In: LE CORBUSIER. **Precisões**. São Paulo: Cosac & Naif, 2004. p. 155 e 171.
- [24] Proposta de Le Corbusier para a reconstrução da cidade de São Paulo. In: LE CORBUSIER. **Precisões**. São Paulo: Cosac & Naif, 2004. p. 234.
- [25] Proposta para montevidéu. In: LE CORBUSIER. **Precisões**. São Paulo: Cosac & Naif, 2004. p. 234.
- [26] Plano de Avenidas da Cidade de São Paulo, por Francisco Prestes Maia. In: TOLEDO, Benedito Lima. **Prestes Maia e as origens do urbanismo moderno em São Paulo**. São Paulo: Empresa das Artes, 1996. p. 194.
- [27] Esquema teórico do Plano de Avenidas. In: MAIA, Prestes. **Introdução ao estudo de um plano de avenidas para a cidade de São Paulo**. São Paulo, Melhoramentos, 1930. Figura 37. p. 52.
- [28] Bulevar Norte-Sul, de Daniel Burnham e Edward H. Bennet. Eixo estrutural integrante do Plano de Chicago, 1909. In: <<http://www.brynmawr.edu/Acads/Cities/imgb/imgb3/150e.jpg>>, acessado em: 30/03/2007.
- [29] Perspectiva das "avenidas centrais" projetadas em Campinas, por Prestes Maia, entre 1934 e 1938. In: BADARÓ, Ricardo de Souza. **Campinas o despontar da modernidade** (Campinas: CMU/ UNICAMP, 1996. p 95-96. Apud CAMPOS, Candido Malta. **Os rumos da cidade: urbanismo e modernização em São Paulo**. São Paulo: Editora SENAC, 2002. p. 548.

[30] Planta da cidade de São Paulo com a proposta de Parkways e radiais do Plano de Avenidas, 1930. In: CAMPOS Neto, Candido Malta; SOMECK, Nádía (org.). **A cidade que não pode parar: planos urbanísticos de São Paulo no século XX**. São Paulo: Mack Pesquisa, 2002. p. 56.

[31a] Relação das edificações com o espaço público, segundo os esquemas de Irwing Pound. In: TOLEDO, Benedito Lima. **Prestes Maia e as origens do urbanismo moderno em São Paulo**. São Paulo: Empresa das Artes, 1996. p.220.

[31b] Seção transversal da futura avenida Tymbiras. In: MAIA, Prestes. **Introdução ao estudo de um plano de avenidas para a cidade de São Paulo**. São Paulo, Melhoramentos, 1930. Figura 37. p. 87.

CAPÍTULO 4- CONSTRUÇÃO

[1] Várzea do ribeirão Saracura. In: TOLEDO, Benedito Lima. **Prestes Maia e as origens do urbanismo moderno em São Paulo**. São Paulo: Empresa das Artes, 1996. p. 251.

[2] Anuncio da Companhia City, de 1929, para venda de terrenos junto ao Jardim América. In: Revista de Engenharia Mackenzie. São Paulo, Vol 15, nº 51, setembro de 1929. Apud CAMPOS, Candido Malta. **Os rumos da cidade: urbanismo e modernização em São Paulo**. São Paulo: Editora SENAC, 2002. p. 511.

[3] Avenida Nove de Julho vista em seu trecho inicial, junto ao antigo largo dos Piques. In: TOLEDO, Benedito Lima. **Prestes Maia e as origens do urbanismo moderno em São Paulo**. São Paulo: Empresa das Artes, 1996. p. 260.

[4] Avenida Anhangabaú Inferior. Foto de Werner Haberkorn. Disponível em: <<http://www.flickr.com/photos/carinacorr/1034319890>>, acessado em: 15/12/2007.

[5] Vista da Avenida Nove de Julho em direção ao Jardim América, logo após a passagem sobre o túnel. In: SÃO PAULO (CIDADE). **Os melhoramentos de São Paulo**. Palestra pelo engenheiro Francisco Prestes Maia, prefeito municipal. São Paulo: PMSP, 1945. 2ª tiragem. p. 93.

[6a] Avenida Nove de Julho no final dos anos de 1940. Foto de Werner Haberkorn. Disponível em: <<http://www.flickr.com/photos/carinacorr/1034319880>>, acessado em: 15/12/2007.

[6b] Abertura do túnel Nove de Julho. SÃO PAULO (CIDADE). **Os melhoramentos de São Paulo**. Palestra pelo engenheiro Francisco Prestes Maia, prefeito municipal. São Paulo: PMSP, 1945. 2ª tiragem. p. 86.

- [7] Portal do túnel Nove de Julho, sob o belvedere do Trianon, na face norte. In: FISCHER, Sílvia. **Os arquitetos da Poli: ensino e profissão em São Paulo**. São Paulo: FAPESP: Editora da Universidade de São Paulo, 2005. p. 140.
- [8] Projeto de entrada do túnel e rampas de acesso a Rua Ester e ao Belvedere do Trianon. In: TELLES, Francisco Silva Telles. Portais dos túneis da avenida 9 de Julho. **Revista Politécnica**. São Paulo, Vol. XXXV, N° 130, abril /jun de 1939.
- [9] Abertura do túnel por sob o belvedere Trianon, em sua face norte. In: TOLEDO, Benedito Lima. **Prestes Maia e as origens do urbanismo moderno em São Paulo**. São Paulo: Empresa das Artes, 1996. p. 198.
- [10] Vista noturna da face norte do túnel, 1941. In: SÃO PAULO (CIDADE). **Os melhoramentos de São Paulo**. Palestra pelo engenheiro Francisco Prestes Maia, prefeito municipal. São Paulo: PMSP, 1945. 2ª tiragem. p. 88.
- [11] Face sul do túnel, vista do jardim paulista. In: SÃO PAULO (CIDADE). **Os melhoramentos de São Paulo**. Palestra pelo engenheiro Francisco Prestes Maia, prefeito municipal. São Paulo: PMSP, 1945. 2ª tiragem. p. 92.
- [12] Vista da face norte do túnel já concluído. In: SÃO PAULO (CIDADE). **Os melhoramentos de São Paulo**. Palestra pelo engenheiro Francisco Prestes Maia, prefeito municipal. São Paulo: PMSP, 1945. 2ª tiragem. p. 85.
- [13] Avenida Nove de Julho em direção ao centro. In: SÃO PAULO (CIDADE). **Os melhoramentos de São Paulo**. Palestra pelo engenheiro Francisco Prestes Maia, prefeito municipal. São Paulo: PMSP, 1945. 2ª tiragem. p. 204.
- [14] Projeto de construção do viaduto Nove de Julho, pela Companhia Construtora Nacional, por volta de 1945. In: SÃO PAULO (CIDADE). **Os melhoramentos de São Paulo**. Palestra pelo engenheiro Francisco Prestes Maia, prefeito municipal. São Paulo: PMSP, 1945. 2ª tiragem. p. 118.
- [15] Projeto de reforma do viaduto do Chá, com tabuleiro inferior para comportar um sistema de metropolitano. In: A cidade da Light. 1899-1930. São Paulo: Superintendência de comunicação/ Departamento de Patrimônio Histórico/ Eletropaulo, 1990, Vol. 2, p. 231.
- [16] Seção longitudinal da proposta do viaduto São Francisco sobre o antigo Largo do Piques. In: MAIA, Prestes. **Introdução ao estudo de um plano de avenidas para a cidade de São Paulo**. São Paulo, Melhoramentos, 1930. Prancha XII. p. 208-209.
- [17] Seção transversal do viaduto Nove de Julho, 1945. In: SÃO PAULO (CIDADE). **Os melhoramentos de São Paulo**. Palestra pelo engenheiro Francisco Prestes Maia, prefeito municipal. São Paulo: PMSP, 1945. 2ª tiragem.

