

Trajetória eclipsada - A contribuição do engenheiro civil Antonio Francisco de Paula Souza na formação das redes de saneamento em São Paulo, 1870-1898

Cristina de Campos

Cientista social, doutora em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo pelo Programa de Pós-graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP), Rua José Augusto Silva, 761, apto 12AN, CEP 13087-570, Campinas, SP, (19) 2121-9317, crisleine@yahoo.com

Resumo

Antonio Francisco de Paula Souza é sempre lembrado como professor e diretor da Escola Politécnica de São Paulo, sendo pouco estudada a sua atuação enquanto engenheiro civil antes do ingresso na vida acadêmica. Este engenheiro teve destacada atuação junto ao setor de saneamento, com projetos de redes de água e esgotos para cidades do interior paulista. No âmbito do Estado organizou e dirigiu repartições públicas voltadas para o saneamento. Pretendemos trazer novas informações sobre a trajetória profissional obscurecida desse engenheiro e assim compreender a criação do aparato de infra-estrutura de saneamento, fundamental para a urbanização do estado de São Paulo.

Palavras-chave: infra-estrutura urbana, saneamento, urbanização.

O engenheiro Antonio Francisco de Paula Souza (1843-1917) é freqüentemente lembrado pela bibliografia como sendo um dos fundadores da Escola Politécnica de São Paulo e seu primeiro diretor, imprimindo nessa instituição marcas como as estruturas de ensino de países como França e Alemanha, tendo a pesquisa como aliada no processo de formação profissional. Se por um lado, sua carreira de docente na Politécnica paulista é alvo de várias análises, por outro, sua vida profissional antes de ingressar no meio acadêmico é pouco revistada pela bibliografia. Sua profícua carreira desdobrou-se entre o público e o privado, em setores como o ferroviário e repartições voltadas às obras públicas, conseguidos através de suas qualidades profissionais e também, não podendo ser descartado, pelo bom nome de sua família e das posições que ocupava no do centro das decisões políticas do Brasil império. Homônimo seu, o pai Antonio Francisco de Paula Souza (1819-1866) foi conselheiro do império e ministro da Agricultura entre 1865 e 1866, e sua mãe, Maria Raphaela Aguiar de Barros (1827-1895),

proprietária de fazenda cafeeira na região de Rio Claro, era filha do primeiro Barão de Piracicaba, Antonio Paes de Barros. Se a escolha de certos cargos que o jovem Paula Souza ocupou no início de sua carreira é entendida por essa trama das relações sociais na qual estava inserido, não podemos deixar de ressaltar que, por trás do engenheiro com bons contatos políticos, existia um homem com formação sólida e experiência profissional conseguida através de estágios em empresas ferroviárias européias e norte-americanas, e em instituições como a Inspetoria Geral das Obras Públicas de São Paulo, órgão que organizou e dirigiu entre 1868 e 1869.

Dentro do seu multifacetado desempenho profissional em vários ramos da Engenharia, aqui iremos nos concentrar na sua atuação enquanto engenheiro sanitário, demarcando sua contribuição enquanto ator social para a construção da rede de infra-estrutura urbana, em especial das obras de saneamento, vitais para o desenvolvimento humano

e econômico da província de São Paulo, no período em questão. Dessa forma, propõe-se uma leitura da implantação dessas infra-estruturas urbanas através da trajetória profissional de Paula Souza, em abordagem metodológica similar a proposta por LEPETIT (1995; 2001), do resgate da figura do ator social e de seu papel no processo histórico. As datas de 1870 e 1898 justamente demarcam o espaço de tempo onde foi mais intenso o envolvimento de Paula Souza com projetos voltados ao saneamento e é neste período que aqui iremos nos deter.

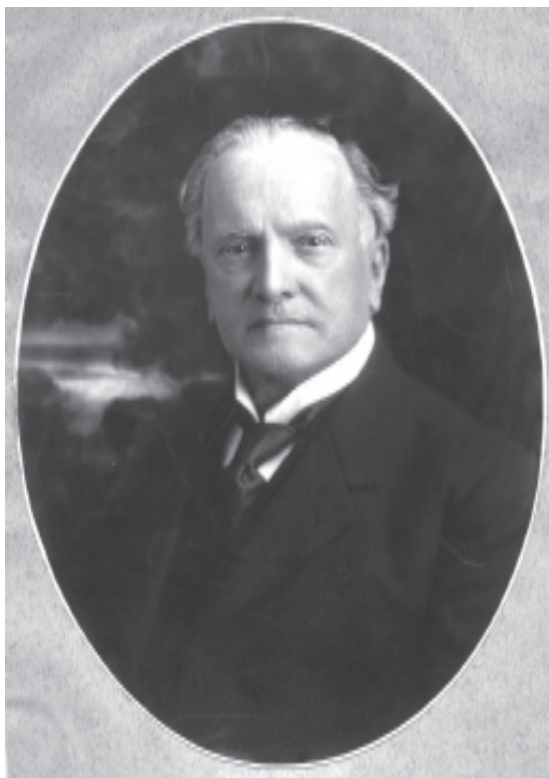
É válido fazermos algumas breves considerações de cunho teórico, como por exemplo, determinar o que entendemos por rede e infra-estrutura urbana. A idéia de rede designa “várias formas de organização física e abstrata encontradas na natureza, na paisagem, no espaço e na sociedade” (SAKAGUCHI, 2005:110). Essas redes presentes no território, segundo SANTOS (2002:263) são formadas “por troços, instalados em diversos momentos, diferentemente datados, muitos dos quais já não estão presentes na configuração atual e cuja substituição no território também se deu em momentos diversos”. Assim, a noção de rede

pode ser também aplicada para toda a infra-estrutura que permite “o transporte de matéria, de energia ou de informação, e que se inscreve sobre um território onde se caracteriza pela topologia dos seus pontos de acesso ou pontos terminais” (CURIEN apud SANTOS 2002:262). Por sua vez, a rede de infra-estrutura urbana “é o conjunto de serviços urbanos básicos, necessário ao funcionamento adequado de uma cidade e relativos ao saneamento, comunicação, alimentação e serviços básicos” (ALBUQUERQUE In: SAKAGUCHI, 2005:18). A implantação dessas redes de infra-estrutura de saneamento em São Paulo, nas últimas décadas do século XIX, foi engendrada dentro de um segundo momento de produção e vida das redes, classificado por SANTOS como “mecânico intermediário”, cuja finalidade era corrigir e melhorar o território (SANTOS, 2002:264).

A província de São Paulo passava por transformações significativas já na metade do século XIX. Mudanças políticas, com reflexos diretos no setor produtivo, como a nova Lei de Terras e a extinção do tráfico negreiro¹, ambas de 1850, preparavam o país para a transição de uma economia escravista para a

¹ A extinção do tráfico, feita de forma gradual, colocava fim à escravidão e permitia a introdução do trabalhador livre europeu nas lavouras cafeeiras de São Paulo. Por sua vez, a Lei de terras dificultava o acesso imediato desses imigrantes à propriedade rural, garantindo assim os braços necessários para as fazendas cafeeiras (COSTA, 1999).

Figura 1: Engenheiro Antonio Francisco de Paula Souza (1843-1917). Fonte: Coleção Particular de Ada Celina Paula Souza de Anhaia Mello.



capitalista, baseada no trabalho assalariado. Nesse ínterim, a agricultura paulista realizava investidas em produtos como o algodão, a cana-de-açúcar e o café, sendo este último o que conquistou, de fato, maior espaço no mercado internacional, levantando muitos investimentos à sua produção, sobretudo nas novas plantações que despontavam no oeste paulista (SINGER, 1985). Esses investimentos, porém, não foram injetados unicamente na produção do café, mas naquilo que CANO (1977) e outros autores denominaram de complexo cafeeiro, aparato de suporte à cafeicultura constituído por maquinário, indústrias, infra-estrutura urbana e territorial, estradas e ferrovias, dentre outros.

