

**Espaço das Águas**  
**Fundação Patrimônio Histórico da Energia e Saneamento**  
**Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp**

**DOSSIÊ – Sistemas de Esgotamento Sanitário**

**Setembro**  
**2008**

## **SUMÁRIO**

- 1. Histórico da implantação do sistema de esgotamento sanitário na RMSP**
- 2. Bibliografia**
- 3. Anexo**

## 1. Histórico da implantação do sistema de esgotamento sanitário na RMSP

A primeira iniciativa para a implantação de um sistema de esgotamento sanitário na cidade de São Paulo data de 1863, quando o governo da Província comissionou o engenheiro James Brunless, de Londres, para estudar um plano geral de abastecimento de água e coleta e disposição dos esgotos para a capital. Auxiliado pelos engenheiros Hooper e Daniel Makinson Fox, levantaram a planta topográfica da cidade traçando um projeto para abastecimento de água e implantação de uma rede de esgotos em relatório apresentado no ano seguinte<sup>1</sup>.

Dessa forma, foram chamados concorrentes para que se encarregassem da execução das obras segundo este plano apresentado pelo engenheiro Brunless. Alguns anos depois, por meio da Lei Provincial nº 102, de 1870, foi autorizado o início dos trabalhos, podendo para isto “contrair empréstimo ou emitir títulos até a quantia de 650 contos, com juros de 7% ao ano”<sup>2</sup>.

Mas em Relatório de 1872, apresentado à Assembleia Legislativa Provincial pelo Presidente da Província, José Fernandes da Costa Pereira Jr., percebemos que ainda não haviam sido iniciadas as obras do sistema de esgotamento sanitário na Capital paulista:

Não há regularidade na edificação das casas paulistas; menos há um sistema de esgotos que obste constantes exalações miasmáticas. Falta-lhes até o abastecimento de água potável, uma das condições essenciais de salubridade<sup>3</sup>.

Mesmo assim, em 1875, a Lei Provincial nº 45, de 20 de abril, dispôs sobre a instalação obrigatória de um sistema completo de despejos e esgotos nos prédios da Capital. Nada foi aprovado com relação à instalação de água.

---

<sup>1</sup> BRANCO, S.; ROCHA, A. A.; ASSUMPÇÃO, B. R.; OPDEBEECK, L. C. “Episódios pitorescos selecionados da história do saneamento em São Paulo”. In: **Revista DAE**, vol. 46, n. 147, dez. de 1986, pp. 350-351.

<sup>2</sup> *Apud* OSEKI, Jorge Hajime. Pensar e viver a construção da cidade: canteiros e desenhos de pavimentação, drenagem de águas pluviais e rede de esgotos em São Paulo. Tese (doutorado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo: 1992, p. 15.

<sup>3</sup> *Apud* OSEKI, Jorge Hajime. *Op. Cit.*, p. 14.

Somente em 1877 organizou-se a Companhia Cantareira e Esgotos com o propósito de explorar os serviços de água e esgotos da Capital<sup>4</sup>. A Companhia iniciou as obras de abastecimento de água, encontrando dificuldades técnicas e financeiras. As obras de esgoto caminhavam mais lentamente do que as do abastecimento de água.

Jorge Oseki afirma que mesmo não sendo obrigada por contrato, a Companhia empreendeu estudos para a dessecação de pântanos e preservação contra enchentes nas várzeas do Tamanduateí e do Tietê, pois disso dependia a salubridade pública. E como se tratava de um serviço de monopólio de uma empresa privada, havia o acompanhamento dos trabalhos pelo Poder Público<sup>5</sup>.

Quanto à rede de esgotos, o autor identifica em seus estudos que esta teria ficado pronta em 1883 e analisa como era esta rede<sup>6</sup>. De acordo com a descrição feita por Manuel Ferreira Garcia Redondo no seu livro *“Companhia Cantareira e Esgotos, esclarecimentos e informações fornecidas ao presidente da Província General Couto de Magalhães”*, de 1889, fica-se sabendo que a rede foi estabelecida segundo o sistema americano de circulação contínua e que o despejo do esgoto no rio era feito *in natura*, sem desinfecção prévia.