- [18] Homens trabalhando na pavimentação da Avenida Paulista, 1934. FUNDAÇÃO PATRIMÔNIO HISTÓRICO DA ENERGIA DE SÃO PAULO. Fotografia. São Paulo, Fundo ELETROPAULO, 1934. 18,00 x 24,00cm, ELE.DPH.TEM.G2BP23.001
- [19] Vista do Vale do Anhangabaú. In: SÃO PAULO (CIDADE). **Os melhoramentos de São Paulo**. Palestra pelo engenheiro Francisco Prestes Maia, prefeito municipal. São Paulo: PMSP, 1945. 2ª tiragem. p. 49.
- [20] Pavimentos da Avenida Nove de Julho. In: SÃO PAULO (CIDADE). **Os melhoramentos de São Paulo**. Palestra pelo engenheiro Francisco Prestes Maia, prefeito municipal. São Paulo: PMSP, 1945. 2ª tiragem. p. 91.
- [21] Vista da Avenida Anhangabaú Inferior, com o Viaduto do Chá ao fundo. FUNDAÇÃO PATRIMÔNIO HISTÓRICO DA ENERGIA DE SÃO PAULO. Fotografia. São Paulo, Fundo ELETROPAULO, s/d. 9,00 x 12,00cm, ELE.DPH.TEM.G2AP02.003
- [22] Vista geral da Praça 14 Bis. In: TOLEDO, Benedito Lima. **Prestes Maia e as origens do urbanismo moderno em São Paulo**. São Paulo: Empresa das Artes, 1996. p. 203.
- [23] Poste de iluminação pública de uma pétala. THE SÃO PAULO TRAMWAY, LIGHT & POWER Co. Lim. **Desenho mostrando os typos de postes de instalação e acessórios para a iluminação pública por eletricidade da capital N. 312150**. S/ esc. pormenor.
- [24] Poste de iluminação pública de duas pétalas. THE SÃO PAULO TRAMWAY, LIGHT & POWER Co. Lim. **Desenho mostrando os typos de postes de instalação e acessórios para a iluminação pública por eletricidade da capital N. 312150**. S/ esc. pormenor.
- [25] Poste de iluminação pública de três pétalas, demonstrado através do desenho do fabricante. The Union Metal MFG Co. **Union Metal Lamp Standard n. 8356**. Seção de obras municipais: 1930. Escala 1:10. Arquivo da Secretaria de Infra-estrutura Urbana, original em papel azuaite, reprodução digital, 2006.
- [26] Vista da Avenida Nove de Julho em direção ao centro. In: SÃO PAULO (CIDADE). **Os melhoramentos de São Paulo**. Palestra pelo engenheiro Francisco Prestes Maia, prefeito municipal. São Paulo: PMSP, 1945. 2ª tiragem. p. 81.
- [27] Avenida Anhangabaú inferior. In: CAMPOS Neto, Candido Malta; SOMECK, Nádia (org.) **A cidade que não pode parar: planos urbanísticos de São Paulo no século XX**. São Paulo: Mack Pesquisa, 2002. p.70.
- [28] Viaduto Nove de Julho. In: SÃO PAULO (CIDADE). **Os melhoramentos de São Paulo**. Palestra pelo engenheiro Francisco Prestes Maia, prefeito municipal. São Paulo: PMSP, 1945. 2ª tiragem. p. 119.

[29] Panorama do trecho inicial da Avenida Nove de Julho. In: SÃO PAULO (CIDADE). **Os melhoramentos de São Paulo**. Palestra pelo engenheiro Francisco Prestes Maia, prefeito municipal. São Paulo: PMSP, 1945. 2ª tiragem. p. 80.

[30] Avenida Nove de Julho, sobreposta pelo recém inaugurado viaduto Nove de Julho. In: TOLEDO, Benedito Lima. **Prestes Maia e as origens do urbanismo moderno em São Paulo**. São Paulo: Empresa das Artes, 1996. p. 130.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFIA CITADA

LIVROS e ARTIGOS

AB'SABER, Aziz Nacib. **Geomorfologia do sítio urbano de São Paulo**. São Paulo: Atelier Editorial, 2007. Edição fac-símilar 50 anos.

Álbum comparativo da cidade de São Paulo: 1862-1887. Militão Augusto de Azevedo. Textos de Toledo, Benedito Lima; Kossoy, Boris e Lemos, Carlos. São Paulo: Prefeitura do Município / Secretaria de Cultura, 1981.

ACKEL, Luiz; CAMPOS Neto, Candido Malta. Freire e Bouvard: cidade européia. In: CAMPOS, Candido Malta; SOMECK, Nádia (org.). **A cidade que não pode parar: planos urbanísticos de São Paulo no século XX**. São Paulo: Mack Pesquisa, 2002.