Quanto às cidades, estas passaram a ter um papel fundamental no suporte para a economia cafeeira, pois nestes centros seriam instaladas as casas comissárias, bancos e comércio em geral, atuando ainda como centro receptor e distribuidor da nova força de trabalho vinda do exterior (RIBEIRO, 1993). Para abrigar tais serviços era preciso promover a criação de uma infra-estrutura que desse suporte para essas novas funções e para o crescimento populacional que viria do desenvolvimento dessa atividade econômica. O mesmo se aplica à produção cafeeira em si, com a criação de uma malha ferroviária para o escoamento do café das unidades produtoras até os portos exportadores. O provimento de infra-estrutura urbana, principalmente o ligado à criação das redes de águas e esgotos para localidades próximas aos grandes centros produtores paulistas, que vinham assistindo ao crescimento vertiginoso de sua população, tiveram o seu processo de construção acelerado com a chegada dos surtos epidêmicos, como o de febre amarela, sendo esta última responsável pela dizimação da população de várias cidades do interior paulista. A infra-estrutura urbana passou a ser encarada como uma das medidas sanitárias imprescindíveis para o saneamento do meio, para assim a sociedade poder restabelecer o seu ritmo de crescimento prejudicado com a febre amarela.

Novos sistemas de abastecimento para cidades paulistas

Conforme já foi dito, a construção de infra-estrutura urbana passou a ser um melhoramento cada vez mais requisitado para cidades que cresciam devido ao boom gerado pelo sucesso da economia cafeeira,

atraindo para estas trabalhadores, comerciantes, profissionais e fazendeiros. Dentre os profissionais que se estabelecem nessas cidades, destacamos o engenheiro Antonio Francisco de Paula Souza, que em 1871, abre o seu escritório de engenharia junto com Bernardo Morelli, na cidade de Campinas, localidade que prosperava devido à sua situação geográfica junto à zona produtora de café. Concomitantemente aos trabalhos de um escritório voltado para a Engenharia que abarcava desde obras ligadas ao saneamento a projetos voltados para o poder público, como a Carta Corográfica da província de São Paulo (1880), a Comissão de Estudos da Viação da Província (1881) e os projetos junto com o arquiteto Ramos de Azevedo (de 1886 a 1890), o engenheiro ainda desempenhava funções dentro do setor ferroviário, mais precisamente na Companhia Ituana (1871-1872) e depois na Companhia Paulista (1873; 1875 a 1877) (CAMPOS, 2007).

O primeiro projeto de engenharia sanitária do escritório em Campinas encontrado refere-se ao ano de 1879, sobre a criação de um novo sistema de abastecimento para a cidade de Amparo (SP). Pelo que as fontes indicam, o convite para realizar os estudos iniciais partiram de Bernardino de Campos², fazendeiro local que possuía destacada posição junto à Câmara Municipal, instância que contratava esse tipo de serviço. Em carta enviada a Bernardino, Paula Souza esboça os estudos preliminares que executou na cidade sobre o novo abastecimento, em torno dos mananciais disponíveis para captação. Dos mananciais visitados, avisa que se mostram insuficientes “às necessidades da cidade”, alertando que o aproveitamento de todos para a captação era inviável, “acarretando despesas superiores aos recursos da cidade”. Sugerindo que o aproveitamento de águas mais abundantes, da fonte da Boa Vista, cujo único entrave era a construção de um aqueduto sobre o rio Camanducaia, exigiria avultadas despesas para tais obras. O mais favorável seria, então, o recolhimento das águas vindas do córrego Vermelho e da chácara do Dr. Araújo (Carta Antonio F. de Paula Souza, 1879 - CMU).

A solução apresentada pelo engenheiro para contornar o pouco volume de água encontrado nos mananciais era a captação das pequenas fontes presentes nas encostas de um alto espigão da cidade, que além das fontes possuía “grande numero de barrocas que sem dúvida cada uma tem seu

² Esse convite deve ter sido um dos primeiros contatos travados entre Bernardino de Campos e Antonio F. de Paula Souza, que irá se intensificar nos anos subsequentes, quando Campos assume o governo do estado de São Paulo em 1892 (Galeria dos Governadores do Estado de São Paulo, acesso em março de 2006).

contingente d'água e que formam as cabeceiras da agoinhas [sic] e ribeirões que atravessam para chegar as fontes supramencionadas". Conclui que o meio mais econômico para o abastecimento

"seria o de aproveitar todos esses pequenos filetes d'água reunindo-os num canal comum que os levassem ao ponto mais elevado da cidade. Esse sistema de drainage poderia se estender até a nascencia [sic] da água da 'Chácara do Araújo' se os filetes d'água encontrados desta cidade até ai não formassem o volume requisitado para o abastecimento do Amparo" (Carta Antonio F. de Paula Souza, 1879 - CMU).

O fornecimento, sendo executado nesses moldes, além de fornecer águas "puras e frescas" teria a vantagem de poder ser aumentado a um baixo custo de obras. Adverte, porém, que haveria a necessidade de um estudo mais profundo e detalhado para a determinação do volume exato dos pequenos mananciais, nivelamento e planta da zona compreendida entre a cidade e as fontes, as obras a serem construídas de imediato para um bom abastecimento e as que deveriam ser feitas no futuro, e por último, determinar e avaliar o encanamento que seria construído na cidade. Paula Souza informa a Bernardino de Campos que para empreender e executar tal obra deveria ter a garantia de três contos de réis (3:000\$000), que deveriam ser feitos em dois ou mais pagamentos (Carta Antonio F. de Paula Souza, 1879 - CMU). Contudo, tal estudo não foi concretizado³. O seu próximo projeto de saneamento seria para a cidade de Campinas.

No final do século XIX, Campinas sentia as conseqüências do avanço da economia cafeeira: a cidade quase que dobrou em termos populacionais, demandando assim a criação de novos serviços urbanos, sendo que, entre 1870 e 1910 várias empresas foram criadas com a intenção de conduzir tais serviços (ANDRADE, 1992 e SANTOS, 1998). A união desses empresários ocorria em torno de um projeto encomendado pelos próprios, mas para o caso específico das redes de água e esgotos de Campinas, ocorreu o inverso. Antonio F. de Paula Souza realizou o projeto de construção das redes e procurou por capitalistas interessados em investir numa companhia para executar e administrar tais serviços. Dessa maneira, a Associação das Obras

Hidráulicas e Melhoramentos Urbanos da Cidade de Campinas, conseguiu reunir os seguintes nomes: os engenheiros Antonio F. de Paula Souza, João Pinto Gonçalves, Luiz Augusto Pinto; os capitalistas Major Benedito Antonio da Silva, Luiz Quirino dos Santos, Prospero Bellinfanti e o advogado Francisco Glicério de Cerqueira Leite. A intenção dessa associação era o estabelecimento de um sistema de encanamento de água potável e um sistema de esgotos, proposta que foi apresentada para a Câmara Municipal e a Assembléia Legislativa da província (Antonio Francisco de Paula Souza, M, 2, CMU).

Para propor tal projeto, o engenheiro realizou um profundo estudo topográfico e plani-altimétrico de Campinas, bem como das águas situadas nos arredores da cidade. A salubridade pública e o volume das águas são premissas básicas desse projeto, expressas na seguinte afirmação: "Qualquer que seja o sistema adotado para um abastecimento d'água, a primeira questão a resolver será sempre a da quantidade e qualidade d'água. Não só é indispensável que o fornecimento seja abundante, como principalmente que a água seja salubre, fresca e límpida (...)".

