

FOTOGRAFIAS DE INFRAESTRUTURAS COMO REGISTRO TÉCNICO E FERRAMENTA DE INTERPRETAÇÃO CRÍTICA: uma abordagem a partir da Coleção Estados Unidos de Geraldo Paula Souza

EIXO TEMÁTICO 03: Representações, Memória e Preservação do Urbano

CAMPOS, Cristina de

Doutora em Arquitetura e Urbanismo. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo Universidade São Judas Tadeu
crisleine@gmail.com

ALMEIDA, Eneida de

Doutora em Arquitetura e Urbanismo. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo Universidade São Judas Tadeu
eneida.almeida@gmail.com

RESUMO

Este estudo analisa as potencialidades de uma coleção de fotografias realizadas pelo professor Geraldo Paula Souza realizadas entre 1919 e 1920 que retratam sistemas de saneamento. Parte-se da premissa que a fotografia é um documento apto a analisar sobre a constituição do saneamento moderno e refletir sobre o destino dessas infraestruturas no presente. São aspectos relevantes desta reflexão analisar tais infraestruturas como vestígios da relação entre os indivíduos e o meio ambiente, e lançar luz à importância de preservar tais equipamentos, reconhecendo-os como patrimônios da industrialização. Toma-se como objeto de estudo dois exemplos de infraestruturas presentes nos registros fotográficos de Paula Souza: as infraestruturas da cidade de Nova Orleans, estado da Louisiana, EUA, e as de Cotia, estado de São Paulo, Brasil. O reconhecimento desses vestígios tecnológicos como patrimônio industrial é fundamental para a preservação da memória da industrialização e para estimular uma interpretação crítica do território e sua paisagem.

Palavras-chave: fotografia; infraestrutura urbana; patrimônio da industrialização; paisagem cultural

PENSAR FORA DO EIXO

ABSTRACT

This study analyzes the potential of a photographic collection produced by Professor Geraldo Paula Souza between 1919 and 1920, which depicts sanitation systems. It starts from the premise that photography is a suitable document for analyzing the constitution of modern sanitation and reflecting on the current state of these infrastructures. Key aspects of this reflection include analyzing such infrastructures as traces of the relationship between individuals and the environment, while highlighting the importance of preserving these facilities by recognizing them as industrial heritage. The study focuses on two examples of infrastructure present in Paula Souza's photographic records: those in the city of New Orleans, Louisiana (USA), and those in Cotia, São Paulo (Brazil). Recognizing these technological remains as industrial heritage is fundamental for preserving the memory of industrialization and stimulating a critical interpretation of the territory and its landscape.

Key-words: *photography; urban infrastructure; industrial heritage; cultural landscape*

RESUMEN

Este estudio analiza las potencialidades de una colección de fotografías realizadas por el profesor Geraldo Paula Souza entre 1919 y 1920, las cuales retratan sistemas de saneamiento. Se parte de la premisa de que la fotografía es un documento apto para analizar la constitución del saneamiento moderno y reflexionar sobre el destino de estas infraestructuras en el presente. Son aspectos relevantes de esta reflexión analizar tales infraestructuras como vestigios de la relación entre los individuos y el medio ambiente, así como destacar la importancia de preservar dichos equipamientos, reconociéndolos como patrimonio de la industrialización. Se toman como objeto de estudio dos ejemplos de infraestructuras presentes en los registros fotográficos de Paula Souza: las de la ciudad de Nueva Orleans, estado de Luisiana (EE. UU.), y las de Cotia, estado de São Paulo (Brasil). El reconocimiento de estos vestigios tecnológicos como patrimonio industrial es fundamental para la preservación de la memoria de la industrialización y para estimular una interpretación crítica del territorio y su paisaje.

Palabras clave: *fotografía; infraestructura urbana; patrimonio industrial; paisaje cultural.*

PENSAR FORA DO EIXO

INTRODUÇÃO

Este estudo é desdobramento de um projeto de pesquisa, realizado entre 2016 e 2022, dedicado à organização e catalogação da coleção de fotografias do professor Geraldo Horácio de Paula Souza (1889-1951). O foco principal do estudo está centrado no modo como as fotografias nos permitem pensar sobre as etapas de elaboração do saneamento e qual o destino dessas infraestruturas no presente. São aspectos importantes desta reflexão analisar estes vestígios – como se enquadram nas políticas de preservação do patrimônio industrial – e lançar luz à importância de preservar tais equipamentos na atualidade.

O enfoque parte de três perguntas fundamentais: Como e em que contexto foram elaboradas as redes de infraestrutura de saneamento? Como enquadrar tais vestígios? É possível enquadrá-los como patrimônio industrial? Partimos da premissa de que é plausível reconhecer e dar visibilidade a esses exemplares como patrimônio da industrialização. Compreendemos a necessidade de relacionar esses vestígios tecnológicos do saneamento com o contexto territorial no qual se inserem.

Interessa-nos considerar o arco temporal que abarca desde a construção de tais equipamentos aos seus usos/desusos na atualidade. Levamos em conta que essa abordagem fortalece o pressuposto de enquadrá-los como parte do patrimônio industrial.

Quanto ao objeto de estudo para esse artigo, tomamos dois exemplos de infraestruturas presentes nos registros fotográficos de Geraldo Paula Souza: o primeiro, as infraestruturas construídas na cidade de Nova Orleans, no estado de Louisiana, nos Estados Unidos da América, fotografias que compõem a Coleção Estados Unidos e esmiuçadas em outros trabalhos (Campos, Soares e Peixoto, 2021; Campos, Volpe e Magalhães, 2024), e o segundo, as infraestruturas construídas na cidade de Cotia, no estado de São Paulo, Brasil, a partir de fotografias existentes em outras coleções que pertenceram ao fotógrafo.

A estrutura do relato está dividida em três partes: a primeira apresenta a coleção e o fotógrafo e como o material legado nos leva a pensar sobre o saneamento e os seus vestígios nas cidades estadunidenses visitadas e em São Paulo, local de atuação de Paula Souza durante a década de 1920.

A segunda parte visa discutir a construção desses complexos sistemas de saneamento a partir das fotografias, focalizando o contexto em que tais obras foram realizadas a partir dos casos de São Paulo e Nova Orleans. Procuramos evidenciar como esse debate envolvendo o saneamento esteve presente dentro da trajetória profissional de Geraldo Paula Souza.

A terceira e última parte trata de como esse registro fotográfico de Paula Souza permite mobilizar uma interpretação crítica, segundo a qual essas infraestruturas são compreendidas como patrimônio industrial e a paisagem urbana reconhecida como “paisagem cultural”.

1 A COLEÇÃO ESTADOS UNIDOS E O ESTUDO DAS INFRAESTRUTURAS DE SANEAMENTO

A Coleção Estados Unidos reúne as fotografias de Geraldo Horácio de Paula Souza (1889-1951) produzidas durante sua permanência no curso de doutorado em Higiene e Saúde Pública na Universidade Johns Hopkins, no estado de Maryland nos Estados Unidos da América, entre 1918 e 1920. Paula Souza era professor na Faculdade de Medicina de São Paulo, e havia sido contemplado com uma bolsa da Fundação Rockefeller para realizar seu doutoramento (Candeias, 1984). Desde 1916, estava vigente um convênio entre o governo estadual paulista e a Fundação Rockefeller, acordo que financiou a reorganização da faculdade, a formação de professores e a implementação de laboratórios e biblioteca. Uma das mudanças mais significativas foi a adoção do tempo integral dos professores da faculdade, cuja dedicação estaria voltada para a docência e a pesquisa (Marinho e Mota, 2012). A inclusão das atividades de pesquisa estava alinhada com os interesses de apoio e desenvolvimento da ciência da Fundação Rockefeller e foi um dos eixos principais dos financiamentos dessa instituição. Desde sua formação em Farmácia (1906) e depois em Medicina (1914), Paula Souza mostrava-se afeito aos estudos desenvolvidos em laboratório com trabalhos publicados a partir de suas pesquisas envolvendo a água distribuída para o abastecimento público na cidade de São Paulo (Campos e Gitahy, 2011). Em 1916, Paula Souza foi contratado como professor Assistente da Cadeira de Higiene, cujo responsável era o professor estadunidense Samuel Taylor Darling. Com a bolsa concedida pela Fundação Rockefeller, Paula Souza parte para Baltimore em 1918. O curso de doutorado em Saúde Pública da Universidade Johns Hopkins, a primeira instituição nos Estados Unidos voltada ao emergente campo da Saúde Pública e alinhada aos pressupostos da Fundação Rockefeller estava em sua primeira turma, reunindo alunos de diversos países (Fee, 1987; Batista e Ferreira, 2021). O contato com a cultura daquele país

PENSAR FORA DO EIXO

provocou mudanças no jovem médico, que passou a experimentar a vivência em um país onde o consumo de massa disponibilizava diversos bens a preços acessíveis, dentre estes as diversas máquinas e equipamentos de uso pessoal. É aqui o seu primeiro contato com a fotografia, com a compra de sua primeira máquina portátil Kodak e uma máquina de escrever. A compra dos filmes e a revelação em suportes de papel não eram impeditivos, o que tornava a atividade fotográfica viável para um bolsista. A hipótese é que a fotografia começou como parte das atividades da pós-graduação, por meio do registro de visitas de campo, experimentos, passando a ser ampliada a outras atividades no plano pessoal, nos momentos de lazer, no registro de eventos, passeios turísticos e convívio com os colegas (Campos, Soares e Peixoto, 2022).