Oseki analisa em seu trabalho as vantagens e desvantagens dessa rede. Como vantagem destaca a canalização das águas pluviais de ruas e praças que era feita em separado, assim como o seu despejo era diretamente nos cursos de água da cidade. E como desvantagem destaca a ventilação deficiente da canalização. O autor reconstituiu o traçado dessa primeira rede de esgotos que pode ser vista na prancha número 1 anexa.

Em 1892 a Companhia Cantareira e Esgotos foi encampada pelo governo da Província, devido a uma série de problemas, e a partir daí foi criada a Repartição de Água e Esgotos da Capital. Durante os dois primeiros anos foram executadas obras de extensão da rede da cidade, e o número de ligações prediais feitas nesse período pela RAE superou o que a Companhia Cantareira levou 10 anos para instalar.

---

<sup>4</sup> Ver a configuração da rede no anexo.

<sup>5</sup> Informações retiradas de OSEKI, Jorge Hajime. *Op. Cit.*, pp. 17-18.

<sup>6</sup> *Idem*. Ver as referências utilizadas pelo autor nas páginas 19 e 20.

A rede de esgotos foi estendida a toda a área povoada da cidade, até os seus extremos. Jorge Oseki informa que foram construídas galerias de drenagem de subsolo em Santa Ifigênia, na Consolação e no Bom Retiro. Assim como “prosseguem obras de retificação do canal do Tamanduateí, do Ipiranga até o Tietê, bem como as do Tietê no Anastácio (estação de Osasco) e o revestimento e a cobertura do canal do Anhangabaú”<sup>7</sup>.

O autor descreve as obras de construção dos coletores pela RAE (Santa Ifigênia, Luz, Liberdade, Bixiga), onde destaca a construção das ligações do Brás e da Mooca, que possuíam seus esgotos elevados na Usina Elevatória da Ponte Pequena para despejo no Rio Tietê. Essa estação elevatória será a sede do Museu do Saneamento. De acordo com sua descrição, foi executada uma série de ligações, dentre elas:

“(…) 500 m do coletor principal, de seções ovoide e circular, provavelmente em alvenaria, do Brás e da Mooca, de execução muito difícil porque, pelas características do terreno, tinha que ser executado com esgotamento por bombas a vapor trabalhando dia e noite. O comprimento total dos coletores construídos no biênio (1892-1894) foi de 9,5 km.”<sup>8</sup>

Nesse trecho percebemos que a construção da rede do Brás e da Mooca ocorreu no início das atividades da RAE, entre os anos de 1892 e 1894. Mas a construção da usina não é descrita nesse trecho, mas foi identificada a data de 1895 pelos estudos da Dal Pian Arquitetura, em seu trabalho de pesquisa histórica para a elaboração de projeto de restauro da Usina para implantação do Museu do Saneamento<sup>9</sup>.

Essas obras, no entanto, não foram suficientes para acompanhar o crescimento populacional e urbano pelo qual a cidade de São Paulo passava no final do século XIX e início do século XX.

Em 1926, o engenheiro sanitário Saturnino de Brito apresentou um diagnóstico da situação dos esgotos na cidade, elaborado na Comissão de Melhoramentos do Rio Tietê, no qual sugeria medidas para uma solução integrada para o problema do esgoto urbano e do Rio Tietê.

---

<sup>7</sup> *Idem*, p. 29. Possui detalhes e descrição das obras executadas.

<sup>8</sup> *Idem*, p. 30.

<sup>9</sup> Trata-se da empresa responsável por elaborar o Plano Básico de Restauro do Prédio da Usina da Ponte Pequena e a construção do edifício anexo do Museu, além da elaboração de Plano Museográfico. A empresa realizou pesquisa histórica da implantação da usina. Ver Relatório produzido.

Vários problemas foram levantados na rede de esgotos no ano de 1924. Saturnino de Brito destacou a obsolescência do antigo sistema misto adotado na rede, no qual as águas pluviais domiciliares se misturavam aos dejetos. A partir de 1912, adotou-se o sistema separador completo, mas boa parte da cidade utilizava ainda os coletores mistos. Essa situação ocorria inclusive na zona baixa, o que “era um contrassenso, porque o esgoto aí era elevado através de bombas (porque não podia ser escoado por gravidade, dada a pouca altura) na Usina Elevatória da Ponte Pequena”<sup>10</sup>.