Quanto à organização, o projeto apresentava os seguintes pontos:

- "1. Quantidade e qualidade das águas a fornecer.
2. Exame das fontes disponíveis.
3. Comparação entre as diversas derivações possíveis.
4. Estudo da derivação da fonte escolhida.
5. Escolha do local e Projeto do Reservatório.
6. Determinação da rede de encanamento d'água.
7. Determinação da rede de encanamento de esgotos.
8. Saneamento das águas servidas.
9. Orçamento das obras projetadas.
10. Conclusão "êxito provável da Empresa"

(Projeto de Abastecimento d'água para a cidade de Campinas, CMU).

³ As fontes de pesquisa indicam que este projeto de Antonio F. de Paula Souza não foi executado, sendo a questão do abastecimento de Amparo retomada durante a década de 1890, quando Paula Souza é novamente convocado como parecerista na escolha dos projetos (Coleção de Cartas do Engenheiro Paula Souza - Arquivo Paula Souza Biblioteca Mário de Andrade/SP).

Como eram serviços de ordem emergencial e com visível retorno de capitais na visão dos empreendedores do período, várias outras propostas vinham sendo realizadas e apresentadas a Câmara Municipal, muitas delas propondo a captação de mananciais distantes como do Rio Atibaia e do Ribeirão do Pinheiro. O projeto de Paula Souza, por sua vez, enfatizava que as águas do abastecimento da cidade não precisam vir de mananciais tão distantes, já que dispunha de águas de excelente qualidade nas proximidades do perímetro urbano de Campinas, baixando assim os custos das obras de encanamento sem comprometer a qualidade do líquido fornecido. Não obtendo um parecer favorável da Câmara e nem da Assembléia Legislativa, a Associação das Obras Hidráulicas e Melhoramentos Urbanos da Cidade de Campinas, na pessoa de Paula Souza, não poupou esforços para reunir o capital necessário para o sucesso do empreendimento, buscando investidores internacionais interessados nesse tipo de iniciativa. E resultado disso são os documentos *Distribution d'eau et égouts de Campinas* (CMU, s.d.) e *Renseignements sur la distribution d'eau et égouts de la ville de Campinas*, de 1886 (SANTOS, 1998), enviados ao exterior justamente com esse objetivo.

No entanto, nem a associação formada por Paula Souza e nem as outras formadas para construir as novas redes de águas e esgotos de Campinas conseguiram a permissão da Câmara Municipal e da Assembléia Legislativa para executarem as obras. Esse debate prolongou-se por mais alguns anos, até que em 1887 é formada a Companhia Campineira de Águas e Esgotos, empresa concessionária incumbida destes serviços, mas que não conseguirá efetuar a totalidade das obras. A falta de uma rede de saneamento adequada em Campinas e a chegada dos surtos epidêmicos de febre amarela (1889-1898) agravam o estado sanitário da cidade, necessitando assim da intervenção direta do poder estadual, que envia as comissões sanitária e de saneamento para controlarem a situação e construírem, de fato, as redes de água e esgotos. Mas retomando a participação de Paula Souza, em 1880 o engenheiro deixa a associação e dedica-se ao projeto da nova estrada de ferro entre Rio Claro e São Carlos, entretanto, não abandona de vez a questão do saneamento campineiro: como diretor da Superintendência de Obras Públicas (1889-1891), irá tomar medidas como a do fornecimento de água potável por meio

dos vagões da Companhia Paulista para a cidade (SANTOS, 1998).

Com a finalização das obras da estrada de ferro, Paula Souza preparou um outro estudo para abastecimento, desta vez para a sua cidade natal, Itu. O estudo data de 1885 e foi feito nos moldes aos anteriores: o engenheiro apresenta uma minuciosa análise das águas superficiais que poderiam servir para o consumo, bem como quantifica qual era a demanda de água que a população local apresentava, e a partir disso propõe uma solução. Em sua proposta, aborda que o fornecimento na cidade poderia ser feito de duas maneiras, uma através do intermitente, composto por uma rede central que distribua o líquido nas residências e outra pelo constante, sistema de auto-serviço feito através do chafariz público⁴. A seu ver, o que melhor se adequaria aos problemas de Itu era a de modo constante, com o fornecimento contínuo do líquido pelos chafarizes a qualquer momento. Sua decisão recaía na seguinte argumentação:

“Dadas as condições econômicas da municipalidade de Itu, e circunstancia de haver ali grande número das melhores casas desabitadas, porque seus proprietários residem em suas fazendas, uma numerosa população necessitada de boa água, mas talvez sem os meios necessários para construir e manter as derivações particulares, eu não hesito em propor o abastecimento constante por meio de chafarizes colocados nos lugares mais convenientes da cidade e que só forneçam água quando o consumidor manobrar uma torneira apropriada, a fim de não haver desperdício d'água. Por este modo a despesa com a distribuição interna d'água ficará reduzida ao mínimo, e todos os habitantes terão na proximidade de suas casas abundante fonte, que lhe fornecerá água à qualquer hora” (PAULA SOUZA, 1885:4-5 -BMA).

Quanto à quantidade de água a ser distribuída, baseando-se em obras de autores como RANKINE (1872) e FREYCINET (1870), diz que 100 litros diários por habitantes seria o necessário, e no caso específico de Itu, apresenta o cálculo para uma população de cinco mil habitantes, cujo fornecimento deveria ser de 500.000 litros diários. Segundo essa conta, cada um dos 25 chafarizes propostos pelo projeto deveriam despejar, por dia, um volume de 240.000 litros. Em seguida, detêm-se na capacidade dos reservatórios e

⁴ O próprio Paula Souza escreve que os chafarizes propostos forneceriam água a qualquer hora do dia, ou seja, estariam ligados à rede, não precisando assim serem recarregados.

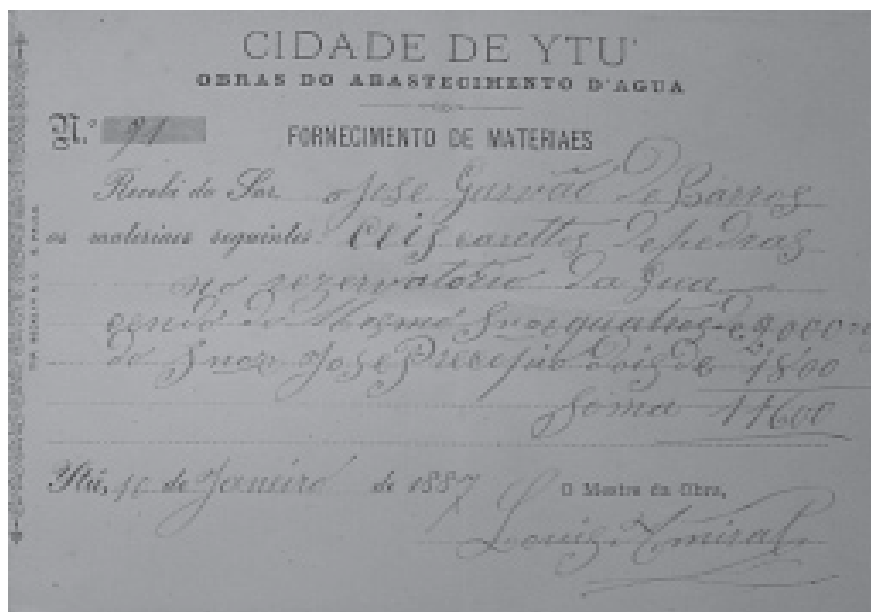


Figura 2: Nota de recebimento de material para as obras do abastecimento da cidade de Itu, da qual Paula Souza foi o responsável técnico. Fonte: Setor de Obras Raras da Biblioteca Mário de Andrade (SP), Arquivo Paula Souza Engenheiro.

como funcionariam os encanamentos de sáida deste tanque, em ferro fundido. Dois dados merecem ser destacados desde projeto de Paula Souza para Itu: o primeiro, como considera melhor a distribuição por chafariz do que a domiciliar, propõe a construção de uma lavanderia pública para a cidade; e segundo, não faz referência à construção de um sistema de esgotos, prevendo que num futuro próximo, em caso da instalação dos esgotos, a água captada seria suficiente também para a sua lavagem. Sobre as águas que seriam utilizadas para o abastecimento, faz um rigoroso levantamento de três vertentes, a do Corá Gomes, Brayaia e Serra, descrevendo a qualidade e a abundância de cada uma, frisando sempre a necessidade de comprovação se são boas para o consumo humano. Tal preocupação com a higiene pública o levou a realizar uma rápida análise dessas águas através do uso de um aparelho, o hidrotimétrico, cujo resultado o levou a escolher as águas da Serra para o abastecimento da cidade (PAULA SOUZA, 1885).