BARDET, Gaston. **O urbanismo**. Tradução de Flávia Cristina S. Nascimento. Campinas: Papirus, 1990.

BOAGA, Giorgio. **Diseño de trafego y forma urbana**. Barcelona: Gustavo Gilli, 1977.

BRESCIANI, Maria Stella. Melhoramentos entre intervenções e projetos estéticos: São Paulo (1850-1950). In: _____ (org.). **Palavras da Cidade**. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 2001. p. 346-365.

BRUNO, Ernani Silva. **História e tradições da cidade de São Paulo**. São Paulo: Livraria José Olympio Editora, 1954. Volume II e III.

CAMPOS Neto, Candido Malta. **Os rumos da cidade: urbanismo e modernização em São Paulo**. São Paulo: Editora SENAC, 2002.

CAMPOS Neto, Candido Malta; SOMECK, Nádia. Plano de Avenidas: o diagrama que se impôs. In: _____ (org.). **A cidade que não pode parar: planos urbanísticos de São Paulo no século XX**. São Paulo: Mack Pesquisa, 2002.

Cidade da Light: 1899-1930. São Paulo: Superintendência de Comunicação / Departamento de Patrimônio Histórico / Eletropaulo, 1990. 2 volumes.

COLLECTIF. **Le Nouveau Petit Robert 2008**. Le Robert, 2007.

FERRARI, Celson. **Dicionário de urbanismo**. São Paulo: Disal, 2004.

FISCHER, Sylvia. **Os arquitetos da Poli: ensino e profissão em São Paulo**. São Paulo: Edusp, 2005.

FREYRE, Gilberto. **Sobrados e Mocambos: introdução à história da sociedade patriarcal no Brasil – 2**. Rio de Janeiro: Record, 1990. 8ª ed.

LAGO, Pedro Corrêa do. **Iconografia paulistana do século XIX**. São Paulo: Metalivros, 1998.

_____. Militão Augusto de Azevedo. São Paulo: Editora Capivara, 2001.

LAMAS, José M. R. Garcia. **Morfologia urbana e desenho da cidade**. Lisboa: Fundação Calouste Gulheran. FCT, 2004. 3ª ed.

LE CORBUSIER. Corolário brasileiro. In: SANTOS, Cecília Rodrigues et all. **Le Corbusier e o Brasil**. São Paulo: Tessela / Projeto Editora, 1987.

LE CORBUSIER. Corolário Brasileiro. In: _____. **Precisões**. São Paulo: Cosac & Naif, 2004. p. 232.

LEME, Maria Cristina. Urbanismo: a formação de um conhecimento e de uma atuação profissional. In: Bresciani, Maria Stella (org.). **Palavras da cidade**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2001. p. 77-89.

MAIA, Prestes. **Introdução ao estudo de um plano de avenidas para a cidade de São Paulo**. São Paulo, Melhoramentos, 1930.

MARTINS, Antonio Egidio. **São Paulo Antigo: 1554-1910**. São Paulo: Paz e Terra, 2003. (Edição original de 1911).

MARTINS, Carlos Alberto Ferreira. Uma leitura crítica. In: LE CORBUSIER. **Precisões**. São Paulo: Cosac & Naif, 2004. p. 265.

MENESES, Ulpiano Bezerra de. Cidade Capital, hoje? – prefácio. In SALGUEIRO, Heliana Angotti (org.). **Cidades capitais do século XIX**. São Paulo: EDUSP, 2001. p. 9-17.

MORSE, Robert M. **De comunidade a metrópole: Biografia de São Paulo**. São Paulo: Comissão do IV Centenário, 1954.

PANERAI, Philippe. **Análise Urbana**. Tradução de Francisco Leitão. Brasília: Editora UNB, 2006.

- PICON, Antoine. Racionalidade técnica e utopia: a gênese da Haussmanização. In SALGUEIRO, Heliana Angotti (org.). **Cidades capitais do século XIX**. São Paulo: EDUSP, 2001. P. 65-101
- PONTES, José Alfredo Vidigal. **São Paulo de Piratininga: de pouso de tropas à metrópole**. São Paulo: OESP – Editora Terceiro Nome, 2003.
- PORCHAT, Milcíades de Luné. **Do que precisa São Paulo: um punhado de idéias sobre a cidade**. São Paulo: Casa Duprat, 1920. Ilustrações de Antonio Gomide.
- PORTELA, Fernando. **Bonde: Saudoso Paulistano**. São Paulo: Editora Terceiro Nome, 2006.
- RADFORD, Thomas. **Construções de estradas e pavimentações**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1957. 5ª edição.
- SAMPAIO, Maria Ruth (org.) **São Paulo: 1934-1938; os anos da administração Fábio Prado**. São Paulo: FAUUSP, 1999.
- SÃO PAULO (CIDADE). **Código de Postura do Município de São Paulo**. 06 de outubro de 1886. São Paulo: Departamento de Cultura da Prefeitura Municipal, 1940 (reimpressão).
- _____. **Os melhoramentos de São Paulo**. Palestra pelo engenheiro Francisco Prestes Maia, prefeito municipal. São Paulo: PMSP, 1945. 2ª tiragem.
- SEGAWA, Hugo. **Prelúdio da metrópole: arquitetura e urbanismo em São Paulo na passagem do século XIX ao XX**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2000.
- SIMÕES Júnior, José Geraldo. **Anhangabaú: história e urbanismo**. São Paulo: Ed. SENAC: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004.
- SITTE, Camillo. **A construção das cidades segundo seus princípios artísticos**. São Paulo: Ed. Ática, 1992.
- TELLES, Augusto Carlos da Silva. **Melhoramentos de São Paulo**. São Paulo: Escolas Profissionais Salesianas, 1907.
- TOLEDO, Benedito Lima de. **Prestes Maia e as origens do urbanismo moderno em São Paulo**. São Paulo: Empresa das Artes, 1996.
- _____. **São Paulo: três cidades em um século**. São Paulo: Livraria Duas Cidades, 1983.
- ZIONI, Silvana. Do Plano da Light à Comissão de estudos de Transporte Coletivo: o transporte urbano sai dos trilhos. In: SOMECK, Nadia; CAMPOS, Candido Malta (org.). **A cidade que não pode parar: planos urbanísticos de São Paulo no século XX**. São Paulo: Mack Pesquisa, 2002.