Nesse relatório foram identificados alguns usos conflitantes das águas do mesmo rio: fornecimento de energia elétrica, abastecimento de água e esgotamento sanitário. Saturnino de Brito destacou a necessidade de elaboração de um plano conjunto e integrado para uso da água, que nesse período estava voltada basicamente para o fornecimento de energia elétrica.

Percebe-se por esse relatório o aumento considerável do número de prédios servidos pela rede de esgotos, o que pode ser constatado na tabela abaixo:

Município de São Paulo

Número de prédios esgotados:

Ano	Pop. Estimada	Número de prédios			% de prédios servidos
		Esgotados	Total	Déficit	
1889	60.000	5.702	8.555	3.000	66%
1894	130.000	9.600	20.000	10.400	48%
1924	500.000	51.000	71.000	20.000	72%

Fonte: Tabela retirada de OSEKI, Jorge Hajime. “O espaço das redes de serviços urbanos – o esgoto em São Paulo”. In: **Sinopses**, n. 20, pp. 13-20. São Paulo: dez./1993, p. 15.

Em 1933, houve a instalação de uma estação experimental para tratamento de esgotos na Ponte Pequena, onde foram feitas “as primeiras determinações de B.O.D. e pesquisas relacionadas com a decantação primária,

<sup>10</sup> *Idem*, p. 31.

digestão de lodos, filtração biológica, lodos ativados, decantação secundária, secagem de lodos e diluição de efluentes”<sup>11</sup>.

Em 1937 foi projetada e construída a Estação Experimental de Tratamento de Esgotos no Ipiranga, que leva o nome de João Pedro Jesus Netto, em homenagem ao seu idealizador<sup>12</sup>.

A partir de 1930, a Light, empresa responsável pelo fornecimento de energia elétrica em São Paulo, conseguiu a concessão para uso das águas do Rio Pinheiros para aumentar a geração de energia elétrica em Cubatão, na usina Henry Borden. O projeto previu a retificação e reversão do Rio Pinheiros, a construção de duas estações elevatórias no canal de Pinheiros e uma estrutura de retiro das águas do Rio Tietê, que também ajudaria no fornecimento de energia elétrica. Para ampliar ainda mais a vazão, a Barragem de Santana de Parnaíba foi aumentada em seis metros e construída a Barragem de Pirapora do Bom Jesus sobre o Rio Juqueri. O Reservatório Billings teve sua capacidade aumentada enormemente.

Tal situação não favoreceu em nada o saneamento, piorando o quadro de enchentes e a depuração dos esgotos no Rio Tietê.

Em 1947, a RAE abriu concorrência pública para o projeto e construção de duas estações de tratamento de esgotos. Mas a iniciativa não obteve resultado algum<sup>13</sup>.

Somente em 1952, após estudos e entendimentos, a RAE assinou contrato com a firma “Greeley & Hansen”, de Chicago, nos Estados Unidos. Esse contrato previa a realização de estudos relacionados ao sistema de esgotos de São Paulo e a elaboração de um plano geral de tratamento de esgotos e resíduos industriais para a sua área metropolitana<sup>14</sup>, assim como a elaboração de um projeto completo, com plantas e especificações, das estações de tratamento de esgotos a serem criadas.

O projeto contratado foi inspirado no **Tennessee Valley Authority**, experiência americana de uso múltiplo dos recursos hídricos que previa a

---

<sup>11</sup> ROSSETTI, Jacinto A. J.; CASTRO, Joel F. P. B. M. “Saneamento Básico: Planos Diretores e Programas de Esgotos para a Área Metropolitana de São Paulo”. In: **Revista DAE**, n. 72, junho de 1969, p. 7.

<sup>12</sup> *Idem*.

<sup>13</sup> MEICHES, José. “Plano de Tratamento de Esgotos de São Paulo”. In: **Revista DAE**, n. 25, julho de 1954, p. 105.