O legado desse período nos Estados Unidos foi um conjunto de 1021 fotografias distribuídas entre suportes de papel e negativos, guardados pela família de Paula Souza e depois disponibilizados para pesquisa. São essas fotografias que constituem a Coleção Estados Unidos de Geraldo Paula Souza, organizadas e catalogadas com o financiamento da FAPESP e que hoje estão sob a guarda do Museu Histórico da Faculdade de Medicina (Guia Geral da Coleção, 2025).

A coleção trata de temas diversos, divididos em “grupos” e nas unidades intermediárias “subgrupos” e “Séries”. Nesses “grupos” destacam-se os “subgrupos” paisagem “urbana”, “saneamento” e “instituição” que reúnem as fotografias que retratam monumentos urbanos, habitações diversas (das mansões aos cortiços, moradias rurais), estabelecimentos comerciais nas cidades, manifestações populares (greves e confrontos com polícia), paradas militares, edificações (prédios públicos, universitários, sanatórios, hospitais, igrejas, escolas, biblioteca entre outros). Trata-se de uma coleção que permite, através das fotografias, desdobrá-la em pesquisas direcionadas à história da arquitetura e do urbanismo, à história urbana e aos estudos sociais da ciência e da tecnologia, ao evocarem temas sobre o papel da ciência, por exemplo.

Nosso enfoque de pesquisa com a finalização do projeto Fapesp dedicou-se ao recorte de um grupo específico, o de saneamento. As fotografias que compõem esse grupo foram realizadas por Paula Souza durante trabalho de campo da disciplina “Engenharia Sanitária e Hidráulica Elementar”, que visitou cidades e suas respectivas estações de tratamento de águas e de esgotos, na primavera de 1919. Essa visita rendeu fotografias de plantas, equipamentos, edifícios, estufas e outros componentes que integravam essas estações, constituindo assim um testemunho dessas infraestruturas naquele país. As fotografias são fontes de pesquisa, por trazerem informações que permitem a identificação de elementos visuais além de outros aspectos culturais, sociais e técnicos que essas representações trazem consigo (Kossoy, 2002; Burke, 2004). No caso específico das

PENSAR FORA DO EIXO

fotografias que integram a coleção, as informações textuais sobre as infraestruturas são poucas, algumas em legendas produzidas pelo próprio Paula Souza, mas que não são suficientes para entender como e porque tais equipamentos foram construídos. Autores que se debruçaram sobre a temática do saneamento enfatizam que no Brasil as modernas infraestruturas foram construídas nas décadas finais do séc. 19, em projetos elaborados por engenheiros estrangeiros e nacionais, destacando-se a atuação de engenheiros como Saturnino de Brito e Theodoro Sampaio (Andrade, 1992; Britto, 2006; Bernardini, 2006). Como aponta Britto (2006), no contexto brasileiro, essas redes tinham como lastro concepções de saneamento atreladas ao higienismo e ao urbanismo. A corrente higienista, ligada aos profissionais médicos, estava associada ao controle ambiental das doenças, ao passo que a corrente urbanística hegemônica pelos engenheiros, atrelava-se à ideia de preparar o espaço para a expansão urbana (Britto, 2006:p.6). No contexto estadunidense, pode-se afirmar que a questão do controle ambiental das doenças e da poluição e essa lógica de criar condições para a expansão urbana também guiaram as ações em muitas cidades, especialmente da costa leste (Tarr, 1979; Melosi, 2000; Campanella, 2023). Nos Estados Unidos a preocupação com a salubridade motivou, além da implantação das redes de água e esgotos, a construção de estações de tratamento de água para fornecimento de água potável e o tratamento das águas servidas, evitando-se o despejo desses poluentes nos corpos hídricos, mostrando como a questão ambiental era a tônica desses processos.

Os avanços da ciência e a consolidação do paradigma da microbiologia foram importantes para o entendimento da transmissão hídrica de doenças que afetavam principalmente as populações urbanas que se serviam de águas poluídas. Essas descobertas tiveram papel importante ao permitir, assim, o desenvolvimento de tecnologias para garantir ambientes urbanos mais salubres e com controle mais efetivo das doenças.

Desse modo, após a definição do recorte temático do “grupo saneamento” da coleção Estados Unidos, foram organizados a partir de 2023 projetos de pesquisa para Iniciação Científica do Programa Pro-Ciência da Universidade São Judas Tadeu. As pesquisas focalizaram as redes de saneamento construídas em cidades como Nova Orleans e São Paulo que permitiram avançar no recolhimento de dados sobre os sistemas de saneamento, como foram construídas e as semelhanças que aproximavam tais cidades visitadas por Paula Souza, sem perder de vista a particularidade de contextos tão diversos (Campos, Volpe e Alvez, 2024; Marques, 2025; Campos et al, 2025).

Na próxima parte, a intenção é entender como as fotografias documentam pesquisas sobre o saneamento em São Paulo e Nova Orleans, permitindo, por um lado, contextualizar a construção de tais infraestruturas, evidenciando, por outro, como as questões sobre o saneamento estavam presentes na trajetória profissional de Paula Souza.

2 A COLEÇÃO DE FOTOGRAFIAS DE PAULA SOUZA E OS DESDOBRAMENTOS NOS ESTUDOS DOS SISTEMAS DE SANEAMENTO

Como dito acima, dois projetos de Iniciação Científica foram organizados para o estudo das fotografias da Coleção Estados Unidos. O primeiro projeto estudou os sistemas de saneamento de São Paulo e Nova Orleans. No ano seguinte, um segundo projeto concentrou-se na análise e conformação do sistema de abastecimento da cidade de São Paulo¹. A principal dificuldade encontrada na realização dos dois estudos foi a identificação das fontes primárias sobre esses sistemas. Para o estudo de Nova Orleans, o contato com os arquivos ocorreu, mas muitos não disponibilizavam informações por meio digital, sendo necessária a pesquisa presencial. Assim, a pesquisa trabalhou com bibliografias e textos históricos digitalizados e disponibilizados em repositórios digitais. Em São Paulo, com a privatização da Sabesp, o acesso à informação de arquivos e bibliotecas da companhia não foram abertos para pesquisa. Novamente, recorreu-se aos repositórios digitais e a informações disponíveis no sítio da Sabesp.

As pesquisas tiveram como ponto de partida as fotografias da coleção, especialmente para o estudo dos sistemas de saneamento nas cidades estadunidenses. As fotografias que integram a coleção retratam cenas dessas visitas técnicas realizadas por Paula Souza em plantas de tratamento de águas e de esgotos. O que é retratado são as edificações, os prédios que abrigavam maquinários como bombas e laboratórios de controle (Figura 1) e os tanques de decantação e tratamento (Figura 2). As fotografias de Nova Orleans retratam também as bombas utilizadas para drenagem das águas pluviais, pois a cidade investiu no desenvolvimento de um sistema capaz de conter essas águas, por ser a região do delta do rio Mississippi com alta frequência de tempestades tropicais (Campos, Volpe e Alves, 2024). Em outras cidades, além do sistema de abastecimento, as fotografias registraram as estações de tratamento de esgotos como lagos para tratamento,

¹ Foram bolsistas do primeiro projeto Raquel Magalhães Alves e Samira Dias Marques. Os bolsistas do segundo projeto foram Guilherme Dalda Amorim, Lais Reis Ferreira, Leticia Pereira Paixão e Maria Eduarda Rodrigues da Silva.

PENSAR FORA DO EIXO

equipamentos depuradores como os tanques Imhoff e grandes espaços para dessecar a lama residual dos processos de depuração.

Figura 1. Edifício que abriga uma das estações de bombeamento da planta de Nova Orleans.