PUBLICAÇÃO SERIADA

AMADEI, José. São Paulo e seu calçamento. **Revista Polytechnica**. São Paulo, N° 87-88, p. 297-306, ago-out 1928.

BARROS, Liliane Schrank Lehman de; MOIZO, Rosana Pires Azanha. Formação Administrativa da Cidade de São Paulo, 1554-1954. **Revista do Arquivo Municipal**. São Paulo: Departamento do Patrimônio Histórico Municipal, N° 199, p. 09-112, 1991.

BRASIL-FERRO-CARRIL. O Calçamento da cidade de São Paulo. In: **O calçamento da cidade de São Paulo**. São Paulo: Editora Hélios, 1927.

CINTRA, João F. Ulhôa. Projecto de uma avenida circular constituindo perímetro de irradiação. **Boletim do Instituto de Engenharia**. São Paulo, Vol. VI, N° 26/27, p. 331, jan-mar de 1924.

CINTRA, João Florence de Ulhôa; MAIA, Francisco Prestes. Um problema atual: os grandes melhoramentos de São Paulo. **Boletim do Instituto de Engenharia**. São Paulo, Vol. VI, N° 26 a 31, 1924 a 1926.

DARYMPLE, James. Relatório sobre São Paulo. **Boletim do Instituto de Engenharia**. São Paulo, Vol. VIII, N° 34, p. 39-48, outubro de 1927.

FREIRE, Vítor da Silva. Melhoramentos de São Paulo. **Revista Polytechnica**. São Paulo, Vol. VI, N° 33, p. 104, fev-mar, 1911.

_____. A planta de Belo Horizonte (a propósito da cidade salubre). **Revista Polytechnica**. São Paulo, Vol. IC, N° 52, p. 159-174, 1915.

_____. A reforma do contrato de viação do município de São Paulo. **Boletim do Instituto de Engenharia**. São Paulo, Vol. VIII, N° 34, p. 16, out de 1927.

FREITAS Junior. Afonso. "Origem do Viaduto do Chá". **Revista do Arquivo Municipal**. São Paulo: Secretaria de Cultura. Vol. III, N. 25, julho de 1936.

GITAHY, Maria Lúcia C. O papel do Gabinete de Resistência dos materiais da Escola Politécnica na transferência de tecnologia do concreto para São Paulo, 1899-1925: um relato preliminar de pesquisa. **Cadernos IG/UNICAMP**. Campinas, Vol. 4, N° 2, 1994.

GUILHERME, André. Tecnicis e Techniche. In **Casabella**. N° 553/554 – jan-fev, 1989.

HUET, Bernard. A cidade como espaço habitável: alternativa a Carta de Atenas. **Revista AU** n° 09. São Paulo: Ed. PINI, 1986/87.

Os melhoramentos de São Paulo. **Revista de Engenharia**. São Paulo, Vol. 1, p. 42, jun 1911 a maio de 1912.

MEYER, Regina Maria Prosperi. O papel da rua na urbanização paulistana. **Cadernos de História de São Paulo**. São Paulo: Museu Paulista, N° 2, p. 13-25, jan/dez. 1993.

_____. A urbanidade em transe. **Revista Urbs**. Associação Viva o Centro, N° 19, p. 54-57, dez.200-Jan. 2001.

TELLES, Francisco Silva Telles. Portais dos túneis da avenida 9 de Julho. **Revista Politécnica**. São Paulo, Vol. XXXV, N° 130, abril /jun de 1939.

Túneis da Avenida Nove de Julho. Editorial. **Revista Polytechnica**. São Paulo, Vol. XXXV N° 129, abril-junho de 1939.

THE SÃO PAULO TRAMWAY, LIGHT & POWER Co. Ltd. **Annual Report**. São Paulo, 1906.

_____. **Annual Report**. São Paulo, 1910.

MONOGRAFIAS (TESES E DISSERTAÇÕES)

ABRAHÃO, Sérgio. **O processo de significação do espaço público urbano como espaço público político**. 2005. Tese (doutorado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

ANDRADE, Carlos Roberto Monteiro de. **Barry Parker: um arquiteto inglês na cidade de São Paulo**. 1998. Tese (doutorado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

BUENO, Laura Machado de Mello. **O Saneamento na Urbanização de São Paulo**. 1994. Dissertação (Mestrado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

CAMPOS, Cristina de. **Ferrovias e saneamento em São Paulo**. O engenheiro Antonio Francisco de Paula Souza e a construção de rede de infra-estrutura territorial e urbana paulista, 1870-1893. 2007. Tese (doutorado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

CAMPOS Junior, Eudes de Mello. **Arquitetura Paulista sob o Império: aspectos da formação da cultura burguesa em São Paulo**. 1997. Tese (doutorado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997. 3 vol.

COSTA, Luiz A. Maia. **O ideário urbano paulista na virada do século**. O Engenheiro Theodoro Sampaio e as questões territoriais e urbanas modernas (1886-1903). 2001. Dissertação (Mestrado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

LAGONEGRO, Marco Aurélio. **Metrópole sem Metrô: transporte público, rodoviarismo e populismo em São Paulo (1955-1965)**. 2003. Tese (doutorado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

LEFÈVRE, José Eduardo de Assis. **O transporte coletivo como agente transformador da estruturação do centro da cidade de São Paulo**. 1986. Dissertação (mestrado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1986.

LEME, Maria Cristina. **Revisão do Plano de Avenidas: um estudo sobre planejamento urbano em São Paulo, 1930**. 1990. Tese (doutorado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1990.

RICCA Junior, Jorge. **Anhangabaú: construção e memória**. 2003. Dissertação (mestrado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

SIMÕES JUNIOR, José Geraldo. **O setor de obras públicas e as origens do urbanismo na cidade de São Paulo**. 1990. Dissertação (mestrado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1990.

SIMONI, Lúcia Noemi. **O arruamento de terras e o processo de formação do espaço urbano no município de São Paulo**. 2002. Tese (doutorado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

TOLEDO, Benedito Lima de. **O Real Corpo de Engenheiros na Capitania de São Paulo**. 1972. Tese (doutorado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1972.