Esse foi um dos projetos de abastecimento mais bem sucedidos do engenheiro Paula Souza, pois decidiu-se a Câmara Municipal de Itu em contratá-lo para o

projeto e a direção das obras, efetuadas entre 1886 e 1889. Com a chegada da República, logo seria chamado para o governo provisório paulista (1890-1892) para assumir a responsabilidade de organizar e dirigir, novamente, uma repartição que agregasse em seu interior todas as obras públicas do Estado, incluindo-se aqui também as instituições voltadas para o saneamento urbano e territorial.

Estes primeiros projetos de redes de águas e esgotos feitos para algumas cidades demonstram como Antonio F. de Paula Souza estava teoricamente alinhado aos pressupostos teóricos em voga na prática profissional de seu período. Nas últimas décadas do século XIX, as águas consideradas ideais ao abastecimento público pelos especialistas eram aquelas situadas a longas distâncias dos centros urbanos, cujo afastamento as resguardava de focos poluidores. Acreditava-se que estas águas fontes minerais ou águas de rios - estavam livres de qualquer tipo de contaminação, podendo ser prontamente encanadas e distribuídas ao abastecimento. Esta premissa do uso de águas superficiais distantes norteia seus primeiros projetos de sistemas de abastecimento público.

Participação nas atividades de saneamento do Estado: a Superintendência de Obras Públicas e a Comissão de Saneamento

Com o advento da República, cada um dos estados brasileiros passa a reorganizar as suas estruturas internas, dentro de uma lógica de descentralização política do poder, passando a ter cada unidade da federação maior autonomia e capacidade de decisão. Essa maior autonomia permitia que cada estado passasse a criar novas instituições/repartições conforme as suas necessidades. No caso de São Paulo, um dos setores públicos que mais urgia por reformas era o ligado às obras públicas, pois com o crescimento gerado pela expansão cafeeira (SINGER, 1977) era preciso melhorar a infra-estrutura urbana, principalmente para cidades como Campinas, São Paulo e Santos, locais que abrigavam todas as transações comerciais ligadas ao café, como comercialização da produção nos mercados internacionais, recrutamento de mão-de-obra, armazenamento e exportação, dentre outros.

Além de uma necessidade econômica, esses melhoramentos foram motivados também pelo frágil estado sanitário dessas cidades, que possuíam precárias, ou mesmo inexistentes, redes de águas e esgotos. Nos últimos anos do Império, a questão da saúde pública era tratada de forma precária pelo poder central. As autoridades sanitárias, pelo seu número restrito de agentes, não conseguiam sanar os problemas da capital da província e muito menos atender a crescente demanda vinda do interior. No tocante ao saneamento, as dificuldades eram parecidas. A Repartição de Obras Públicas era ligada ao presidente da província, que por sua vez deveria reportar-se ao governo central, que lhe autorizava a execução de obras e repassava verbas para os trabalhos. Contava com um número restrito de funcionários e técnicos especializados, o que dificultava ainda mais os serviços⁵. Uma outra característica relevante que marcava as obras públicas era a falta de uma estrutura centralizadora de suas incumbências, pois estas ficavam espalhadas em diversos setores. Os recursos financeiros, por sua vez, eram escassos, sendo muitas obras públicas feitas pelas Câmaras Municipais ou por empresas que ganhavam a concessão para construir e explorar determinados serviços urbanos, como foi o caso da Companhia Cantareira (CAMPOS, 2005).

Como uma das principais bandeiras defendidas pelos republicanos paulistas era a da descentralização política com maior autonomia para as províncias, a República trouxe uma reestruturação nesse sentido, e um dos primeiros órgãos a passar por reformulações foi a Repartição de Obras Públicas, substituída pela Superintendência de Obras Públicas, que iria agregar todas as atribuições da anterior e ainda de outros setores ligados ao uso e ocupação do território. Criada pelo Decreto de nº. 6 de 27 de dezembro de 1889, teve como o seu primeiro diretor o engenheiro Antonio Francisco de Paula Souza, que também foi o responsável pela organização da respectiva superintendência, pois “verificou-se a necessidade de concentrar diversos serviços concernentes às Obras Públicas do Estado sob uma única direção, afim de impulsioná-los e dirigir sob vistas mais uniformes e homogêneas do que antes” (PAULA SOUZA, 1890:191a). Houve uma complementação desse decreto com um segundo, o de 15 de janeiro de 1890, que extinguiu os cargos de Engenheiros Fiscais e regulamentava os diversos serviços a cargo da Superintendência. Suas atribuições, divididas em 5 seções, ficaram assim definidas: 1ª seção, dirigir e fiscalizar as Obras Públicas do Estado; 2ª seção, fiscalizar os serviços das Estradas de Ferro e os das empresas sujeitas por Lei ou contrato à inspeção e fiscalização do Estado; 3ª seção, demarcar, dividir e aplicar as terras públicas do Estado; 4ª seção, inspecionar as colônias do Estado, e 5ª seção, fiscalizar o levantamento da carta geográfica e geológica do Estado (PAULA SOUZA, 1890:121a). Para cada uma das seções, Paula Souza montou um quadro de técnicos e engenheiros, ficando assim, cada seção, (excetuando-se a 4ª) com 1 engenheiro-chefe e mais 2 ou 3 engenheiros-auxiliares⁶.

Segundo o relatório apresentado por Paula Souza, a situação da repartição como um todo era muito deficiente. Uma de suas primeiras ações ao assumir foi a organização de um arquivo com todos os documentos relativos às obras fiscalizadas e em andamento pela antiga diretoria. Além da organização dos documentos, realiza a compra de instrumentos de Engenharia, como cleps com miras, réguas de cálculo e aparelhos para medir a intensidade do gás fornecido para a iluminação pública, aparelhagem obrigatória para aferir o bom andamento dos serviços fiscalizados, e mesmo dos executados pela superintendência. Outra medida importante foi a não contratação de novas obras desprovidas de

⁵ A Repartição de Obras Públicas não dispunha nem de um corpo de engenheiros para a fiscalização das obras que eram realizadas na província. As empresas concessionárias de serviços públicos e transportes, ao assinarem contrato com a Província, eram obrigadas a bancar os custos de um engenheiro fiscal, responsável por reportar ao presidente o estado geral das obras e se as mesmas vinham sendo executadas de acordo com o contrato (CAMPOS, 2005).

⁶ Ficou ainda definido dentro da 1ª seção a contratação de um arquiteto estranho à Superintendência quando o projeto exigisse condições artísticas que não pudessem a ser realizadas por um engenheiro “cuja especialidade não eram as de arquitetura”. Nesse sentido, foi contratado o arquiteto Paulo Silber para a 1ª seção (PAULA SOUZA, 1890a: 195).

estudos/projetos prévios e a rigorosa fiscalização dos trabalhos concluídos pela antiga repartição, com o intuito de verificar a sua finalização e serem dadas por concluídas junto ao Tesouro do Estado. Com a adoção dessas medidas, pretendia-se assegurar um volume maior de dinheiro dentro das contas da superintendência, ao invés de despendê-lo com obras menores e desnecessárias. A priori, pode-se dizer que houve mudanças de cunho administrativo, na intenção de criar-se uma nova estrutura da gestão das obras públicas em São Paulo, caracterizada principalmente por uma maior participação do Estado dentro desse setor, tanto na fiscalização como na própria produção das obras públicas.