Fonte: Coleção Estados Unidos, Museu Histórico Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Figura 2. Tanque de decantação das águas, Nova Orleans.



Fonte: Coleção Estados Unidos, Museu Histórico Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

PENSAR FORA DO EIXO

A organização de um complexo moderno de saneamento envolvendo abastecimento, tratamento de água e esgotos e um sistema de drenagem de águas pluviais remontam ao final do séc. XIX. Desde sua fundação nas primeiras décadas do século XVIII, junto ao rio Mississippi, a 4,2 m acima do nível do mar, a população de Nova Orleans foi vitimada por inundações frequentes e duradouras do rio Mississippi e do Lago Pontchartrain, obrigando os moradores a abandonar suas casas e se deslocar em pequenas barcas (SWBNO, 2026).

Apenas em 1893, o poder público municipal deu início a um plano que previa um conjunto de infraestruturas voltadas à vazão da água das chuvas na cidade, por meio de um sistema de captação, tratamento, transporte e retenção da água, com vistas ao abastecimento de água e esgoto, além de técnicas de drenagem urbana, que controlassem as inundações (SWBNO, 1988; SWBNO, 2026).

Em 1896, foi criada a New Orleans Drainage Commission (Comissão de Drenagem de Nova Orleans), responsável pela execução do Master Plan de drenagem da cidade. Em 1903, a Comissão de Drenagem funde-se à Sewarage and Water Board of New Orleans (Companhia de Esgoto e Água de Nova Orleans), criada em 1899, sob a denominação de Sewarage and Water Board of New Orleans – SWBNO –, que se mantém atualmente, com a função de construir, operar e manter um sistema de tratamento e distribuição de água e um sistema de esgoto sanitário. Entre 1879 e 1915, foram investidos \$27,500,00 na construção das instalações de água, esgoto e drenagem, financiada por meio de cobrança de impostos dos habitantes da cidade (SWBNO, 1988).

O sistema de esgoto, abastecimento de água e drenagem de Nova Orleans, gerenciado pela Sewerage and Water Board of New Orleans (SWBNO) é uma infraestrutura complexa e antiga, que enfrenta desafios críticos na atualidade, devido ao envelhecimento dos materiais e inundações frequentes.

Pelo menos quatro aspectos chamaram a atenção por suas semelhanças com o caso paulistano:

- 1) a construção de um sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário como estratégia fundamental para a resolução do problema da salubridade urbana, após a ocorrência de epidemias;
- 2) o uso de grandes corpos hídricos próximos a essas cidades para uso do abastecimento público;
- 3) a concessão de tais serviços para o setor privado, a partir da organização de empresas para a construção e posterior exploração dos serviços;
- 4) a incapacidade dessas empresas privadas em levarem a cabo a construção das redes e a encampação desses serviços pelo poder público, com a criação de empresas públicas de saneamento (Melosi, 2000; Campanella, 2023).

Um outro ponto que se destaca é como em São Paulo as autoridades públicas demoraram para assumir a importância do tratamento prévio das águas de abastecimento. Predominava uma visão

PENSAR FORA DO EIXO

de que captar águas de mananciais distantes dos centros urbanos era suficiente para garantir água de qualidade, fato que era contestado por muitos profissionais e cientistas como Saturnino de Brito, Roberto Hottinger e Geraldo Paula Souza (Hottinger e Paula Souza, 1913). As primeiras medidas para realizar o tratamento prévio da água foram lançadas, ao que indicam as fontes, com a construção da estação de Cotia, como será visto mais à frente. No caso do tratamento do esgoto, observa-se que as discussões da época se dividiam entre favoráveis e contrários. Engenheiros de consolidada atuação no campo da Engenharia Sanitária, como Saturnino de Brito e Theodoro Sampaio, eram favoráveis ao tratamento dos esgotos, ao passo que outros profissionais, assim como a classe política, apoiavam-se no argumento da autodepuração dos esgotos em grandes corpos hídricos, cujos resíduos seriam dissipados ao longo do curso do rio. Essa prática, contudo, passa a ser questionada e na década de 1930 registra-se o desenvolvimento de pesquisas voltadas ao avanço da tecnologia para tratamento dos esgotos bem como da construção das primeiras estações, como a do Alto do Ipiranga, em São Paulo (Campos, 2007; Silva, 2014; Sampaio, 2014).

O trabalho de campo efetuado nas estações de tratamento de água deve ter sido proveitoso para Paula Souza, visto que seus estudos acadêmicos desde os tempos de estudante estavam voltados ao tema da água consumida pela população da cidade de São Paulo. Nos Estados Unidos, o curso de Saúde Pública certamente abriu outras possibilidades de estudos, no sentido de aprofundar seus conhecimentos sobre essas complexas infraestruturas.

Ao retornar a São Paulo, assumiu sua posição na Cadeira de Higiene na Faculdade de Medicina e em 1922 foi nomeado diretor do Serviço Sanitário do Estado de São Paulo. O Serviço Sanitário era o responsável pelo controle da salubridade do Estado e pelas regulamentações do setor, incluindo também a capital. Na década de 1920, a cidade crescia e se industrializava, atraindo novos habitantes. Muitas pessoas habitavam a área central e seus arredores, alugando pequenas casas ou cômodos em habitações coletivas como os cortiços. Com a presença do transporte por trilhos (trem e bonde) áreas afastadas do centro passam a ser atrativas para a comercialização de lotes residenciais para pessoas de baixo poder aquisitivo. Assim, foi sendo formada uma periferia com a presença de linhas férreas cujos trilhos também operaram trens suburbanos de companhias como a Central do Brasil, a São Paulo Railway e a Sorocabana e em ramais menores espalhados pela cidade (Langenbuch, 1971). Os bondes e depois, as linhas de ônibus, ampliaram ainda mais a oferta de transportes para o deslocamento dessa população (Sampaio, 1994; Stiel, 1984). Além do sistema de transporte, operado pelas companhias privadas, outra infraestrutura básica para viabilizar a vida nos centros urbanos era a do saneamento.

PENSAR FORA DO EIXO

A cidade de São Paulo iniciou a construção de suas redes nas décadas finais do séc. 19, com a concessão dos serviços de abastecimento e esgotos para uma companhia privada, a Cantareira & Esgotos. Os trabalhos pelos quais havia sido contrata consistiam na captação de águas distantes – as águas puras e cristalinas da Serra da Cantareira – e sua distribuição para a cidade. O serviço de distribuição envolvia um novo sistema de distribuição domiciliar, algo inédito para as casas paulistanas, antes servidas de água por meio de chafarizes públicos localizados em alguns pontos da cidade, além dos “aguadeiros” que faziam a venda domiciliar de água. Com relação ao abastecimento domiciliar, as águas servidas não poderiam mais ser despejadas em valas ou nos quintais, sendo necessário um outro sistema de recolhimento. Essa rede de esgotos também era uma atribuição da Cia. Cantareira. Incapaz de cumprir com o contrato, a Cia. Cantareira foi encampada pelo Governo do Estado, que criou a Repartição Técnica e Águas e Esgotos, a RTAE, assumindo, a partir de 1892, todo esse sistema de saneamento (Campos, 2005). Enquanto em outros países o oferecimento de um sistema de abastecimento com água potável – tratada antes de ser distribuída – era obrigatório, em São Paulo, isso não ocorria. Fato é que por muitos anos a cidade valeu-se dessa forma de abastecimento, com o uso apenas de sistemas de filtragem - mas sem um tratamento de purificação -, buscando mananciais distantes para suprir as demandas da cidade. Logo, eram obras de elevado custo e que levavam anos para ficarem operantes².

As primeiras décadas do séc. 20 foram marcadas por vários episódios de falta de água. Em épocas de estiagem, partes baixas da cidade como a zona leste, eram abastecidas com as águas poluídas do rio Tietê, ocasionando surtos epidêmicos na cidade. Geraldo Paula Souza, como diretor do Serviço Sanitário, passou a ter voz ativa nas discussões que envolviam o enfrentamento da crise hídrica, uma vez que sua formação em Saúde Pública, recebida na Universidade Johns Hopkins, o habilitava para discutir e propor soluções ao problema. Material referente ao período em que esteve à frente do Serviço Sanitário (1922 a 1927) indica como Paula Souza envolveu-se ativamente no debate, seja em seus relatórios como em publicações especializadas. Entre as medidas indicadas, sugeria que deveria ser feito o uso das águas do rio Tiete para suprir a demanda e suas águas poluídas deveriam passar por tratamento prévio, com o uso do cloro em dosagens que permitissem aniquilar os agentes patológicos sem danos para o consumo humano (Paula Souza, 1936; Campos e Gitahy, 2011). A cloração passou a ser executada em São Paulo, com vários autores, de técnicos

² Outras fotografias de Paula Souza que retratam os sistemas de abastecimento de São Paulo foram utilizadas nas pesquisas. Essas imagens estão preservadas no Centro de Memória da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Muitas fotografias desse acervo acreditam-se que sejam de autoria de Paula Souza e outras do fotógrafo profissional do antigo Instituto de Higiene (depois Faculdade de Saúde Pública, em 1945).