ZMITROWICZ, Witold. **As obras públicas de engenharia e a sua função na estruturação da cidade de São Paulo**. 1984. Tese (doutorado), Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1984.

LEIS E DECRETOS

SÃO PAULO (PROVÍNCIA). Ata da Câmara Municipal de São Paulo, N° XL, 1854.

_____. Ata da Câmara Municipal de São Paulo, N° LVIII, 1872.

_____. Lei Provincial N° 45, de 20 de abril de 1875.

SÃO PAULO (CIDADE). Lei Municipal N° 09, de 03 de dezembro de 1892. Regimento interno da Câmara Municipal da cidade de São Paulo.

SÃO PAULO (ESTADO). Decreto Estadual N° 233, de 02 de março de 1894. Estabelece o Código Sanitário no Estado de São Paulo.

SÃO PAULO (CIDADE). Ato N° 09, de 30 de Abril de 1894. Expede regulamento para a Secretaria e Seção de Obras Municipais.

_____. Lei Municipal N° 264, de 20 de agosto de 1896. Cria na Intendência de Obras uma comissão técnica.

_____. Lei Municipal N° 276, de 30 de setembro de 1896. Autoriza a encampação do Viaduto do Chá.

_____. Lei Municipal N° 264, de 20 de agosto de 1896. Cria a Comissão Técnica de Melhoramentos da Cidade. Esta Comissão teve os trabalhos encerrados em 10/01/1898, pela promulgação da Lei n. 334.

_____. Lei Municipal N° 366, de 12 de agosto de 1898. Autoriza o assentamento de postes para a transmissão de luz elétrica, através de postes de ferro ou de madeira nas ruas e praças da cidade, bem como cabos e fios para a transmissão de força à luz elétrica;

_____. Acto N° 26, de 18 de outubro de 1898. Resolve sobre o assentamento de postes de ferro ou de madeira, bem como cabos e fios para a transmissão de força e luz elétrica.

_____. Lei Municipal N° 374, de 29 de novembro de 1898. Organiza o poder executivo municipal.

_____. Lei Municipal N° 407, de 21 de julho de 1899. Regula o serviço de distribuição de força e luz pela eletricidade.

_____. Lei Municipal N° 475, de 22 de junho de 1900. Torna público os editais de calçamento a paralelepípedos e macadam.

_____. Lei Municipal N° 481, de 18 de agosto de 1900. Autoriza o prefeito a mandar calçar as Ruas Direita, São Bento e XV de Novembro, e o Largo do Rosário.

_____. Lei Municipal N° 491, de 20 de outubro de 1900. Altera a organização da Secretaria Geral da Prefeitura.

_____. Acto N° 101, de 29 de dezembro de 1900. Reorganiza a Secretaria Geral.

_____. Lei Municipal N° 560, de 06 de fevereiro de 1902. Autoriza o prefeito a abrir a projectada Rua Anhangabahú.

_____. Acto N° 135, de 26 de agosto de 1902. Expede o regulamento para os serviços de viação e de distribuição elétrica.

_____. Lei Municipal 862, de 16 de novembro de 1906. Orça a despesa fixa e o custeio municipal.

SÃO PAULO (CIDADE). Lei Municipal N°1.331, de 06 de junho de 1910. Aprova o plano de melhoramentos da zona dominada pelo Viaduto do Chá.

_____. Lei Municipal N°1.596, de 27 de setembro de 1912. Aprova a planta de alargamento da Rua São João, desde a Praça Antonio Prado até a Rua Lopes de Oliveira.

_____. Lei Municipal N°1.666, de 26 de março de 1913. Dispõem sobre a abertura de ruas, avenidas ou praças.

_____. Ato Municipal N°767, de 14 de junho de 1915. Regulamenta a lei municipal N°1.666, de 26/3/1913 e as disposições legais referentes avias publicas por essa lei não revogadas.

_____. Lei Municipal N° 2.332, de 09 de novembro de 1920. Estabelece o padrão municipal, para construções particulares no município.

SÃO PAULO (ESTADO). Lei estadual 2.396 de 23 de dezembro de 1929. Estabelece um novo contrato entre a São Paulo Gás Company, o estado e a São Paulo Tramway, Light & Power Co, passando a esta última os serviços de iluminação pública na cidade.

SÃO PAULO (CIDADE). Lei Municipal N° 2.513, de 28 de julho de 1922. Aprova o accôrdo feito pela Prefeitura para a aquisição de duas áreas de terrenos, sitas entre o largo da Memória e a rua João Adolpho e nesta ultima rua, necessárias ao prolongamento do Parque Anhangabaú”

_____. Lei municipal N°2.611, de 20 de junho de 1923. Prohibe a abertura de vias de comunicação, em qualquer perímetro do município, sem prévia licença da Prefeitura.

_____. Lei Municipal N°2.689, de 04 de abril de 1924. Dispõem sobre a pavimentação na cidade.

_____. Lei Municipal N°2.691, de 10 de abril de 1924. Designa uma comissão para o estudo do problema da circulação de vehiculos e pedestres no município.

_____. Lei Municipal N°2.794, de 16 de dezembro de 1924. Aprova a abertura da avenida Anhangabaú e praça São Manuel, e dá outras providências.

_____. Lei Municipal N°3.093, de 23 de setembro de 1927. Cria, na Prefeitura Municipal, uma Comissão para executar os trabalhos relativos a abertura da chamada Avenida Anhangabaú e praça São Manuel, e da outras providencias.

_____. Lei Municipal N°3.101, de 20 de outubro de 1927. Autoriza o prefeito a constituir a Comissão de Melhoramentos do Rio Tietê, e da outras providências.

_____. Lei Municipal N°3.180, de 18 de maio de 1928. Revoga o Artigo 1, da Lei N°2.794, de 16/12/1924, na parte relativa as obras de arte a serem realizadas nas Ruas Major Quedinho e Martinho Prado.

SÃO PAULO (CIDADE). Lei Municipal N°3.427, de 19 de novembro de 1929. Aprova o Código de Obras "Arthur Sabóia".

_____. Ato N°663, de 10 de agosto de 1934. Aprova a consolidação do Código de Obras "Arthur Sabóia" (Lei 4.327 de 19 de novembro de 1929) abrangendo todas as disposições constantes de leis e atos em vigor nesta data, referentes a construções, arruamentos, etc.