No tocante à infra-estrutura, o relatório de 1890, elaborado por Paula Souza, dá destacada atenção para a questão da circulação, com a realização de reparos, inspeção das obras e viabilização de novos melhoramentos no setor viário, importante para permitir o escoamento da produção para o mercado externo e melhorar a própria circulação de mercadorias dentro do território. Porém, se analisarmos outros documentos primários, como os ofícios internos da Superintendência de Obras Públicas, veremos que o foco dessa repartição também está voltado para a infra-estrutura de saneamento, em especial, para o andamento das redes de águas e esgotos da capital paulista com a renovação do contrato entre o Estado e a Companhia Cantareira & Esgotos, empresa que desde 1875 havia ganhado a concessão do governo provincial para construir e administrar um novo sistema de abastecimento e rede de esgotos para a cidade de São Paulo. A falta de pontualidade da empresa na entrega das obras, as constantes renovações de contrato e as avultadas somas repassadas aos empresários fizeram com que determinados membros do governo provisório repensassem as vantagens de um novo contrato. Um dos especialistas consultados a respeito dessa delicada questão foi o engenheiro Paula Souza, que como diretor da superintendência, já havia deixando clara a sua posição contrária à renovação do contrato e a favor da encampação dos serviços, pois "(...)serviços dessa natureza do que trata devem sempre [estar] a cargo dos poderes municipais e serem executados por eles a fim de estarem livres das vicissitudes inevitáveis de uma exploração mercantil" (PAULA SOUZA, 1890b: 1).

Neste mesmo ofício, enfatiza o engenheiro que tal renovação não deveria ocorrer, devendo os seus serviços ser entregues ao poder público, e explica todos os passos de sua encampação. Primeiramente, os serviços ficariam sob a responsabilidade de

"uma comissão municipal, que oportunamente seria substituída pela Comissão de Águas e Esgotos da capital regularmente eleita pelo povo ou nomeada pela municipalidade regularmente constituída. Esta comissão dirigiria o serviço de águas e esgotos com completa independência, nomearia seus Engenheiros e seus empregados fiscais e colaboradores e prosseguiria neste serviço sem outro incentivo senão o interesse municipal ao qual teria de prestar contas semestrais. Livre assim de interesses mercantis este serviço não só deveria ser melhor executado como principalmente ter muito mais atenção as diversas questões higiênicas de alta importância para a salubridade desta capital" (PAULA SOUZA, 1890b: 2-3).

Aponta ainda as irregularidades que cercavam a Companhia Cantareira, como os seus contratos anteriores que permitiam à mesma "vexar quando quiser o público" e o mais grave, sinaliza para uma estagnação da empresa frente à crescente demanda de água da cidade de São Paulo. Do abastecimento ineficaz de 100 litros de água por habitante para uma população de 30.000 habitantes, Paula Souza parte para análise da rede de esgotos, observando que a rede vinha sendo construída com materiais inadequados⁷ que prejudicavam o escoamento do mesmo, oferecendo riscos à salubridade urbana. Restringe-se apenas a essa observação, já que não dispunha de outros dados, pois enfrentou obstáculos para obter dados sobre o andamento desse serviço junto à diretoria da empresa (CAMPOS, 2005). Na conclusão, encaminha ao governo comentários pouco favoráveis à companhia, frisando novamente que tais serviços caberiam ser executados pelo poder público. Tal posicionamento evidencia uma mudança de opinião do engenheiro que, anos antes, pleiteava a concessão das obras de águas e esgotos da cidade de Campinas.

Por um outro lado, a atitude de Paula Souza frente à renovação do contrato com a Cantareira ilustra, como já havíamos colocado, uma nova postura e controle que o Estado passaria a ter com as empresas

⁷ Um dado importante: as redes de esgotos eram em número inferior às redes de água. Assim, muitos prédios que possuíam água não dispunham de esgotos para destinar suas águas servidas.

⁸ No caso específico da Companhia Cantareira, a diretoria da empresa sempre alegava falta de recursos para a continuação das obras, o que a levava a não cumprir o seu contrato, cabendo ao Estado repassar verbas para a finalização das mesmas. Mesmo assim, os serviços não eram regularizados. Para uma análise mais detalhada da atuação da Companhia Cantareira em São Paulo ver CAMPOS, C. de. A promoção e a produção das redes de águas e esgotos na cidade de São Paulo, 1875-1892. (2005).

⁹ Contudo, ao encampar tais serviços, o governo estadual repassou consideráveis quantias de seus cofres para os acionistas dessas empresas, muitas vezes membros do próprio governo provisório paulista.

¹⁰ Sucessivas crises no abastecimento marcam a cidade de São Paulo nas primeiras décadas do século XX. Sobre a crise do abastecimento, ver BERNARDINI (2007).

concessionárias, principalmente as ligadas à produção de infra-estrutura de saneamento. Se tais empresas não fossem capazes de cumprir os contratos⁸, o Estado não hesitaria em deslocar definitivamente para si as responsabilidades antes incumbidas à empresa. Nesse sentido, a Superintendência de Obras Públicas representa uma nova postura do governo do estado frente à produção privada de infra-estrutura, diferentemente do que ocorria nos tempos do Império⁹. Prova dessa argumentação é que, coincidência ou não, em 1892 os serviços da Companhia Cantareira são transferidos para um secção especial dentro da Superintendência de Obras Públicas, resultando depois na criação da Repartição Técnica de Águas e Esgotos (Decreto nº 154 de 8 de fevereiro de 1893) (CAMPOS, 2005). Com a produção estatal das redes de águas e esgotos em São Paulo, o problema da falta de água é resolvido por hora e as redes de esgotos finalmente atingem, aos poucos, outros pontos da cidade¹⁰.

Além das dificuldades em torno do abastecimento e esgotos da capital, outros problemas começavam a emergir, exigindo assim um maior desdobramento do governo provisório do estado. A capital São Paulo ainda demandava atenção no tocante ao saneamento. Locais como a Várzea do Carmo e as margens dos rios Tamanduaté e Tietê, com suas enchentes periódicas, necessitavam de melhoramentos urgentes, pois constituíam-se em verdadeiros obstáculos ao desenvolvimento da cidade, além dos riscos à higiene pública e de sua caracterização como ponto de encontro de pobres e marginalizados, sobretudo nas águas da várzea do Carmo. Enfim, todos esses fatores não eram condizentes com a imagem de uma cidade que se pretendia moderna (SANTOS, 1998). Junto aos problemas da capital, as epidemias constituíam um outro entrave para o desenvolvimento paulista. Grassando em cidades do interior e do litoral, pode-se dizer que a febre amarela exigia uma atenção emergencial do governo paulista. Uma dessas medidas foi a criação de uma nova repartição, subordinada à Secretaria de Agricultura, cujo principal foco de ação era o restabelecimento da ordem sanitária das localidades atingidas pela peste. Era o que dizia a Lei nº 35 de 28 de junho de 1892, que autorizava o governo “a despender a soma necessária para o saneamento de Santos, São Paulo e outras localidades do Estado, podendo para esse fim empregar os saldos recolhidos ao Tesouro”. Essa Lei resultou

na criação da Comissão de Saneamento (Decreto nº 56 A de 30 de abril de 1892), órgão ligado à Secretaria dos Negócios do Interior e responsável pelo controle do estado sanitário paulista, no que dizia respeito às obras de saneamento.