PENSAR FORA DO EIXO

da RAE aos acadêmicos da Faculdade de Saúde Pública atribuindo seu início a Paula Souza (Campos e Gitahy, 2011).

Certamente, Paula Souza foi um interlocutor importante na defesa do tratamento prévio das águas de abastecimento. Contudo, é preciso pontuar a existência de outras iniciativas no âmbito da RAE³. A primeira dessas foi a construção da Estação de Tratamento em Cotia, situada na região sudoeste de São Paulo. A utilização das águas do Rio Cotia havia sido indicada pelo engenheiro sanitarista Saturnino de Brito, em 1900. Segundo Queiroz (1964:29-30), o Sistema Cotia foi construído em etapas: em 1907, a adução das águas; em 1914, a construção da estação (inaugurada em 1918); em 1920, a construção da 2ª etapa da adutora; e em 1933, a construção da Barragem de Pedro Beicht. A construção da estação de tratamento iniciada em 1913 foi duramente afetada pela eclosão da I Guerra Mundial, que impactou as importações de equipamentos e maquinários a serem destinados à estação. No caso paulista, a solução era a compra de tais equipamentos de países mais avançados no desenvolvimento dessa tecnologia, visto que o país estava em vias de industrialização.

A segunda estação foi construída em tempo recorde de 11 meses e inaugurada em 1929, com o aproveitamento das águas poluídas da represa de Guarapiranga, construída pela São Paulo Light and Power para produção de energia elétrica (Queiroz, 1964). Como ressalta Queiroz, sua construção integrava um plano emergencial para a crise hídrica. Como as obras de captação do sistema Rio Claro (localizado na Serra do Mar) não haviam sido concluídas, com a intersecção da Ligth and Power, foi apresentado o uso da represa de Guarapiranga, como solução para suprir a demanda de água. A água bruta coletada na represa era bombeada (por recalque) até a estação de tratamento situada à rua Américo Brasiliense, em Santo Amaro⁴. Por serem conhecidamente poluídas, as águas precisavam passar por um processo de tratamento que consistia em decantação, filtração e, por último, cloração. Essa estação, segundo as fontes apuradas por Marques, teria sido uma das primeiras da cidade a fazer uso do cloro para eliminação de agentes patógenos presente na água (Marques, 2025).

Essa primeira estação, depois batizada de “Theodoro Ramos”, foi desativa em 1998. Em 1959 foi inaugurada uma outra planta, situada à Rua Graham Bell, próxima da primeira estação, também

³ Os levantamentos sobre as primeiras estações de tratamento de água construídas na cidade de São Paulo foram tema de pesquisas de Iniciação Científica desenvolvidas no âmbito do Programa Pró-Ciência da Ânima Educação, iniciados em 2024.

⁴ A primeira estação de tratamento de água em Santo Amaro foi nomeada posteriormente de “Theodoro Ramos”, em homenagem ao seu idealizador. Foi inaugurada em 1929 e desativada em 1998 (Marques, 2025).

situada em Santo Amaro. A segunda estação passou a ser denominada Estação de Tratamento de Água Alto da Boa Vista (Marques, 2025).

Especialmente à época de inauguração da estação em 1929, reportagem publicada no jornal Correio Paulistano, noticia sobre esse novo equipamento. Apesar da narrativa laudatória e alinhada ao Governo do Estado, o texto trouxe alguns indícios relevantes, como a justificativa dos processos de tratamento e o uso do cloro, com base em literatura internacional apoiada em materiais produzidos por cientistas e engenheiros da Inglaterra, Alemanha e Estados Unidos (especialmente do engenheiro J. W. Ellms⁵). De acordo com o jornal, Mário Álvaro, responsável técnico pelo processo de tratamento, citava além dos cientistas internacionais, o engenheiro Saturnino de Brito e suas recomendações para o processo de tratamento (Marques, 2025). A notícia não menciona, em nenhum momento, o posicionamento do Serviço Sanitário e seu diretor, Paula Souza, sobre as recomendações de tratamento e uso do cloro. Paula Souza produziu um material, posteriormente publicado em 1936 nos Arquivos de Higiene e Saúde Pública, sobre a crise do abastecimento em 1925 e a ênfase no uso do cloro (Paula Souza, 1936), além da menção ao problema do abastecimento em seus relatórios do Serviço Sanitário. Em outras palavras, existem indícios que apontam a participação de Paula Souza nesse debate e os motivos que o excluíram de tal debate merece ser investigado e esclarecido.

No esteio de tais informações trazidas pelas pesquisas, algo nos salta o olhar sobre essas estruturas e seu papel enquanto um bem passível de preservação e salvaguarda. Assim, a terceira e última parte do artigo apresenta um estudo exploratório da situação de alguns desses equipamentos e seu enquadramento enquanto patrimônio cultural da industrialização.

3 A FOTOGRAFIA COMO REGISTRO TÉCNICO E FERRAMENTA DE INTERPRETAÇÃO CRÍTICA

A fotografia, segundo Boris Kossoy (2009), pode ser compreendida como um testemunho visual e, portanto, fonte documental dotada de credibilidade, por corresponder a um registro material que contém em si elementos reveladores da realidade retratada. Contudo, como qualquer vestígio material, testemunho do passado, tanto pode ser objeto de inúmeras interpretações, quanto pode se prestar a diversas manipulações. A fotografia, nesse sentido, segundo o fotógrafo e pesquisador,

⁵ Engenheiro sanitário, nascido nos Estados Unidos da América, com importantes contribuições publicadas no renomado periódico da AWWA (American Water Works Association) durante as décadas de 1910 e 1920.

PENSAR FORA DO EIXO

não se relaciona unicamente com a realidade, mas configuraria uma “segunda realidade”, dado que, ao envolver criação, poderia, em certa medida, ser situada, paradoxalmente, no campo da ficção.

A preocupação de tratar a fotografia como objeto de estudo de sua própria história, conforme Kossoy, deve estar comprometida com a decodificação fidedigna dos elementos constitutivos que lhe deram origem e do tempo retratado. Assim, deve identificar, por um lado, o grau de interesse do tema para o autor, por outro, o espaço e o tempo a que se refere o registro. Desse modo, a fotografia pode ser entendida como um duplo testemunho: mostra-nos uma cena passada, fixada num fragmento, e nos informa sobre o seu autor.

É com base nesses pressupostos que as fotografias são aqui analisadas, no esforço de utilizá-las como fonte de pesquisa, considerando outros dados que possam complementar e enriquecer sua análise, sempre levando em conta que a imagem fotográfica se refere a um fragmento da realidade, não a realidade inteira. É por isso que um acervo fotográfico pode constituir material de maior relevância que uma imagem isolada, justamente pelo conjunto reunido. Nessa perspectiva, de acordo com Kossoy: “Há de recuperar pacientemente particularidades daquele momento histórico retratado, pois uma imagem histórica não se basta em si mesma.” (Kossoy 2009, p. 129).

A cena enquadrada no registro fotográfico de Paula Souza também se presta a evidenciar, de um lado, o equipamento de saneamento, aqui entendido como patrimônio da industrialização, de outro, a paisagem que encerra, aqui compreendida como paisagem cultural. Essas classificações exigem esclarecimentos sobre suas conceituações.

O patrimônio industrial, de acordo com Beatriz Kühl (IPHAN, s/d), deve ser compreendido no contexto da ampliação da noção de patrimônio cultural, ocorrida a partir dos anos 1960, com base em investigações de cunho sociológico conectadas a estudos sobre a história das ciências, da técnica, da economia, ligadas inicialmente à produção de energia e meio de transportes. É dentro desse panorama geral que situamos a produção dos equipamentos de saneamento aqui analisada.