_____. Ato N°844, de 29 de abril de 1935. Aprova o projeto de prolongamento da Avenida Tiradentes.

_____. Ato N°887 de 8 de julho de 1935. Dá a denominação de '9 de julho' à avenida em construção no Valle do Anhangabahú".

_____. Ato N°929, de 24 de setembro de 1935. Aprova o projecto de alargamento de um trecho da Rua Anhangabahú.

_____. Ato N°1.013, de 13 de fevereiro de 1936. Estabelece normas para denominação das vias públicas, numeração de imóveis, emplacamento e registro das ruas particulares.

_____. Ato N°1.052, de 01 de abril de 1936. Declara de utilidade pública, para serem desapropriados, imóveis necessários a melhoramentos no Parque Anhangabahú.

_____. Lei Municipal N°3.602, de 03 de junho de 1937. Declaram de utilidade pública os terrenos necessários a execução do plano da Avenida Nove de Julho.

_____. Lei Municipal N°3.612, de 28 de julho de 1937. Aprova o plano para a construção da Avenida Itororó.

_____. Ato N°1.479, de 17 de outubro de 1938. Modifica o alinhamento do trecho inicial da Avenida Nove de Julho.

_____. Ato N°1.506, de 17 de novembro de 1938. Declara de utilidade pública os imóveis necessários a execução de obras de ligação, regularização, embelezamento e reconstrução arquitetônica do trecho da Avenida Nove de Julho e adjacências.

_____. Ato N°1.535, de 03 de fevereiro de 1939. Cria a Comissão de Estudos de Transportes Coletivos do município e dá outras providências.

_____. Ato N°1.575, de 09 de junho de 1939. Declara urgência da desapropriação de diversos imóveis para a obra da Avenida Nove de Julho.

_____. Decreto Lei N°48, de 02 de setembro de 1940. Autoriza os pagamentos necessários a ultimização das obras do túnel sob a Avenida Paulista, da Avenida Nove de Julho e outras, o que se refere celebrado com a Sociedade Construtora Brasileira LTDA.

_____. Decreto N° 163, de 23 de outubro de 1940. Estabelece o tipo de passeio para a avenida Ipiranga.

_____. Decreto Lei N° 75, de 11 de fevereiro de 1941. Regulamenta as construções, na Avenida Nove de Julho e dá outras providências.

_____. Decreto N° 218, de 18 de abril de 1941. Estabelece o tipo de passeio para o parque do Anhangabahú, especificamente o trecho entre a Avenida São João e o prolongamento da Rua Miguel Couto.

_____. Decreto Lei N° 105, de 18 de julho de 1941. Dispõe sobre alargamento de trecho da Rua Anhangabaú e alargamento e prolongamento da Rua Augusto de Queiroz e da outras providências;

_____. Decreto N° 263, de 20 de novembro de 1941. Dispõem sobre melhoramentos urbanísticos da Avenida Nove de Julho, junto ao Largo da Memória e declara de utilidade pública os imóveis atingidos.

_____. Decreto N° 324, de 16 de maio de 1942. Declara de utilidade pública para o fim de serem desapropriados os imóveis necessários ao alargamento parcial da Avenida Nove de Julho junto ao projetado Viaduto de Irradiação e ligações, escadarias e obras anexas a este viaduto;

_____. Decreto N° 480, de 27 de dezembro de 1943. Declara de utilidade pública imóveis necessários a execução de melhoramentos complementares ao plano aprovado pelo Decreto Lei 105/41, referente à Rua Anhangabaú e outras.

_____. Decreto N° 508 de 28 de abril de 1944. Declara de utilidade pública imóveis necessários a execução de melhoramentos complementares ao plano aprovado pelo Decreto Municipal 324.

_____. Lei Municipal N° 13.430, de 13 de setembro de 2002. Plano Diretor Estratégico. Subseção II: “Da rede viária Estrutural”.

RELATÓRIOS PROVÍNCIAIS E ESTADUAIS

SÃO PAULO (PROVÍNCIA). Relatório do presidente da província José Thomaz Nabuco de Araújo. São Paulo: Typographia do Governo arrendada por Antonio Lousada Antunes, 1852. In <<http://www.crl.edu/content/brazil/sao.htm>> acesso em: 12 set. 2007.

_____. Discurso com que o Illustríssimo e excellentíssimo Senhor Doutor José Antonio Saraiva, presidente da província de São Paulo, abriu a Assembléia Legislativa Provincial no dia 15 de Fevereiro de 1855. São Paulo: Typographia Dois de Dezembro, 1855. In <<http://www.crl.edu/content/brazil/sao.htm>> acesso em: 12 set. 2007.

SÃO PAULO (PROVÍNCIA). Discurso com que o Illustríssimo e excellentíssimo Senhor Doutor Antonio Roberto d'Almeida, vice-presidente da província de São Paulo, abriu a Assembléa Legislativa Provincial no dia 15 de Fevereiro de 1856. São Paulo: Typographia Dois de Dezembro, 1856. In <<http://www.crl.edu/content/brazil/sao.htm>> acesso em: 12 set. 2007.

_____. Relatório do presidente da província Joaquim Floriano de Toledo. São Paulo: Typographia Imparcial de J. R. de Azevedo Marques, 1866. In <<http://www.crl.edu/content/brazil/sao.htm>> acesso em: 12 set. 2007.

_____. Relatório apresentado ao Excellentissimo Presidente da Província de São Paulo pelo Inspector Geral das Obras Públicas João Pedro de Almeida, no anno de 1872. São Paulo: Typographia Americana, 1873. In <<http://www.crl.edu/content/brazil/sao.htm>> acesso em: 12 set. 2007.

SÃO PAULO (PROVÍNCIA). Relatório do Presidente da Província Dr. João Theodoro Xavier. São Paulo: Typographia Americana, 1873. In <<http://www.crl.edu/content/brazil/sao.htm>> acesso em: 12 set. 2007.

_____. Relatório apresentado à Assembléa Legislativa Provincial de São Paulo pelo Presidente da Província João Alfredo Correia de Oliveira no dia 15 de fevereiro de 1886. São Paulo: Typographia a vapor de Jorge Seckler, 1886. In <<http://www.crl.edu/content/brazil/sao.htm>> acesso em: 12 set. 2007.