A Comissão de Saneamento foi criada em decorrência de um plano elaborado para a capital paulista entre 1890 e 1892. Uma proposta definitiva ao problema das enchentes que acometiam São Paulo foi encomendada pelo primeiro governador, Prudente de Moraes, aos engenheiros Antonio Francisco de Paula Souza e Theodoro Sampaio. Do referido estudo resultou um extenso plano de conjunto que lançaria as diretrizes de ação da Comissão de Saneamento (SÃO PAULO, 1892).

Este plano esboçado no Relatório da Comissão das Várzeas da Capital adotava como solução a retificação e a canalização dos rios Tamanduaté, Anhangabaú e Tietê, construindo-se diques laterais para contenção das enchentes. Para a várzea se recomendou obras de drenagem para garantir o enxugo do alagadiço local. Além das obras de saneamento, os engenheiros sugeriram que estas áreas saneadas deveriam também sofrer intervenções, com vistas a integrá-las definitivamente à cidade formal. Estas obras, classificadas pelos engenheiros como de “aformoseamento”, consistiam em melhoramentos para o sistema viário paulistano, com a construção de avenidas marginais arborizadas nos leitos canalizados dos rios Anhangabaú, Tamanduaté e Tietê.

Estas novas avenidas seguiriam até o distante Ipiranga, comunicando este arrabalde ao centro da cidade. Para melhorar a circulação da região central, Sampaio e Paula Souza sugerem também a abertura de um túnel no espigão situado entre o vale do Anhangabaú e a Várzea do Carmo. Para a antiga área da várzea recomendam a construção de um imenso jardim, na verdade, um parque público para São Paulo.

Dentre as obras de aformoseamento estava a construção de edifícios públicos como o novo mercado, que deveria ser construído em terreno da várzea próximo à foz do Anhangabaú. Contíguo ao mercado, duas bacias para lavagens (carros, lavadeiras e bebedouro de animais) seriam instaladas, como também um banheiro público e um tanque para natação. Por último, ressaltavam os engenheiros



Figura 3: Capa do relatório final da Comissão de Saneamento das Várzeas da Capital, elaborado por Paula Souza e Theodoro Sampaio. Fonte: Setor de Obras Raras da Biblioteca Mário de Andrade (SP).

a necessidade do asseio público através de um sistema de remoção do lixo urbano. Para este serviço previam o assentamento de uma ferrovia leve¹¹ nas avenidas marginais, responsável por transportar o lixo até a Ilha da Inhaúma, abaixo da cachoeira da Casa Verde, local onde se instalaria um forno de incineração deste material.

¹¹ Ferrovia de bitola estreita e portátil.

¹² Paula Souza deixou os trabalhos da Comissão do Saneamento das Várzeas da Capital logo após a conclusão dos trabalhos de campo, do qual foi um dos responsáveis. O motivo de sua saída foi o convite para integrar, com engenheiro-chefe, a comissão de estudos da nova linha ferroviária com destino a Mato Grosso, um empreendimento do Banco União de São Paulo. Antes de deixar a Comissão das Várzeas, o próprio Sampaio escreve no relatório que ambos discutiram e sugeriram juntos todas as obras ali contidas no relatório final (CAMPOS, 2007).

Oficialmente, o relatório contendo todos esses projetos foi entregue por Sampaio ao governo estadual em novembro de 1891. Entretanto, junto ao relatório está anexada uma carta de Antonio F. de Paula Souza, com data de março de 1892. Nesta carta, Paula Souza assume total responsabilidade pelos projetos apresentados e faz questão de incluir outros pontos complementares ao relatório¹². Vale salientar que estas novas propostas foram incluídas pouco tempo depois do retorno de Paula Souza à São Paulo, após visitar alguns países da bacia do Prata. Segundo este engenheiro, a área da várzea deveria ser ocupada por um jardim público onde seriam instalados os novos edifícios para abrigar os serviços do Estado e de outras repartições públicas, além de um museu, semelhante ao da cidade de “La Plata”. Em outras palavras, Paula Souza defendia que na área saneada da várzea fosse construído o centro cívico de São Paulo.

As obras de aformoseamento apresentadas no relatório produziram pouco impacto dentro do governo estadual, cujas atenções estavam voltadas para a questão do saneamento daquela área, tanto que, foi esta parte a mais considerada pelas autoridades públicas. Como desdobramento das

soluções preconizadas por Sampaio e Paula Souza, temos a criação da Comissão de Saneamento do estado de São Paulo, em 1892, que foi desencadeadora dos trabalhos de saneamento não apenas na capital, mas em outras localidades do interior paulista. Para a capital, os trabalhos enfocaram a retificação e canalização dos rios Tamanduateí/Tietê e a drenagem das áreas alagadiças da várzea do Carmo.

No interior do estado, a Comissão de Saneamento irá agir em caráter emergencial na elaboração dos novos sistemas de águas e esgotos para cidades devastadas pela febre amarela como Campinas, Santos, Araraquara e São Carlos. Assim como já tinha preconizado Paula Souza, essas obras de saneamento foram produzidas pelo próprio Estado devido ao seu alto custo e por serem vitais para o desenvolvimento do estado de São Paulo. É válido salientar que nenhuma empresa concessionária de tais serviços públicos tinha conseguido avançar tanto como a Comissão de Saneamento, que aliada aos trabalhos da Comissão Sanitária (para controle da saúde pública das cidades atingidas) conseguiram restabelecer a ordem, permitindo assim a retomada do desenvolvimento econômico e social.

Depois dessa participação na Comissão de Saneamento das Várzeas, Paula Souza ocupará outros cargos políticos ligados à produção do saneamento, como Ministro da Agricultura (1892-1893) e depois como Secretário da Agricultura de São Paulo (1897/1898), sendo este último o mais significativo. Neste período, o abastecimento da capital paulista, sobretudo o sistema Cantareira, já

se mostrava insuficiente ao fornecimento de água para a cidade, situação que se agravava nos períodos de estiagem. Ciente desta crise iminente autoriza experimentos com a água do rio Tietê, construindo no Belenzinho “uma galeria lateral paralela ao curso do rio, de cerca de 20 metros de comprimento e situada a alguns metros abaixo do nível do leito do rio” (HOTTINGER ET AL, 1912:168).

Esta galeria, que retirava água de uma camada de areia aquífera abaixo do leito do rio, repetia um sistema de pré-filtragem natural utilizado em outros países do mundo, como na França. A introdução desse sistema, mesmo que experimental, revela que Antonio F. de Paula Souza acompanhava a evolução do setor de abastecimento de água e estava se sensibilizando para a importância do pré-tratamento das águas antes de sua distribuição ao consumo da população, preocupação que não ocorre nos seus projetos anteriores. O uso das águas do Tietê para o abastecimento da cidade precede uma solução que seria apontada poucos anos depois para a normalização do abastecimento da cidade de São Paulo em épocas de estiagem¹³.

Mais uma vez, os projetos de saneamento nos quais o engenheiro se envolveu revelam sua sintonia com os preceitos teóricos de seu tempo. O uso de águas distantes foi por muito tempo apregoado por profissionais e autoridades sanitárias, entretanto, os avanços da microbiologia alertaram para que o seu uso fosse feito com mais cautela, após apurados exames laboratoriais que atestassem sua inocuidade. Aliás, foram os trabalhos realizados nos laboratórios com amostras de águas que revelaram a quantidade significativa de germes patogênicos que as águas superficiais carregavam consigo, feito que permitiu a estes cientistas comprovarem a teoria de transmissão hídrica de algumas doenças, como a febre tifóide e a cólera. Tais descobertas e a verificação da relação existente entre determinados surtos epidêmicos com o consumo de água contaminada fizeram com que autoridades públicas, cada vez mais, investissem em aparatos de purificação das águas antes da distribuição pública, prática que se disseminou em vários países do mundo. Dentro desta nova conceitualização, as antigas práticas recomendadas de isolamento e restrição da ocupação humana próximo às captações se mostraram de difícil controle, devido às próprias condições naturais, como o carregamento de detritos nas enxurradas e também,

à impossibilidade de controle do elemento humano (HOTTINGER ET AL, 1913).