<sup>14</sup> A área metropolitana abarcava as cidades de São Paulo, São Caetano do Sul, Santo André, São Bernardo do Campo e Guarulhos. Ver MEICHES, José. *Op. Cit.*

implantação de um amplo sistema de interceptadores e emissários, assim como estações de tratamento de esgotos em pontos estratégicos com filtros biológicos: Vila Leopoldina e Pinheiros<sup>15</sup>.

No ano seguinte ao início dos trabalhos, foi realizada pesquisa entre as indústrias de São Paulo e adjacências para que se pudesse ter um diagnóstico do problema do lançamento dos resíduos industriais, seus volumes e características, nos rios Tietê e Tamanduateí, principalmente.

A medida tomada em seguida foi a nomeação de uma Comissão Especial de Tratamento de Esgotos<sup>16</sup>, com o objetivo de dar execução ao programa estabelecido. Mas desses trabalhos somente foi construída a Estação de Tratamento de Esgotos de Vila Leopoldina, e a Comissão não chegou a nenhum resultado.

Assim, em 1957 foi contratada a execução da ETE de Vila Leopoldina, e em 1961 a construção da ETE de Pinheiros foi iniciada, com anteprojeto elaborado pela antiga Divisão de Planejamento e Obras do Departamento de Água e Esgotos da Capital, órgão que sucedeu a RAE. A ETE de Pinheiros também foi baseada no Relatório produzido pela firma Greeley & Hansen<sup>17</sup>.

Na década de 1960 a questão do esgotamento sanitário era grave, apenas 35% da população da Região Metropolitana encontrava-se ligada à rede de esgotos<sup>18</sup>. Surgiam nessa época os grandes planos de saneamento para São Paulo, que já englobavam a questão dos esgotos de maneira regional. Mas os projetos mantiveram intactas as concessões que a Light possuía quanto ao uso das águas do Alto Tietê, a montante de São Paulo “bem como a transformação dos rios Tietê e Pinheiros e da Billings em condutores de esgotos a céu aberto dentro da cidade, com o sistema de reversão da companhia canadense”<sup>19</sup>. Dois projetos foram elaborados: o Plano Hibrace e o Projeto Hazen & Sawyer.

O Plano Hibrace foi desenvolvido entre os anos 1964 e 1968 por um consórcio de três empresas nacionais: Hidroservice, Brasconsult e Cesa,

---

<sup>15</sup> OSEKI, Jorge Hajime. *Op. Cit.*, p. 37.

<sup>16</sup> Essa Comissão era composta por nove membros: engenheiro Bráulio Borges, Antonio L. Ippolito, Álvaro Cunha, Arthur Rodrigues Rosa Junior, José M. de Azevedo Neto, Sauro José Bartolomei, José S. de Oliveira Pedroso, Cláudio Manfrini e José Meiches.

<sup>17</sup> ROSSETTI, J. A. J.; CASTRO, J. F. P. B. M. *Op. Cit.*, p. 8.

<sup>18</sup> Dados retirados do Relatório sobre disposição de esgotos, feito pelo DAE, **Revista DAE**, número especial, julho de 1968, p. 101.

<sup>19</sup> BUENO, L. M. M. *Op. Cit.* p 121.



contratadas pelo Departamento de Água e Energia Elétrica – DAEE. Laura Bueno comenta que se trata de estudo de grande monta, preocupado com as questões das enchentes na cidade de São Paulo, mas que as propostas para a questão dos esgotos primavam pelo interesse energético. O esgoto bruto seria lançado na Billings cujos braços seriam transformados em lagoas de estabilização, o corpo central permaneceria sujo, pois recebia os esgotos brutos do Tietê<sup>20</sup>.