O interesse de pesquisa, comprometido com o interesse de preservação desses equipamentos, engloba desde o levantamento arquitetônico e fotográfico dos artefatos construídos a inventários e pesquisas histórico-documentais, a análise da constituição física dos conjuntos edificados, de seus materiais e de suas estruturas, além da sua transformação ao largo do tempo. Outro aspecto de fundamental importância, pela própria escala de intervenção que constituem, e pelo seu potencial expressivo, é sua compreensão como paisagem cultural. A origem do conceito está vinculada às discussões desenvolvidas no âmbito da UNESCO desde 1992 e às proposições da Convenzione Europea del Paesaggio (2000). A definição comporta a delimitação de recortes geográficos do todo,

PENSAR FORA DO EIXO

desde que representativos do caráter do conjunto, conforme esclarece Almeida (2018), contribuindo para:

(...) a superação da dicotomia, ainda latente, entre o natural e o cultural, compreendendo-os como conceitos inseparáveis e em construção permanente, que se articulam numa perspectiva dinâmica e global. No Brasil, a compreensão da paisagem cultural refere-se especialmente ao produto de relações que os grupos sociais estabelecem com o território, visíveis não só fisicamente, mas também por meio dos valores atribuídos socialmente. A proteção da paisagem, segundo esse ponto de vista, deveria promover necessariamente formas de desenvolvimento social e econômico sustentáveis (Almeida, 2018, p. 26).

Nascimento e Scifoni (2010) discorrem sobre o tema da paisagem cultural relacionada à experiência de inventariação do Vale do Ribeira, tomando por base teórica o entendimento de Milton Santos (2004, p. 54), de que “a paisagem é o resultado de uma acumulação de tempo”. Trata-se, segundo Santos, de um tempo passado cristalizado no espaço, mas também tempo presente que engloba modos de vida como formas indispensáveis de produção e reprodução social, cujas marcas inscritas no território conformam rugosidades, que permitem compreender combinações particulares do trabalho, da técnica e do capital, evidenciadas na morfologia da paisagem.

A Sewerage and Water Board of New Orleans (SWBNO): histórico da construção

A primeira planta da SWBNO foi construída no Distrito de Carrollton, hoje um bairro histórico da cidade de Nova Orleans. Se no final do séc. XIX o Distrito era pouco adensado e marcado pela presença da linha férrea da New Orleans and Carrollton Railroad. Mesmo distante do centro urbano, o longínquo arrabalde apresentava em 1902 (Figura 3), o esquadrinhamento dos seus lotes com um expressivo adensamento. Ao longo do séc. XX, o adensamento da área intensificou-se no entorno da planta de tratamento de águas, esgotos e drenagem (Figura 4).

PENSAR FORA DO EIXO

Figura 3. Mapa da cidade de Nova Orleans. Intervenção das autoras em vermelho para indicação da localização da Planta de tratamento em Carrollton.



Fonte: Zachary, 1902.

Figura 4. Imagem do Google Maps da cidade de Nova Orleans, com intervenção das autoras para indicação da localização da planta de tratamento em Carrollton.



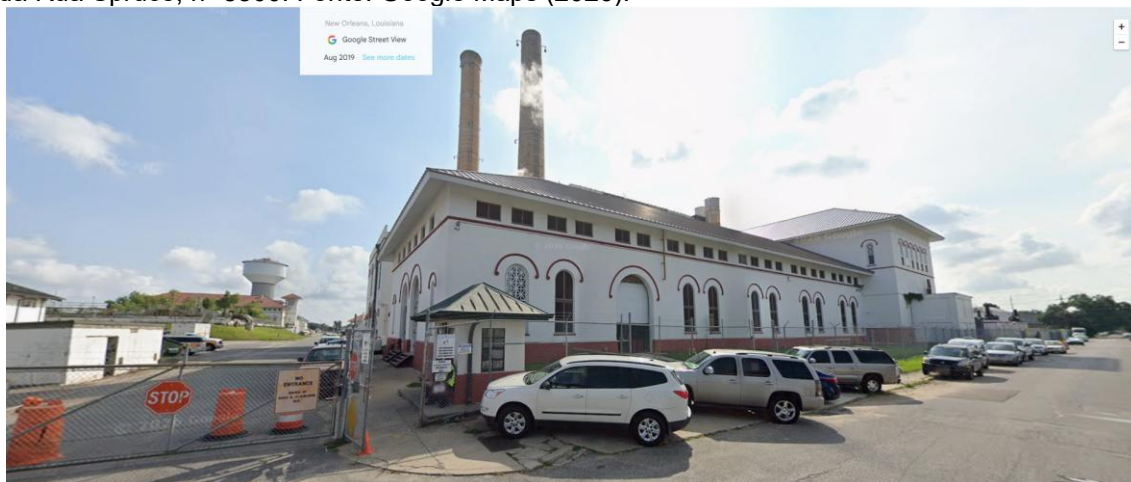
Fonte: Google Maps, 2026.

PENSAR FORA DO EIXO

O reconhecimento do patrimônio da industrialização

Os registros coletados mediante levantamento remoto no *Google Street View* permitem notar a adoção de uma tipologia arquitetônica sóbria, em consonância com o estilo corrente da arquitetura da passagem do século XIX ao XX, de volumes compactos, dotados de cobertura de telhas cerâmicas, com inclinação de quatro águas, cujas elevações são compostas por aberturas arqueadas, dispostas regularmente, aos pares, na fachada corpo do edifício principal, voltada à frente do lote, impondo uma uniformidade no ritmo de cheios e vazios, demarcados por discretos ornamentos dispostos na parte superior das aberturas, que reforçam o formato dos arcos, motivos que conferem unidade aos vários edifícios do conjunto. Junto às edificações do conjunto observam-se as chaminés, feitas com tijolos, que marcam a presença da matriz energética do carvão para movimentar as máquinas responsáveis pelo bombeamento das águas. (Figuras 4, 5 e 6).

Figura 4. Vista da fachada de um dos edifícios históricos da Sewerage and Water Board of New Orleans, a partir da Rua Spruce, nº 8800. Fonte: Google Maps (2026).



Fonte: Google Street View (2026).

PENSAR FORA DO EIXO

Figura 5. Vista da fachada de um dos edifícios históricos da Sewerage and Water Board of New Orleans, a partir da Rua Leonidas, nº 2105.



Fonte: Google Street View, Sep. 2025.

Figura 6. Vista da fachada de um dos edifícios históricos da Sewerage and Water Board of New Orleans, a partir da Rua Monroe, nº 1958.



Fonte: Google Street View, 2026.

A análise do conjunto arquitetônico, suas características tipológicas, que articulam quesitos técnicos aos formais, associadas aos aspectos históricos que, por sua vez, remetem às estratificações temporais desde o contexto de sua criação até a atualidade, são considerados quesitos importantes

PENSAR FORA DO EIXO

para considerar esse conjunto como um documento fidedigno do patrimônio da industrialização da cidade de Nova Orleans.

As fotografias antigas obtidas por meio de consulta ao arquivo da New Orleans Public Library (Figuras 7, 8, 9 e 10) possibilitam observar o processo de construção e ampliação das instalações que compõem o sistema de abastecimento e tratamento de águas e esgotos de Nova Orleans.

Figura 7. Purification Plant.



Fonte: Sewerage and Water Board of New Orleans Collection, New Orleans Public Archive. 1954.

Figura 8. Water Treatment Plant.



Fonte: Sewerage and Water Board of New Orleans Collection, New Orleans Public Archive. 1953.

Figura 9. Algiers Water Purification Plant.



Fonte: Sewerage and Water Board of New Orleans Collection, New Orleans Public Archive. Sem data.

Figura 10. Algiers Water Purification Plant.



Fonte: Sewerage and Water Board of New Orleans Collection, New Orleans Public Archive. 1963.

A Estação de Tratamento do Sistema Alto Cotia (ETSAC)

A Estação de Tratamento do Sistema Alto Cotia (ETSAC) chama a atenção, de imediato, por sua inserção na área de Reserva Florestal do Morro Grande (RFMG), criada pela Lei Estadual n. 1.949 de 04 de abril de 1979. Essa condição, aliás, é determinante para o seu tombamento pelo

PENSAR FORA DO EIXO

Condephaat (Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo) em 1981, e também pelo reconhecimento como Patrimônio Natural da Humanidade pela Unesco (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura) em 1994 (Nosedá, 2023) (Figura 11).

Figura 11. Fotografia aérea da Estação de Tratamento do Alto Cotia.