Mesmo com o relato de experiências publicadas em livros e periódicos, condenando a canalização e distribuição direta da água sem tratamento prévio, muitos engenheiros e médicos ainda defendiam, em pleno século XX, o uso direto de águas superficiais distantes¹⁴. Paula Souza não estava alheio a este debate, pelo contrário, o experimento com as águas naturalmente filtradas do rio Tietê demonstram como este engenheiro estava a par do debate, acompanhando as experiências realizadas em outros países. Em seus projetos finais, como no de Itapetininga (1895), é possível identificar como o engenheiro estava consciente da necessidade do tratamento prévio, pois inclui o processo de filtragem da água antes de sua distribuição ao consumo.

Além da passagem em repartições públicas, sua atuação no campo do saneamento se voltou aos trabalhos como parecerista para vários projetos de redes de águas e esgotos de cidades como Capivari (1891), Itapetininga (1895), Amparo (1899), Tatuf (1899), Ribeirão Bonito (1901) e Bragança Paulista (1902). Além disso, como diretor da Escola Politécnica de São Paulo, irá fomentar a abertura de discussões no âmbito desta escola em torno da construção de infra-estrutura na capital e interior paulista.

Considerações finais

Pretendemos mostrar no decorrer desse artigo como o engenheiro Antonio Francisco de Paula Souza esteve presente na construção do que aqui chamamos de rede de infra-estrutura de saneamento de São Paulo. Se traçarmos uma linha temporal da evolução dessas redes, do final do Império às primeiras décadas da República, veremos que a trajetória de Paula Souza perpassou pelos momentos mais significativos e decisivos de construção da referida rede. Tendo por base sua atuação profissional, podemos sugerir a classificação da construção da rede de infra-estrutura de saneamento em duas etapas:

1ª) Promoção pública e produção privada de infra-estrutura: promovidas por Câmaras Municipais ou pelo governo provincial, a infra-estrutura era produzida por empresas e/ou profissionais que projetavam, executavam e administravam (ou entregavam a administração ao poder público,

¹³ Referimo-nos as propostas dos engenheiros José Antonio Fonseca Rodrigues e Ataliba Valle, José Pereira Rebouças, Geraldo Horácio de Paula Souza (filho de Antonio Francisco), Roberto Hottinger e Roberto Mange, que formularam proposta para a superação da crise do abastecimento da cidade de São Paulo, em 1913. Essa proposta consistia no uso das águas tratadas do rio Tietê para o abastecimento da parte baixa da cidade. Sobre esta proposta ver CAMPOS e GITAHY (2008).

¹⁴ Sobre isso ver as discussões travadas no âmbito da Sociedade de Medicina e Cirurgia de São Paulo nas primeiras décadas do século XX sobre o abastecimento da cidade de São Paulo (TEIXEIRA, 2001).

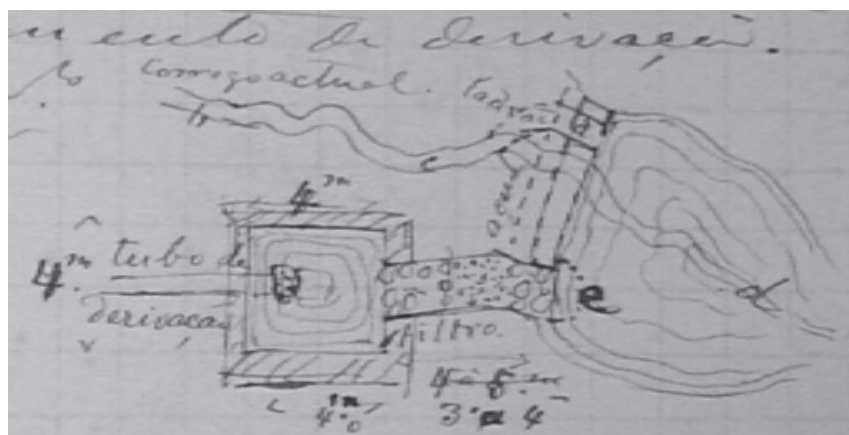
como foi o caso de Itu) tais serviços. Esta etapa é marcada também pela falta de um corpo técnico dentro das estruturas de poder (Estado).

2ª) Promoção e produção públicas de infra-estrutura: os atrasos e não cumprimento das cláusulas contratuais por parte das empresas concessionárias, o agravamento da questão sanitária foram questões que levaram o próprio Estado a produzir essa infra-estrutura de saneamento, já que este setor não se mostrava interessante aos investimentos privados pelo baixo retorno financeiro (BUENO, 1994). Outro dado a ser destacado é que, com a ascensão do regime republicano, existe um aparelhamento do Estado, que a partir de então passa a ter um quadro de técnicos e profissionais para o projeto e execução dessas obras de saneamento, bem como de instituições especialmente voltadas para esse fim (Repartição Técnica de Águas e Esgotos; Comissões Sanitária e de Saneamento; Serviço Sanitário, etc).

Nestas duas etapas, a figura do engenheiro é muito presente, na primeira como projetista, empresário e parecerista, e na segunda como um dos responsáveis pela produção estatal de saneamento, pois organizou e traçou as bases de ação dessas instituições públicas.

No campo profissional, enquanto engenheiro voltado para as questões relativas ao saneamento, há de se ressaltar o acompanhamento que Paula Souza fazia das novas tecnologias produzidas pela área, como demonstra a experiência realizada com as águas do rio Tietê para a cidade de São Paulo. Esta sintonia com os novos métodos e, principalmente, com as constatações científicas que afirmavam a necessidade do tratamento prévio das águas destinadas ao abastecimento independente da sua fonte de captação, pode ter sido um dos motivos que tenham levado Paula Souza a incentivar que o Laboratório de Biologia Geral da Escola Politécnica produzisse pesquisas sobre a água consumida em São

Figuras 4 e 5: Planta com os mananciais do novo abastecimento da cidade de Bragança e detalhe do projeto de abastecimento para a cidade de Itapetininga, em croqui do próprio Paula Souza. Fonte: Setor de Obras Raras da Biblioteca Mário de Andrade (SP), Arquivo Paula Souza Engenheiro.



Paulo. As pesquisas deste laboratório, dirigido pelo professor Roberto Hottinger, chegaram inclusive a formular uma proposta para a crise do abastecimento da cidade de São Paulo, baseada no uso das águas filtradas do rio Tietê (CAMPOS E GITAHY, 2008).

Por todo esse trabalho desenvolvido no campo do saneamento, seja dos projetos acompanhados de um profundo estudo das condições hidrográficas e topográficas, fundamentando suas escolhas em uma bibliografia consolidada, ou na criação de instituições públicas de papel decisivo na construção da rede de saneamento, afirmamos aqui a importância desse engenheiro para a Engenharia Sanitária nacional. Sua trajetória como engenheiro sanitário passa quase que despercebida dentro da historiografia sobre o tema, ofuscada pelo seu profícuo trabalho dentro da Escola Politécnica, sem dúvida, o marco mais significativo na carreira de Antonio Francisco de Paula Souza.