O Projeto Hazen & Sawyer, de uma empresa americana, foi contratado pelo Departamento de Água e Esgotos da Capital e elaborado entre os anos de 1965 e 1967. Esse projeto também respeitava os interesses energéticos, e propunha quatro alternativas em seu Plano Diretor de Esgotos:

- a) coleta e lançamento do esgoto sanitário e despejos industriais através das linhas de recalque do Rio das Pedras para disposição no oceano através das usinas de Cubatão;
- b) coleta e descarga dos esgotos sanitários e despejos industriais no próprio Tietê, a jusante de Pirapora;
- c) tratamento dos esgotos através de 8 ETEs por lodos ativados e 2 ETEs em nível primário;
- d) coleta e tratamento da maioria dos despejos industriais em uma ETE primária junto à Billings, que atuaria no tratamento secundário e 3 ETEs menores por lodos ativados para regiões mais distantes (Suzano e São Miguel<sup>21</sup>).

As duas primeiras propostas foram rejeitadas por simplesmente transferirem o problema para outros locais, e a alternativa 'd' é semelhante ao Plano Hibrace, que previa a transformação das estações de tratamento em estações elevatórias que bombeariam os esgotos brutos até a Billings.

A *Revista DAE* de junho de 1969 descreve esses dois planos de esgotos sucintamente e informa que, atendendo às recomendações dos dois projetos, no que se refere à coleta e transporte dos esgotos da área metropolitana de São Paulo, “escolheu-se um conjunto de obras que vieram a constituir um programa imediato, a ser executado no período 1969-1971, e que se convencionou chamar de PROGRAMA INTEGRAL DE OBRAS DE ESGOTOS”<sup>22</sup>. Esse programa foi iniciado pela Sanesp, empresa criada para cuidar do esgotamento sanitário da região metropolitana em 1970.

---

<sup>20</sup> BUENO, L. M. M. *Idem*.

<sup>21</sup> *Idem*, pp. 122-123.

<sup>22</sup> ROSSETTI, J. A. J.; CASTRO, J. F. P. B.. *Op. Cit.* p. 23.

Em 1970, foi criada a Solução Integrada, plano de captação e tratamento de esgotos para a Região Metropolitana de São Paulo, concebido dentro do primeiro Plano Metropolitano de Desenvolvimento Integrado – PMDI<sup>23</sup>.

Elaborado pelos engenheiros Rodolfo da Costa e Silva, Nelson Nucci e Manoel Inácio Sá, propunha a reversão do Rio Pinheiros a seu curso normal, drenagem dos esgotos por gravidade, acompanhando o Rio Tietê e Pinheiros, e depois, por túnel, a partir da ETE de Vila Leopoldina, sob a Cantareira, até a represa de Pirapora, onde seriam tratados para depois serem despejados de volta no Rio Tietê. Nesse projeto as ETEs de Pinheiros, em construção, e de Vila Leopoldina funcionariam com tratamentos primários, em primeira fase, para depois com tratamento secundário<sup>24</sup>.

Com a criação da Sabesp, em 1973, houve uma reformulação dos projetos e das políticas em andamento. O Plano Solução Integrada foi cancelado em 1975, e em 1976 foi elaborado o Plano Diretor Sanegran, concebido para, no ano 2000 promover a coleta, interceptação e tratamento dos esgotos de 90% da população prevista. Tratava-se de um conjunto de obras em grande escala que propunha que os esgotos seriam coletados e enviados a três grandes estações de tratamento: Suzano, Barueri (de maior dimensão) e ABC. Este projeto mantinha o complexo Billings-Cubatão, apesar da estatização da Light e da pouca importância que este sistema já possuía na época.

A Sabesp foi criada dentro do âmbito da política federal do Planasa, que colocava o saneamento básico como uma das metas de maior prioridade. A captação dos recursos foi facilitada pelos próprios moldes em que a empresa foi criada, de economia mista, com caráter empresarial, o que facilitava o seu âmbito de atuação. O financiamento das obras pôde vir tanto do nível estadual e federal quanto do internacional.

Uma série de obras foi empreendida, ampliando o acesso ao saneamento básico na Capital e sua Região Metropolitana, assim como no litoral e interior, com a assinatura de contratos com os municípios, que cederam à Sabesp a concessão para a execução desse serviço. Atualmente a Sabesp opera os serviços de saneamento em 367 municípios do Estado de São Paulo.

---

<sup>23</sup> BUENO, L. M. M. *Op. Cit.*, p. 125.