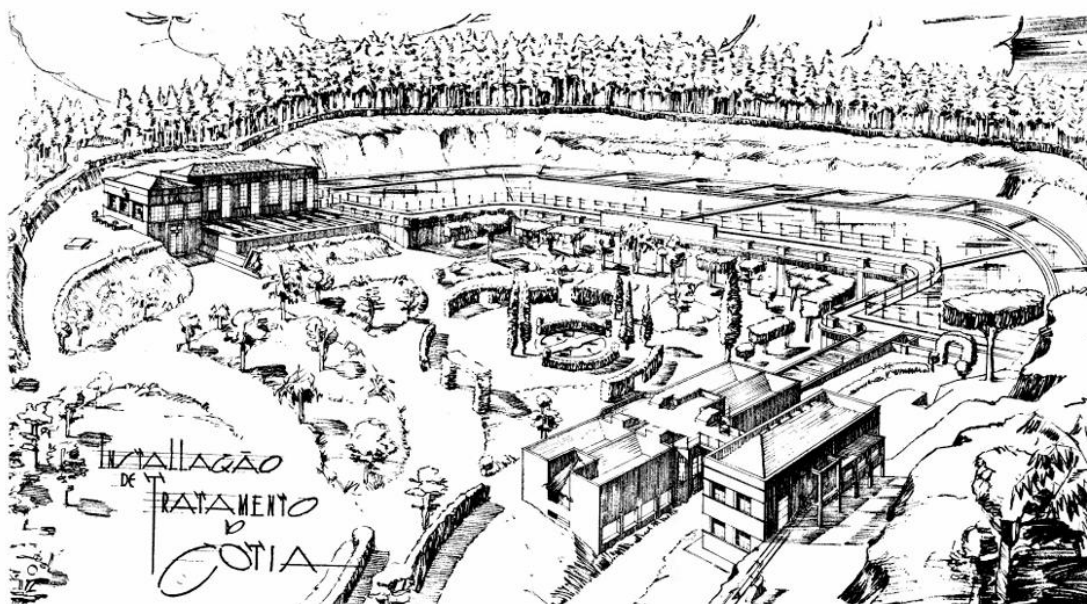


Fonte: Google Maps, 2026.

Essa conjunção de proteção da Estação de Tratamento do Sistema Alto Cotia, enquanto patrimônio da industrialização imerso numa reserva florestal – reconhecido pelo órgão de preservação da esfera estadual –, que recebe ulteriormente a chancela de patrimônio natural por uma instituição internacional da importância da Unesco, reforça o seu interesse de análise.

A Reserva Florestal do Morro Grande (RFMG) encontra-se localizada a 34 quilômetros do centro da cidade de São Paulo. Ocupa 10.870 hectares, perfazendo 1/3 do território do município de Cotia e representando uma das maiores extensões de Mata Atlântica do Planalto Paulistano (Nosedá, 2023, p. 84) (Figura 12).

Figura 12. Perspectiva do conjunto da ETSAC.



Perspectiva da nova estação de tratamento de águas — Acha-se à direita a nova “Casa de Química”; aos fundos, as bacias de decantação e os antigos filtros; à esquerda o “Pavilhão de filtros rápidos”.

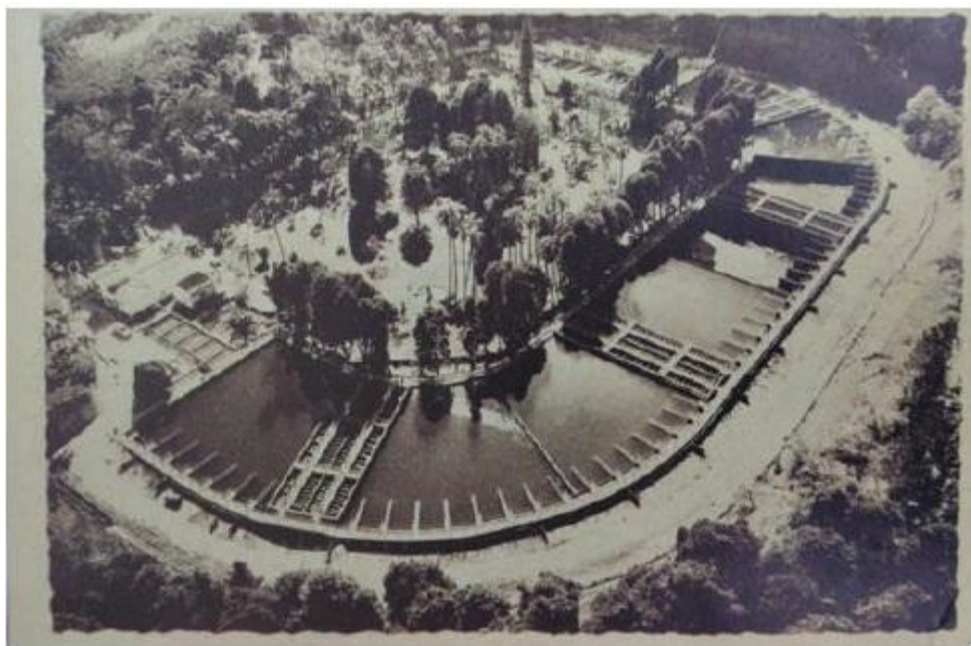
Fonte: Nosedá (2023, p.111).

O reconhecimento do patrimônio da industrialização associado à configuração da paisagem cultural

É justamente essa circunstância singular que permite relacionar os aspectos técnicos, formais e construtivos das instalações técnicas, que as qualificam como patrimônio da industrialização, e, simultaneamente situá-las em meio à exuberância da paisagem do entorno, entendida como patrimônio natural digno de preservação que, por processos contínuos de manejo dos recursos naturais, conforma uma paisagem cultural (Figura 13).

PENSAR FORA DO EIXO

Figura 13. Fotografia da ETSAC. Cartão Postal comemorativo de 90 anos da inauguração.



Fonte: Nosedá (2023, p. 112).

A investigação de Vilma C. Soutelo Assunção Nosedá (2023) desperta interesse, sobretudo, por explorar as relações entre memória e história do patrimônio cultural do bairro do Morro Grande, no município de Cotia (São Paulo), atentando, por um lado, aos conceitos de patrimônio industrial e de paisagem cultural – o primeiro como um elemento integrante do segundo –, por outro, aos conflitos de interesse que atravessaram o processo de tombamento e registro de referências culturais, e o quanto impactaram a comunidade de antigos moradores da vila operária do DAE (Departamento de Águas e Esgotos) ali implantada desde o início das obras de construção da Estação de Tratamento do Sistema Alto Cotia. Em 1973, com o encampamento do DAE pela Sabesp (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo) foi estipulado o esvaziamento da Vila Operária, após o afastamento dos trabalhadores dos seus empregos. Nesse momento, procedeu-se também ao fechamento das áreas de lazer (Nosedá, 2023, p. 131). Certamente essa decisão de expulsão das famílias e desativação do uso desses elementos integrantes não apenas da paisagem, mas do próprio processo de produção das instalações técnicas da ETSAC, enquanto componentes do patrimônio da industrialização, comprometeu de forma significativa o processo de proteção do patrimônio em seu conjunto (Figuras 14 e 15).

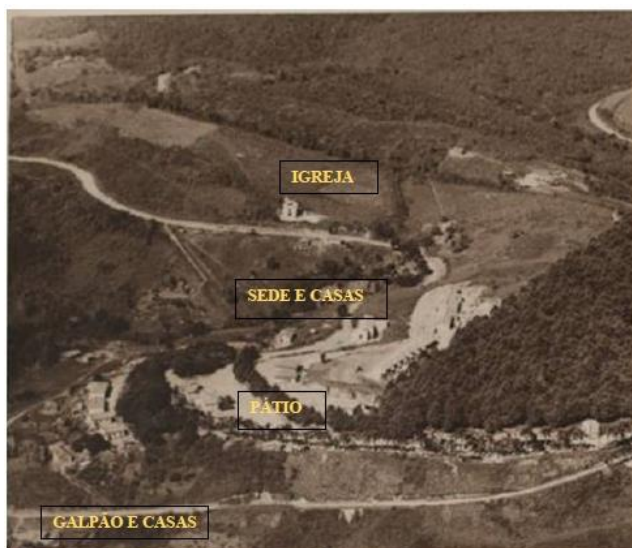
PENSAR FORA DO EIXO

Figura 14. Fotografia aérea, em primeiro plano à direita as estruturas da ETSAC, do lado esquerdo, algumas estruturas da Vila do DAE, composta de casas, galpão, escola, sede e igreja.



Fonte: Nosedá (2023, p. 119).

Figura 15. Ampliação da Figura 14 com indicação dos edifícios que compõem a Vila do DAE.



Fonte: Nosedá (2023, p. 120).