Referências Bibliográficas

- ANDRADE, C. R. M. "A Peste e o Plano". 1992. Dissertação (Mestrado) Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1992.
- BERNARDINI, Sidney Plocchi. Os planos da cidade: as políticas de intervenção urbana em Santos - de Estevan Fuentes a Saturnino de Brito. São Paulo, 2003. Dissertação (Mestrado) Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.
- _____. Construindo infra-estruturas, planejando territórios: A Secretaria de Agricultura, comércio e Obras Públicas do Governo Estadual Paulista (1892-1926). 2007. Tese (Doutorado) Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- CAMPOS, Cristina de. São Paulo pela lente da Higiene. As propostas de Geraldo Horácio de Paula Souza para a cidade. São Carlos: Rima Editora/FAPESP, 2002.
- _____. "A promoção e a produção das redes de águas e esgotos na cidade de São Paulo, 1875-1892" In: Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material. São Paulo: Museu Paulista/USP, vol. 14, 2005(b).
- _____. Ferrovias e Saneamento em São Paulo. O engenheiro Antonio Francisco de Paula Souza e a construção da rede de infra-estrutura territorial e urbana paulista. 2007. Tese (Doutorado) Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- CAMPOS, Cristina de, e GITAHY, Maria Lucia Caira. "Água também é questão de Saúde Pública". Geraldo Horácio de Paula Souza e o debate sobre o abastecimento da cidade de São Paulo: propostas para a superação da crise, 1913-1925". São Paulo, 2008. (inédito)
- CANO, Wilson. Raízes da concentração industrial em São Paulo. São Paulo: Difel, 1977.
- CORR A, Roberto Lobato. A rede urbana. São Paulo: Editora Ática, 1989.
- COSTA, Emília Viotti. Da Monarquia a República. Momentos decisivos. São Paulo: Editora da UNESP, 1999.
- COSTA, Luiz Augusto Maia. O ideário urbano paulista na virada do século. O engenheiro Theodoro Sampaio e as questões territoriais e urbanas modernas (1886-1903). São Carlos: Rima/Fapesp, 2003.
- FREYCINET, Charles de. Principes de l'Assainissement des Villes. Paris: Dunod, 1870.
- HOTTINGER, R.; PAULA SOUZA, G.H.; MANGE, R. "O problema do abastecimento de águas de São Paulo, resolvido pela utilização do rio Tietê" In: Revista Politécnica. São Paulo: Typografia Brazil, nº 45, 1913.
- LEPETIT, Bernard. Histoire des pratiques, pratique de l'histoire. In: LEPETIT, B. (dir.) Les formes de l'expérience. Une autre histoire sociale. Paris: Albin Michel, 1995.
- LEPETIT, Bernard. Arquitetura, Geografia, História: Os usos da Escala. A História leva os atores a sério? In: LEPETIT, B. Por uma Nova História Urbana. Seleção de textos, revisão crítica e apresentação de Heliana Angotti Salgueiro. São Paulo: EDUSP, 2001.
- RANKINE, William John Macquorn. A manual of Civil Engineering. London: Charles Griffin and Company, 1872.
- RIBEIRO, Maria Alice Rosa. História sem fim... Um inventário da Saúde Pública. São Paulo: Editora da UNESP, 1993.
- SAKAGUCHI, Maria Akemi. O espaço das infra-estruturas: da cidade bela à cidade eficiente. 2005. Tese (Doutorado) Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.
- SANTOS, Antonio da Costa. "A contribuição teórica de Paula Souza e a intervenção de Saturnino de Brito na realização do primeiro projeto de abastecimento de água e esgotamento sanitário da cidade de Campinas" In: Compra e venda de terra e água em um tombamento na Primeira Sesmaria da Freguesia de Nossa Senhora da Conceição das Campinas do Mato Grosso de Jundiá. 1732-1992. 1998. Tese (Doutorado) Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.
- SANTOS, Carlos José Ferreira dos. Nem tudo era italiano. São Paulo e a pobreza. São Paulo: Anablume/Fapesp, 1998.
- SANTOS, Milton. A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção. São Paulo: Edusp, 2002.
- SINGER, Paul. "São Paulo" In: Desenvolvimento econômico e evolução urbana. São Paulo: Ed. Nacional, 1977.
- _____. "O Brasil no contexto do capitalismo internacional 1889-1930" In: FAUSTO, Boris (Coord.). História Geral da Civilização Brasileira. O Brasil Republicano. São Paulo: Difel, 1985. (1º volume Estrutura de Poder e Economia, 1889-1930).

TEIXEIRA, Luiz Antonio. A Sociedade de Medicina e Cirurgia de São Paulo 1895-1913. 2001. Tese (Doutorado) Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

Fontes

Galeria dos Governadores do Estado de São Paulo. <http://www.galeriadosgovernadores.sp.gov.br>. Acesso em março de 2006.

PAULA SOUZA, Antonio Francisco de. Relatório da Diretoria da Superintendência das Obras Públicas. In: SÃO PAULO (Estado). 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 & Comp., 1890(a).

_____. Ofício ao cidadão Dr. Governador do Estado. São Paulo: Superintendência de Obras Públicas, 14 de outubro de 1890 (b).

SÃO PAULO (Estado). Ata da criação da Comissão de Saneamento de São Paulo. 17 de junho de 1892.

Coleção de cartas do engenheiro Paula Souza. Arquivo Paula Souza. Biblioteca Mário de Andrade.

PAULA SOUZA, Antonio Francisco de. Parecer sobre o abastecimento de Itu. 1885. Arquivo Paula Souza. Biblioteca Mário de Andrade.

Coleção Antonio Francisco de Paula Souza Centro de Memória da Unicamp.

Coleção de cartas de Francisco Glicério Cerqueira Leite e de Antonio Francisco de Paula Souza. Centro de Memória da Unicamp.

PAULA SOUZA, Antonio Francisco de. Carta para Bernardino de Campos. 1879. Coleção Antonio Francisco de Paula Souza.

_____. Distribution d'eau et égouts de Campinas. s.d. Coleção Antonio Francisco de Paula Souza.

_____. Projeto de Abastecimento d'água e esgotos para a cidade de Campinas. 1880. Coleção Antonio Francisco de Paula Souza.

Arquivos consultados

AESP Arquivo do Estado de São Paulo SP.

BMA - Biblioteca Mário de Andrade, São Paulo - SP.

CMU Centro de Memória da Unicamp, Campinas SP.

Eclipsed trajectory. The contribution of the engineer Antonio Francisco de Paula Souza to the creation of the sanitation networks in Sao Paulo, 1870-1898

Cristina de Campos

Abstract

Antonio Francisco de Paula Souza is always remembered as professor and director of the Escola Politécnica of the São Paulo, and few studies have focused his professional activity as engineer before his entrance to the academic career. This engineer had remarkable work in the sanitation sector, with the design of water and sewers systems for the cities in São Paulo state's hinterland. Working for the State he organized and directed public departments related to the sanitation. We wish to uncover new information about the professional career of this engineer, and thus understand the creation of the sanitary infrastructure, paramount to the urbanization of São Paulo.

Keywords: urban infrastructure, sanitation, urbanization.

Trayectoria eclipsada. La contribución del ingeniero civil Antonio Francisco de Paula Souza en la formación de las redes de saneamiento en São Paulo, 1870-1898

Cristina de Campos

Resumen

Antonio Francisco de Paula Souza siempre es recordado como profesor y director de la Escuela Politécnica de São Paulo. Sin embargo, pocos estudios han puesto el énfasis en su actividad profesional como ingeniero antes de su iniciación en la carrera académica. Este ingeniero desempeñó un notable trabajo en el sector de saneamiento, con proyectos de redes de agua y alcantarillado en el interior paulista. En él ámbito estatal organizó y dirigió departamentos públicos relacionados con el saneamiento. Deseamos develar nueva información acerca de la trayectoria profesional de este ingeniero, y así comprender la creación de la infraestructura sanitaria, esencial para la urbanización del estado de São Paulo.

Palabras clave: infraestructura urbana, saneamiento, urbanización.