<sup>24</sup> OSEKI, J. H. *Op. Cit.*, p. 38.

Na década de 1980 a Sabesp lançou programas de obras e investimentos visando melhorar a situação do saneamento básico no Estado.

Em março de 1984 foi lançado o Sanin – Saneamento do Interior, que previa em sua primeira fase o assentamento de 500 quilômetros de redes coletoras de esgotos em 81 municípios e comunidades no interior paulista. Esse programa previa a participação das prefeituras para viabilizar a execução das obras<sup>25</sup>.

Em julho desse mesmo ano foi lançado o Sanin II. Essa segunda fase previa a instalação de 1.166 quilômetros de redes de esgoto, dos quais 363 quilômetros de redes de água e 803 de redes de esgotos, atendendo a uma população de 400 mil pessoas em 172 municípios<sup>26</sup>.

O Same – Saneamento Metropolitano foi lançado em julho de 1984 e era voltado para o saneamento na Região Metropolitana de São Paulo. Esse programa visava implantar mais de 440 quilômetros de redes coletoras e 55 mil ligações domiciliares de esgotos, beneficiando uma população de 275 mil pessoas de 23 municípios da Região Metropolitana. Esse programa também conta com a participação dos municípios na execução das obras<sup>27</sup>.

Checar dados

O Programa Sanebase era voltado para os municípios autônomos, cujos serviços de saneamento não eram operados pela Sabesp. O Programa foi executado com a Secretaria de Obras e do Meio Ambiente a partir de uma pesquisa que verificou que 280 municípios sofriam com problemas emergenciais com solução de curto prazo.

O Programa visava executar obras e serviços de implantação, “melhorias, adequação e expansão de sistemas de abastecimento de água e afastamento e tratamento dos esgotos sanitários”<sup>28</sup>. O Programa foi executado a partir de convênios estabelecidos entre a Secretaria de Obras e do Meio Ambiente, as prefeituras e a Sabesp. Dos recursos dos convênios, 50% correspondiam a investimento do Tesouro do Estado e 50% correspondiam à participação das

<sup>25</sup> [s.a.] “Notícias Sabesp”. In: **Revista DAE**, n. 140, vol. 45, março de 1985, p. 6.

<sup>26</sup> [s.a.] “Notícias Sabesp”. In: **Revista DAE**, n. 142, vol. 45, setembro de 1985, p. 235.

<sup>27</sup> [s.a.] “Notícias Sabesp”. In: **Revista DAE**, n. 138, vol. 44, setembro de 1984, pp. 169-170.

<sup>28</sup> DOTTA, Ronaldo H. “Programas Sanebase e Pró-limp: atuação da Secretaria de Obras e do Meio Ambiente no saneamento básico”. In: **Revista DAE**, n. 142, vol. 45, setembro de 1985, p.277.

prefeituras, com fornecimento de mão-de-obra, materiais, equipamentos e apoio técnico da Sabesp<sup>29</sup>.

Em 1991, o governo do Estado de São Paulo elaborou uma proposta, baseada na revisão e complementação do Sanegran, para a despoluição do Rio Tietê na Região Metropolitana. Em 1992 foi criado o Projeto Tietê, a partir de uma grande manifestação popular que resultou em um documento com 1,2 milhão de assinaturas a favor da despoluição do rio.

O projeto Tietê obteve financiamento do BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento, Caixa Econômica Federal, além de recursos da própria Sabesp e envolveu outras instituições: Cetesb – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica e prefeituras. O objetivo do projeto era “ampliar permanentemente a capacidade de coleta, interceptação e tratamento de esgotos em toda a Região Metropolitana em etapas sucessivas”<sup>30</sup>.

O Programa foi dividido em etapas: a primeira fase foi executada entre 1992 e 1998 e a segunda foi finalizada em 2008. As obras envolveram a construção de estações de tratamento de esgotos, assentamento de novas redes coletoras de esgotos e ligações domiciliares, interceptadores e coletores-tronco.

---

<sup>29</sup> [s.a.] “Notícias Sabesp”. In: **Revista DAE**, n. 140, vol. 45, março de 1985, p. 7.