Particularidades do processo de tombamento da ETSAC

A respeito do processo nº 20519/78, de tombamento da ETSAC junto ao Condephaat, Nosedá (2023, p. 60) esclarece que foi iniciado como reação à ameaça de desmatamento de parte da cobertura vegetal do Morro Grande para a construção do Aeroporto Metropolitano de São Paulo,

PENSAR FORA DO EIXO

proposto durante o governo de Paulo Egydio Martins, no período de 1975 a 1978. A solicitação foi apresentada inicialmente por entidades da sociedade civil representadas pela Associação Paulista de Proteção à Natureza, pela Sociedade Botânica do Brasil – Secção de São Paulo, e pelo Movimento de Arregimentação Feminina e a Sociedade Brasileira de Paisagismo, reunindo, no decorrer da tramitação do processo, 62 representações distintas.

No conjunto de documentos que integram o processo de tombamento, foram inseridas quatro aerofotografias produzidas pela Escola Nacional de Força Aérea a pedido do Instituto Geográfico Cartográfico de São Paulo (IGC), em 1940. Os registros fotográficos foram solicitados por Nestor Goulart Reis Filho - presidente do Condephaat de 1975 a 1979 -, em ofício (GP – 71/78 de 10 de abril de 1978), endereçado ao presidente da Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S/A (EMPLASA), com o objetivo de avaliar o estado do recobrimento vegetal da área em tempos recentes (Nosedá, 2023, p. 114-115).

O sucessor do arquiteto Nestor Goulart Reis Filho, o geógrafo Aziz Nacib Ab'Saber, que conduziu a presidência do órgão entre os anos de 1982 e 1983, exerceu um papel bastante relevante enquanto defensor do patrimônio natural, contribuindo de forma decisiva para o fortalecimento e expansão da proteção da natureza como patrimônio cultural, com base na construção de princípios conceituais (Scifoni, 2020), como será discutido adiante.

Em sua análise dos autos do processo de tombamento da RFMG, Nosedá conclui que, embora se saiba que, entre os anos 1970 e 1980, o Condephaat tenha passado por reestruturações internas favoráveis a considerar as dimensões cultural, ambiental e urbana dos bens culturais, acompanhando os debates internacionais, persistiu no posicionamento dos técnicos:

a dicotomia entre natureza e cultura, ao se sobrepor e realizar um discurso em defesa do ambiente marcado por palavras como ecossistemas, biodiversidade, preservação dos mananciais, preservação da natureza e do meio ambiente, mas no qual são “apagadas” Histórias de vida e memórias dos antigos moradores e trabalhadores da Vila do DAE (Nosedá, 2013, p. 121).

Segundo esse entendimento, as edificações da Vila Operária do Departamento de Águas e Esgoto (DAE), constituída por 52 casas, 7 delas construídas entre as décadas de 1910 e 1930, com o objetivo de alojar os trabalhadores responsáveis pela construção e conservação/manutenção da barragem da “Cachoeira da Graça” (1914-1917) e da barragem “Pedro Beicht” (1927-1933), foram expressamente excluídas do perímetro de tombamento (Nosedá, 2023, p. 21).

Cumpramos ressaltar que o *modus operandi* do processo de preservação, ao priorizar as estruturas técnicas da ETSAC, desconsiderou a vila operária e demais componentes do conjunto. Assim,

PENSAR FORA DO EIXO

desprezou igualmente as relações de vizinhança do dia a dia, e os suportes materiais dessa convivência que se ocorria nas compras na mercearia, nas atividades do Centro Recreativo do DAE, no futebol, nas quermesses, romarias e na própria relação que os moradores estabeleciam com o rio Cotia e a floresta. Toda essa trama de vínculos que interligava a comunidade responsável pela construção da Estação, e que se considerava partícipe desse contexto, foi completamente ignorada pelos órgãos responsáveis por sua preservação. Aliás, os trabalhadores não são sequer mencionados no processo de instrução do tombamento. (Figura 16).

Figura 16. Planta da implantação do conjunto da ETSAC e das instalações da Vila DAE/SABESP.



Fonte: Nosedá (2023, p. 125).

Simone Scifoni (2020) discorre sobre a contribuição fundamental de Aziz Ab'Saber na condição de conselheiro do Condephaat entre os anos de 1976 e 1978, num momento em que José Mindlin conduzia a Secretaria de Cultura, Ciência e Tecnologia, e o Condephaat passava por uma reestruturação interna de ampliação das representações, alterando de 9 a 13 conselheiros, sendo dois deles ligados a unidades da Universidade de São Paulo (USP) – entre os quais Aziz Ab'Saber, professor do Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas –

PENSAR FORA DO EIXO

um representante da Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB) e mais um da Comissão de Artes Plásticas ligada à própria Secretaria de Cultura.

A participação de Ab'Saber, conforme enfatiza Scifoni, especialista da área de geomorfologia, com domínio conceitual sobre os temas ligados à fitogeografia e ecologia, promoveu um avanço significativo das discussões relacionadas com a proteção da natureza como patrimônio cultural, dentro do órgão de preservação do Estado de São Paulo, em razão de oferecer:

(...) densidade conceitual ao debate sobre tombamento de áreas naturais, ultrapassando os limites de uma compreensão que, até então, era predominantemente baseada no caráter estético, fundada em valores como excepcionalidade e monumentalidade. O geógrafo não somente reorientou a análise dos processos de tombamento em curso, como também foi responsável pela formulação de diretrizes conceituais para as áreas naturais (Scifoni, 2020, p. 10).

Essa natureza de abordagem, por parte do geógrafo, no âmbito do Condephaat, propiciou aproximar o patrimônio da dimensão do cotidiano, reforçando a importância dos bens e artefatos pelo que revelavam da experiência de vida coletiva, de sua dimensão do cotidiano. Esse posicionamento, extrapolava os parâmetros adotados pela Unesco, anteriormente assinalados, visto que se distanciava de critérios muito rígidos de integridade da paisagem natural, focado principalmente em seus atributos estéticos, ecológicos e científicos. Desse ponto de vista, era essencial integrar os bens culturais ao contexto de urbanização e industrialização a que estavam submetidos considerando, portanto, os fatores de risco sobre os bens.

Nessa perspectiva, Ab'Saber formula três critérios de reconhecimento dos bens naturais entendidos como bens culturais vinculados à compreensão de paisagem cultural: o primeiro relacionava-se com a exigência de preservação de “áreas críticas e ecologicamente estratégicas”, ou seja, áreas remanescentes de vegetação nativa situados dentro ou nos limites de áreas metropolitanas, cuja importância seria tanto representar amostras significativas de diferentes ecossistemas, quanto minimizar a expansão da poluição atmosférica; o segundo quesito de reconhecimento correspondia às paisagens de exceção, isto é, fatos isolados que se encontravam inseridos no corpo geral das paisagens habituais; o terceiro compreendia a valorização e proteção do que o autor chamou de “paisagens de substituição”, ou seja, as margens de lagos ou reservatórios construídos pela ação humana, velhos hortos florestais, ilhas e glebas usadas como colônias penais, fazendas e sítios do estado. A Estação de Tratamento do Sistema Alto Cotia enquadrava-se tanto no primeiro critério quanto no terceiro (Scifoni, 2020, p. 14).

PENSAR FORA DO EIXO

Convém enfatizar, portanto, que as questões relacionadas à preservação desses artefatos associados à arquitetura, à engenharia e ao urbanismo que, por sua vez, estabelecem vínculos como o legado da industrialização, têm grande relevância, para além de suas características intrínsecas, qualidades técnicas e paisagísticas, não devendo ser absolutamente desconectadas do seu valor memorial e simbólico, dada a sua importância social como suportes de várias estratificações de conhecimento, associadas prioritariamente às atividades produtivas e às políticas públicas de controle ambiental, mas que também devem ser reconhecidas em seus vínculos ligados à formação identitária de determinados grupos sociais. Todas essas camadas de compreensão requerem ser investigadas sob múltiplos enfoques, pelos campos da história, da antropologia, da sociologia, entre outros, longe de atender a demandas imediatistas ditadas por interesses setoriais.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Eneida de. Cidade, patrimônio e meio ambiente: miradas cruzadas. **Revista Nodo** 13(25), 2018, pp. 25-33. Disponível em: <https://revistas.uan.edu.co/index.php/nodo/issue/view/68>. Acesso em: 20mar. 2026.
- AMORIM, G. D.; PAIXÃO, L. P.; SILVA, M. E. R.; FERREIRA, L. R. **Relatório Final de Iniciação Científica**. 2025. Relatório (Iniciação Científica) – Programa Pró-Ciência, Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, 2025.
- ANDRADE, Carlos Roberto Monteiro de. O Plano de Saturnino de Brito para Santos e a construção da cidade moderna no Brasil. **Espaço & Debates**. São Paulo: NERU, v. 11, n. 34, p. 55-63, 1991.
- BATISTA, Ricardo dos Santos; FERREIRA, Luiz Otávio. Como se tornar um bolsista da Fundação Rockefeller: trajetórias de médicos do Instituto Oswaldo Cruz em formação na Universidade Johns Hopkins (1919-1924). **Topoi** (Rio de Janeiro), v. 22, p. 450-473, 2021.
- BERNARDINI, Sidney Piocchi. **Os planos da cidade**: as políticas de intervenção urbana em Santos. São Carlos: RiMa/FAPESP, 2006.
- BRITTO, Ana Lucia. Redes de infraestrutura na cidade: uma revisão dos conceitos e concepções de saneamento. **Anais do IX Seminário de História da Cidade e do Urbanismo**. São Paulo: FAUUSP/Mackenzie, 2006.
- BURKE, P. **Testemunha ocular**: história e imagem. Bauru: EDUSC, 2004.
- CAMPANELLA, Richard. **Draining New Orleans**: the 300-year quest to dewater the Crescent City. Baton Rouge: Louisiana State University Press, 2023.