_____. Exposição apresentada ao Dr. Jorge Tibiriçá pelo Dr. Prudente J. de Moraes Barros 1º governador do estado de São Paulo ao passar-lhe a administração no dia 18 de outubro de 1890. São Paulo: Tipografia Vanorden & Cia., 1890. In <<http://www.crl.edu/content/brazil/sao.htm>> acesso em: 12 set. 2007.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ANELLI, Renato. **Redes de mobilidade e urbanismo em São Paulo: das radiais/perimetrais do Plano de Avenidas à malha direcional PUB**. 1º artigo. Disponível em : <http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq082/arq082_00.asp>, acessado em: 25 de mar. de 2007.

ARENDR, Hanna. **A condição Humana**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1983.

BOEMINGHAUS, Dieter. **Pavimentos y limites urbanos**. Barcelona: Gustavo Gilli, 1984.

BOHIGAS, Oriol. **La ciudad como espacio proyectado**. La arquitectura Del espacio publico, Formas del passado, formas Del presente. Triennale di Milano. 1999

BORJA, Jordi e MUXI, Zaida. **El espacio público**. Barcelona: ELECTA, 2003.

BUSQUETS, Juan. La calle en el proyecto de ciudad. In: **Casabella** n° 553-554, Milan, 1989.

CAMPOS Junior, Eudes de Mello. **Arquitetura Paulista sob o Império: aspectos da formação da cultura burguesa em São Paulo**. 1997. Tese (doutorado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997 3. vol.

CHOAY, Françoise. **O urbanismo**. São Paulo: Editora Perspectiva, 1992. 3ª ed.

COELHO, Ana Maria Antunes. **O outro lado da rua**. 2004. Tese (doutorado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

D´OTTAVIANO, Maria C. Loffredo. **Área de pedestres em São Paulo: origem, história e urbanização contemporânea**. 2001. Dissertação (mestrado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

FERRARA, Lucrecia. **Ver a cidade**. São Paulo: Cultrix, 1988.

FRANCO, Herta. **Modernização e melhoramentos urbanos em São Paulo: a gestão do presidente da província João Theodoro (1872-1875)**. 2002. Tese (doutorado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

GEHL, Jan. **Novos espaços urbanos**. Barcelona: GG, 2002.

GOMES, Paulo César da Costa. **A condição Humana: ensaios de geopolítica da cidade**. Rio de Janeiro: BERTRAND BRASIL, 2002.

HALPRIN, Lawrence. **Freeways**. New York: Reinhold pub. Corp., 1966.

História e Energia. **Historia e Energia: A light revela São Paulo - espaços livres de uso público do centro nas fotografias da light. 1899-1920**. São Paulo: Fundação Patrimônio Histórico da Energia de São Paulo, 2001.

HUET, Bernard. **Espaços públicos, Espaços residuais**. In: **Os Centros das Metrôpoles: reflexões e propostas para a cidade democrática do século XXI**. São Paulo: Associação Viva o Centro, 2001.

JACOBS, Alan. **Great Streets**. Cambridge, Mass: MIT Press, 1995.

LEME, Maria C. da Silva (org.). **Urbanismo no Brasil: 1895-1965**. São Paulo: FUPAM/ Studio Nobel, 1999.

MACEDO, Adilson da Costa. **O espaço urbano**. São Paulo: Revista Sinopses n° 38, p 11-16, out 2002.

MARX, Murillo. **Rua e travessa, outro percurso**. In: **Cadernos de História de São Paulo**. São Paulo, n° 5, 1996.

_____. **Nosso chão do sagrado ao profano**. São Paulo: EDUSP, 2003. 2ª ed.

MEYER, Regina M. Proserpi. **São Paulo metrópole**. São Paulo: EDUSP / IMESP, 2004.

MOSES, Robert. **Programa de melhoramentos Públicos para a cidade de São Paulo**. New York: Internat Basic Economy Corporation, 1950.

MOUGHTIN, Cliff. **Urban design: street and square**. Oxford; Boston: Bittencourt, 1992.

MUNFORD, Lewis. **A cidade na história: suas origens, transformações e perspectivas**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

MUNIZ, Cristiane. **A cidade e os trilhos: o metrô de São Paulo como desenho urbano**. São Paulo. 2005. Dissertação (mestrado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

OSELLO, Marcos Antonio. **Planejamento urbano em São Paulo (1899-1961)**. Introdução ao estudo dos planos e realizações. 1983. Dissertação (Mestrado), Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 1983.

- PINHEIRO, Manoel Carlos; FIALHO Junior, Renato da Cunha. **Pereira Passos: vida e obra.** In: Rio Estudos. N° 221. Coleção Estudos da Cidade. Rio de Janeiro: Prefeitura Municipal – Secretaria de Urbanismo – IPP, 2006.
- PINTO, Adolpho Augusto. **História da viação pública de S. Paulo.** São Paulo: Typographia Vanorden, 1903.
- RAPPORT, Amos. **Aspectos humanos de la forma.** Barcelona: GG, 1978.
- ROSSI, Aldo. **A arquitetura da cidade.** São Paulo: Martins Fontes, 1995.
- SAKAGUCHI, Maria Akemi. **Da medicina ao urbanismo: as origens do primado da mobilidade 1998.** Dissertação (mestrado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.
- SANTOS, Milton. **A natureza do espaço.** São Paulo: EDUSP, 2002.
- SARANDESES, José M.; MOLINA, María Augustina Herrero; MURO, Maria Medina. **Espacios Públicos Urbanos: trazado, urbanización y mantenimiento.** Madrid: Ministério de Obras Públicas y Urbanismo - MOPU, 1990.
- _____. **Guía de diseño urbano.** Madrid: Ministério de Fomento, 1999.
- SILVA, Janice Theodoro. **São Paulo, 1554-1880: discurso ideológico e organização espacial.** São Paulo: Ed. Moderna, 1984.
- SOMECK, Nadia. **A cidade vertical e o urbanismo moderador.** São Paulo: 1920-39. São Paulo: EDUSP – FAPESP, 1997.
- STANDFORD ANDERSON (ed.). **On streets.** Cambridge, Mass: MIT Press, 1978.
- STIEL, Waldemar Correa. **Historia dos transportes coletivos em São Paulo.** São Paulo: McGraw Hill - EDUSP, 1978.
- VIANNA Junior, Edison de Oliveira. **Passeios, calçadas e infra-estrutura para o tráfego de pedestres em São Paulo.** 2000. Dissertação (mestrado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.
- VALLEJO, Manuel et all. **La ingenieria em la evolucion de la urbanística.** Barcelona: Edicion UPC, 2002.
- WHYTE, Willian H. **The Social life of small urban spaces.** Washington D.C: The Conservation Foundation, 1980.
- WHYATT. H. Gilbert. **Streets, roads and pavements: A treatise on the material, equipment and methods employed in the construction and maintence of roads and footways.** London: Sir Isaac Pittman & sons, 1936.