<sup>30</sup> “Projeto Tietê”. Book Informações Sabesp.

## 2. Bibliografia

ALONSO, Lineu. “Ambiente: Sólidos Resíduos”. In: **Revista DAE**, n. 164, mar./abr. 1992.

AFINI JR., Bento. “As pequenas estações de tratamento de esgotos operadas pela SAEC”. In: **Revista DAE**, n. 91, setembro de 1973.

AZEVEDO NETTO, J. M. “Cronologia dos serviços de esgotos, com especial menção ao Brasil”. In: **Revista DAE**, n. 33, abril de 1959.

BRANCO, S.; ROCHA, A. A.; ASSUMPÇÃO, B. R.; OPDEBEECK, L. C. “Episódios pitorescos selecionados da história do saneamento em São Paulo”. In: **Revista DAE**, vol. 46, n. 147, dez. de 1986.

BUENO, Laura Machado de Mello. *O saneamento na urbanização de São Paulo*. Dissertação (mestrado) Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1994.

CAMARGO, E. B.; SANTOS, H. F. “Subprodutos: Além da água”. In: **Revista DAE**, n. 163, jan./fev. de 1992.

CECÍLIO, William. “As estações recuperadoras da qualidade de águas do programa Sanegran a um passo da realidade”. In: **Revista DAE**, n. 126, setembro 1981.

DOTTA, Ronaldo H. “Programas Sanebase e Pró-limp: atuação da Secretaria de Obras e do Meio Ambiente no saneamento básico”. In: **Revista DAE**, n. 142, vol. 45, setembro de 1985.

GALLI, Sérgio. “Vida: Outro Tietê”. In: **Revista DAE**, n. 161, jul./ago. 1991.

Grupo de Coordenação do Sanegran. “Sabesp inicia a operação da primeira unidade de tratamento de esgotos do Programa Sanegran”. In: **Revista DAE**, n. 129, junho de 1982.

HIDROSERVICE. “Relatório do Plano Diretor Sanegran – Resumo”. In: **Revista DAE**, n. 110, 1977.

HILL, Kenneth V.; GREELEY, Samuel A. “Relatório sobre o tratamento e destino dos esgotos e resíduos industriais”. In: **Revista DAE**, n. 31, julho de 1958.

MEICHES, José. “Plano de Tratamento de Esgotos de São Paulo”. In: **Revista DAE**, n. 25, julho de 1954.

OSEKI, Jorge Hajime. *Pensar e viver a construção da cidade: canteiros e desenhos de pavimentação, drenagem de águas pluviais e rede de esgotos*

em São Paulo. Tese (doutorado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo: 1992.

OSEKI, Jorge Hajime. “O espaço das redes de serviços urbanos – o esgoto em São Paulo”. In: **Sinopses**, n. 20, pp. 13-20. São Paulo: dez./1993.

REINACH, Klaus. “Obras de saneamento e controle da poluição das águas na Região Metropolitana de São Paulo – Plano Diretor Sanegran”. In: **Revista DAE**, n. 110, 1977.

ROSSETTI, Jacinto A. J.; CASTRO, Joel F. P. B. M. “Saneamento Básico: Planos Diretores e Programas de Esgotos para a Área Metropolitana de São Paulo”. In: **Revista DAE**, n. 72, junho de 1969.

SCHALCH, José E. “Revisão das redes de esgotos da cidade de São Paulo”. In: **Revista DAE**, n. 8, dezembro de 1939.

VICTORINO, Valério Igor Príncipe. *Luz e poder na dramática conquista do meio natural. A privatização dos rios paulistanos e a reflexividade socioambiental*. Dissertação (mestrado) Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Departamento de Sociologia, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2002.

YASSUDA, E. R. “Assegurada mais uma etapa decisiva do saneamento em São Paulo”. In: **Revista DAE**, n. 114, 1977.

YASSUDA, E. R. “Relatório Final do Plano Diretor Sanegran”. In: **Revista DAE**, n. 110, 1977.

[s.a.] “Em obras: Viva o Tietê”. In: **Revista DAE**, n. 168, nov./dez. 1992.