PENSAR FORA DO EIXO

CAMPOS, C. A promoção e a produção das redes de águas e esgotos na cidade de São Paulo, 1875-1892. **Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material**. São Paulo: O Museu, v.13, nº2 (jul./dez). 2005.

CAMPOS, C. et al. **Guia Geral da Coleção Estados Unidos**. São Paulo, 2025.

CAMPOS, C. et al. **Relatório Final Programa Pró-Ciência**. 2025. Relatório de Iniciação Científica, Programa Pró-Ciência, Universidade São Judas Tadeu, 2025.

CAMPOS, C.; GITAHY, M. L. C. "Água também é questão de saúde pública": Geraldo Horácio de Paula Souza e o debate sobre o abastecimento da cidade de São Paulo; proposta para a superação da crise, 1913-1925. MOTA, A.; MARINHO, M. G. S. M. **Práticas médicas e de saúde nos municípios paulistas: a história e suas interfaces**. São Paulo: CD.G Casa de Soluções e Editora, 2011.

CAMPOS, C.; SILVA, F. P.; SOARES, B. H. A coleção de fotografias de Geraldo Horácio de Paula Souza, Estados Unidos 1919-1920: notas de um projeto de pesquisa. **Resgate: Revista Interdisciplinar de Cultura**, v. 29, p. e021023-e021023, 2021.

CAMPOS, C.; ALVES, R. M.; VOLPE, N. M. Das águas do Mississippi às do Tietê: a saúde pública e a construção dos modernos sistemas de abastecimento urbano em Nova Orleans (EUA) e São Paulo (Brasil) In: 18º SHCU Seminário de História da Cidade e do Urbanismo, 2024, Natal. **Anais do 18º Seminário de história da cidade e do Urbanismo: Horizontes (Im)possíveis**. Natal: Even3, 2025. Disponível em: www.even3.com.br/anais/18-shcu-seminario-historia-cidade-urbanismo/996832-das-aguas-do-mississippi-as-do-tiete-a-saude-publica-e-a-construcao-dos-modernos-sistemas-de-abastecimento-urban/

CANDEIAS, N. M. F. Memória Histórica da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo – 1918-1945. **Revista de Saúde Pública**. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, nº 18, 1984.

Consiglio d'Europa. **Convenzione europea sul paesaggio**. Firenze, 20 out. 2000. Serie dei Trattati europei - n. 176 (STE n. 176). Disponível em: <https://rm.coe.int/1680080633>. Acesso em 20 mar. 2026.

FEE, E. **Disease and discovery: a history of the Johns Hopkins School of Hygiene and Public Health, 1916–1939**: The Johns Hopkins University Press, 1987.

HOTTINGER, R.; PAULA SOUZA, G.H.; MANGE, R. O problema do abastecimento de águas de São Paulo, resolvido pela utilização do rio Tietê. **Revista Politécnica**. São Paulo: Typografia Brazil, nº 45, 1913.

KOSSOY, B. **Realidades e ficções na trama fotográfica**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2009.

KÜHL, Beatriz M. **Algumas questões relativas ao patrimônio industrial e à sua preservação**. IPHAN, s/d. Disponível em http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/algumas_questoes_relativas_ao_patrimonio.pdf. Acesso em 22 mar. 2026.

PENSAR FORA DO EIXO

LANGENBUCH, J. R. **A estruturação da Grande São Paulo**: estudo de geografia urbana. Rio de Janeiro: IBGE, 1971.

MARINHO, M. G. S. M. C.; MOTA, A. **Da Faculdade de Medicina e Cirurgia de São Paulo à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo**: Conjunturas e Contextos. São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; CD.G Editora, 2012.

MARQUES, Samira Dias. **Relatório Final de Iniciação Científica**. 2025. Relatório (Iniciação Científica) – Programa Pró-Ciência, Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, 2025.

MELOSI, M. V. **The Sanitary City**: urban infrastructure in America from colonial times to the present. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2000.

New Orleans Public Library. **Sewerage and Water Board of New Orleans Collection da New Orleans Public Library**. Disponível em: <https://archives-nolalibrary.contentdm.oclc.org/> Acesso em: 01 abril 2026.

NASCIMENTO, Flávia B.; SCIFONI, Simone. A paisagem cultural como novo paradigma para a proteção: a experiência do. Vale do Ribeira - SP. **Revista CPC**, n. 10, p. 29-48, maio/out 2010. Disponível em: https://revistas.usp.br/cpc/pt_BR/article/view/15660/17234. Acesso em: 22 mar. 2026.

NOSEDA, Vilma C. S. Assunção. **Desejo de memória** - a história e a memória da Reserva Florestal do Morro Grande e da Vila Operária do DAE. Tese de Doutorado em História Social. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2023. Disponível em: Acesso em 25 mar. 2026.

PAULA SOUZA, G. H. de. Aspectos do problema da água de alimentação em São Paulo, em 1925. **Arquivos de Higiene e Saúde Pública**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, nº2, 1936.

QUEIROZ, Victor Oscar de Seixas. Abastecimento de Água na Cidade de São Paulo. **Revista DAE**. São Paulo, n. 52, 1964.

SAMPAIO, Américo de Oliveira. Engenheiro João Pedro de Jesus Netto, o patrono do tratamento de esgotos sanitários de São Paulo. **Revista DAE**. Vol. 62, nº196, julho de 2014. Pp. 43-56.

SAMPAIO, Maria Ruth Amaral de. O papel da iniciativa privada na formação da periferia paulistana. **Espaço & Debates**, n. 37, 1994.

SCIFONI, Simone. A natureza na preservação do patrimônio cultural paulista: a contribuição de Aziz Nacib Ab'Saber. Estudos de Cultura Material/Dossiê Democracia, Patrimônio e Direitos: a década de 1980 em perspectiva. **Anais do Museu Paulista**, n. 28, 2020. Disponível em <https://doi.org/10.1590/1982-02672020v28d2e26>. Acesso em 26 mar. 2026.

Sewerage and Water Board of New Orleans (SWBNO). **How it Began, the Problems it Faces, the Way it Works, the Job it Does**. New Orleans: SWBNO, 1988. Sewerage and Water Board of New Orleans Collection da New Orleans Public Library. Disponível em: <https://archives-nolalibrary.contentdm.oclc.org/digital/collection/p16880coll85/id/21/rec/2> Acesso em: 01 abril 2026. Sewerage and Water Board of New Orleans. Disponível em: <https://www.swbno.org> Acesso em: 01 abril 2026.



PENSAR FORA DO EIXO

SANTOS, Milton. **Pensando o espaço do homem**. São Paulo: Edusp, 2004.

SILVA, Ricardo Toledo. Águas e saneamento da metrópole: a atualidade dos desafios passados. **Revista DAE**. Vol. 62, nº196, julho de 2014. Pp.5-18.

STIEL, Waldemar Corrêa. **História do Transporte Urbano no Brasil**. São Paulo/Brasília: PINI/EBTU, 1984.

TARR, J. The separate vs. combined sewer problem: a case study in urban technology design choice. **Journal of Urban History**, v. 5, n. 3, p. 308-339, 1979.

ZACHARIE, J. S. **New Orleans Guide, with descriptions of the routes to New Orleans, sights of the city arranged alphabetically** ... also, outlines of the history of Louisiana. New Orleans:

Pub. F. F. Hansell, 1902. Disponível em:

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Map_New_Orleans_1902_Zacherie.jpg Acesso em: ago/2024.