WOLF, Peter. The First Modern Urbanist. In: **Architectural Forum**. Boston Vol. 127 n.3, outubro 1967.

YOSHINAGA, Mário. *Vias estratégicas urbanas: o compartilhamento de rede básica de infra-estrutura urbana*. Tese (doutorado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

DOCUMENTOS CARTOGRÁFICOS

SÃO PAULO (PROVÍNCIA). **Planta Imperial da Cidade de São Paulo**. 1841. Sem Escala. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz, Reprodução digital da coleção de plantas do IV centenário.

SÃO PAULO (PROVÍNCIA). **Planta da cidade de São Paulo e seus subúrbios**. Sem data (c.1850). Escala de 3.000 palmos. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz, Reprodução digital da coleção de plantas do IV centenário.

SÃO PAULO (PROVÍNCIA). **Planta da cidade de São Paulo**. 1868. Escala gráfica. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz, Reprodução digital da coleção de plantas do IV centenário.

FREITAS, Affonso A. de. **Plan'Histórica da Cidade de São Paulo 1800-1874**. Sem Escala. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz, Reprodução digital da coleção de plantas do IV centenário.

JOYBER, Henry B. **Planta da cidade de São Paulo, levantada pela Companhia Cantareira e Esgotos**. 1881. Sem Escala. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz, Reprodução digital da coleção de plantas do IV centenário.

SECKLER, Jorge. **Planta da cidade de São Paulo**, organizada para o Almanack São Paulo, 1883. Escala 1:10.000. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz; Mapoteca 3, n. XI A1.

BONVICINI, Hugo; DUBUGRAS, Victor. **Nova Planta da Cidade de São Paulo com indicações dos principais edifícios públicos**, 1891. Sem Escala. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz.

SÃO PAULO (CIDADE). **Planta demonstrativa das linhas de bondes da Cia. Viação Paulista**. Executada por instrução do Engenheiro Fiscal da Intendência Municipal, 1893. Sem escala. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz, Mapoteca 3, n. XI A3.

BONVICINI, Hugo. **Planta da Cidade de São Paulo**. 1895. Escala 1:10.000. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz.

SÃO PAULO (CIDADE). **Planta Geral da Capital de São Paulo**, organizada sob a direção do Dr. Gomes Cardim, Intendente de Obras, 1897. Escala 1:20.000. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz, Reprodução digital da coleção de plantas do IV centenário.

SÃO PAULO (CIDADE). **Planta Geral da Capital de São Paulo**, distribuída em sectores para a luz elétrica, 1899. Secção de obras municipais, Escala 1:20.000. Arquivo Secretaria de Infra-estrutura Urbana, reprodução digital, 2006.

COMISSÃO GEOGRÁFICA E GEOLÓGICA. **Planta Geral da Cidade de São Paulo**, 1905. Escala 1:20.000. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz.

SÃO PAULO (CIDADE). **Planta da Cidade de São Paulo**, levantada pela divisão cadastral da Directoria de Obras e Viação, 1916. Ato 972 de 24 de agosto de 1916. Escala 1:20.000. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz.

SÃO PAULO (CIDADE). **Planta da Cidade de São Paulo, mostrando todos os arrabaldes e terrenos arruados**. 1924. Escala 1:30.000. In <<http://www9.prefeitura.sp.gov.br/sempla/historico/img/mapas>> acesso em: 27 de out. de 2007.

SÃO PAULO TRAMWAY, LIGHT & POWER Co. Ltd. **Planta da Cidade de São Paulo e Municípios Circumvizinhos**. 1943. Escala 1:50.000. In <http://www9.prefeitura.sp.gov.br/sempla/historico/img/mapas>> acesso em: 27 de out. de 2007.

SARA BRASIL. **Mapa topográfico do município de São Paulo**. 1930. Escala 1:5.000 e 1:2.000. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz, Reprodução digital.

VASP-CRUZEIRO. **Levantamento Aerofotogramétrico do Município de São Paulo**. 1954. Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz, Reprodução digital.

SÃO PAULO TRAMWAY, LIGHT & POWER Co. Ltd. **Desenho mostrando os typos de postes de instalação e acessórios para a iluminação pública por eletricidade da capital N. 312150**, 23 de outubro de 1929. Sem Escala. acervo da Fundação Patrimônio Histórico da Energia e Saneamento.

“SITES” VISITADOS

Acervo da Fundação Patrimônio Histórico da Energia e Saneamento. São Paulo: FPHESP. Disponível em: <www.fphesp.org.br>. Acesso em: 15 nov. 2007.

Area Vasta. Disponível em: <<http://areavasta.provincia.salerno.it> >, acessado em: 20 mar.2007.

Brynmarwr college. Disponível em: <<http://www.brynmarwr.edu/Acads/Cities/imgb/imgb3/150e.jpg>>, acessado em: 30 mar. 2007.

Dicionário de Ruas. Disponível em: <www.dicionarioderuas.com.br>. Acesso em: 12 ago. 2007.

Michel Lussault / l'urbain sans figure. Disponível em: <http://remue.net/revue/TXT0407_MLussault.html>, acessado em 20 mar. 2007.

Tarsila do Amaral. Disponível em: <http://www.tarsiladoamaral.com.br/index_frame.htm>, acessado em 05 dez. 2007.

ARQUIVOS PESQUISADOS

Arquivo Histórico Municipal Washington Luiz – AHMWL

Companhia City Improvmenst & Freehold Co. – CITY

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo – FAUUSP

Fundação Patrimônio História e Energia – FPHESP

Secretaria de Infra-estrutura Urbana da Prefeitura Municipal de São Paulo – SIURB.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)