[s.a.] “Região Metropolitana”. In: **Revista DAE**, n. 151, mar./jun. 1988.

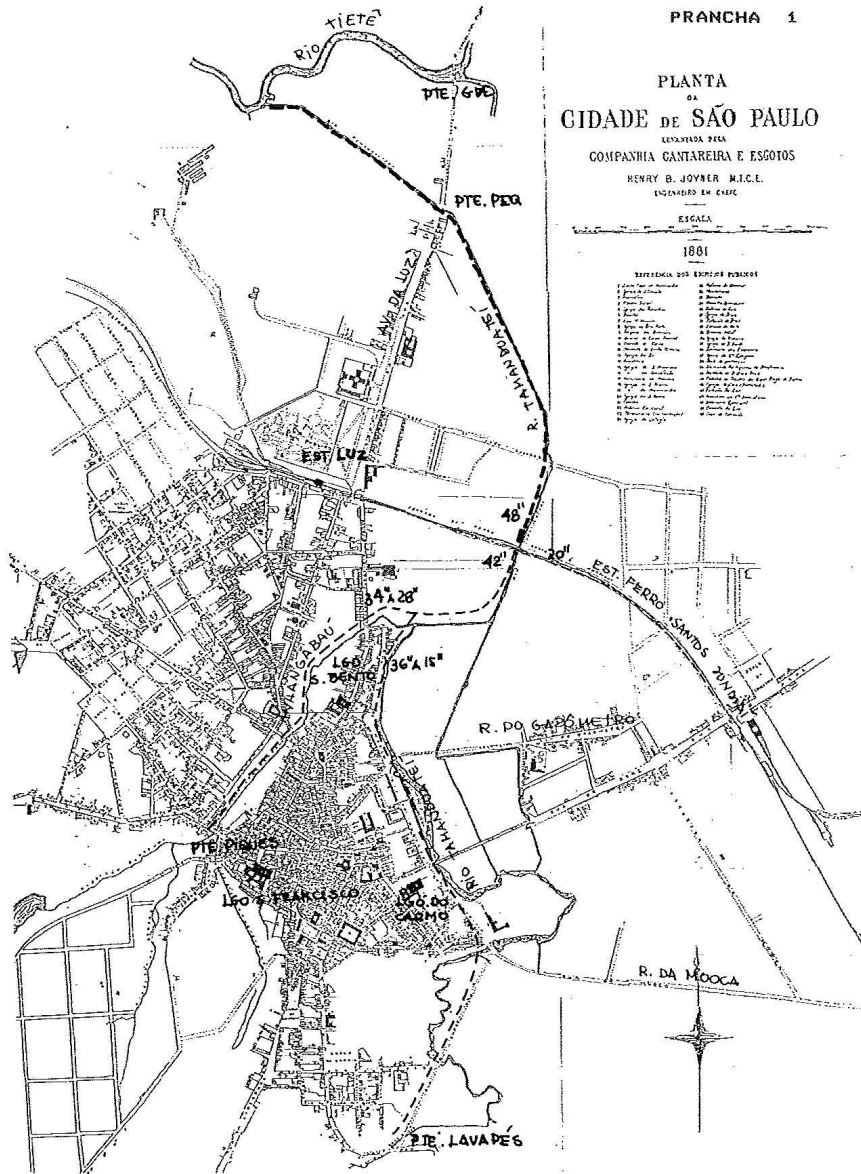
[s.a.] “Normas e Especificações para a Elaboração de Projetos de Esgotos Sanitários para a área Metropolitana da capital de São Paulo”. **Revista DAE**, n. 36, março de 1960.

[s.a.] “Relatório sobre a disposição de esgotos”. In: **Revista DAE**, número especial, julho de 1968.

[s.a.] “Notícias Sabesp”. In: **Revista DAE**, n. 140, vol. 45, março de 1985.

[s.a.] “Notícias Sabesp”. In: **Revista DAE**, n. 142, vol. 45, setembro de 1985.

[s.a.] “Notícias Sabesp”. In: **Revista DAE**, n. 138, vol. 44, setembro de 1984.



Anexo 1