

A Cidade do Rio de Janeiro foi fundada por Estácio de Sá junto ao Morro Cara de Cão (Pão de Açúcar), na Praia Vermelha, em março de 1565. Dois anos depois foi transferida por Mem de Sá para o Morro do Desterro (Castelo), onde se desenvolveu. Aos poucos a população foi descendo o morro do Castelo, espalhando-se pelas planícies circunvizinhas. Nessas planícies haviam numerosas lagoas e áreas pantanosas provenientes do movimento das marés que as preamares alagavam toda a área entre o atual Passeio Público e a Praça Mauá. Aos poucos estas áreas foram sendo aterradas, iniciando-se pelas mais próximas do Morro do castelo (lagoas de Santo Antônio e a do Boqueirão) que deu origem à atual Rua Evaristo Veiga.

Naquele tempo, os moradores tinham o mau costume de lançar na rua e na "vala" todos os despejos e detritos domésticos, transformando-a em uma imensa cloaca, com insuportável mau cheiro e ondas de mosquitos – entenda-se como "vala" o sangradouro natural de um curtume instalado à beira da Lagoa de Santo Antônio. Outras valas existiam ou foram abertas nas zonas que se povoavam, cabendo a Câmara, até 1828, cuidar da limpeza das mesmas, transferindo depois para a Inspetoria de Obras Públicas, criada em 1840.

Os esgotos das casas eram acondicionados em barricas de madeiras (os cubos) nos quintais e à noite transportados por escravos para os lançamentos mais próximos, como as Praias do Peixe (Rua D. Manuel) e das Farinhas e o Campo da Aclamação (Campo de Santana). Esses escravos e seus barris foram apelidados pelo povo de "Tigres" (ao carregar as barricas abertas na cabeça, o esgoto respingava nas costas dos escravos e manchava a pele de branco, depois do contato com o sol) dos quais todos fugiam nas ruas mal iluminadas.

O contrato de esgotos da City

Em vista das péssimas condições sanitárias da população, surgiu a idéia de construir uma rede de esgotos. Para tal, em 25 de abril de 1857, com base na Lei nº 719, de 28.09.1853, foi assinado pelo Imperador D. Pedro II o contrato básico aprovado pelo Decreto nº 1929 de 26.04.1857 de esgotamento sanitário da Cidade do Rio de Janeiro, com João Frederico Russel e Joaquim Francisco de Lima Junior, com validade de 90 anos, mediante o qual era concedido àqueles senhores o privilégio de construir e administrar a rede pública de esgotos sanitários, bem como executar as instalações de esgotos dos prédios, dentro dos limites da área central, de cerca de 4,24 km².

O contrato de 1857 admitiu a constituição de uma empresa fora do país, com capitais estrangeiros (ingleses), para realizar as obras de implantação do sistema de esgotamento sanitário. Coube a Eduardo Gotto, membro do Instituto de Engenheiros Civis de Londres elaborar o projeto do sistema contratado, bem como desenvolver intensa atividade para organizar e constituir uma empresa de capital inglês, a The Rio de Janeiro City Improvements Company Limited, conhecida depois como City, para a qual o contrato de Russel e Lima Junior foi transferido, em maio de 1863.

Os distritos de esgotos



O projeto de Eduardo Gotto previu 3 distritos:

1º Distrito – Inicialmente chamado de São Bento e depois de Arsenal, cujos esgotos eram conduzidos para a Casa de Máquinas do Arsenal

2º Distrito – da Gamboa, com os seus esgotos conduzidos para a Casa de Máquinas da Gamboa

3º Distrito – Da Glória, com os seus esgotos conduzidos para a Casa de Máquinas da Glória.

A Cidade do Rio de Janeiro foi a terceira cidade do mundo a ser dotada de rede de esgotos sanitários, precedida por Londres (1815) e Hamburgo (1842). Somente Londres, como Capital se antecipou ao Rio, na construção de suas redes de esgotos.

Aos Distritos eram destinadas as seguintes atribuições:

Projetar, orçar e executar as instalações prediais de esgotos;

Projetar, orçar e executar os coletores da rede de esgotos;

Consertar e desobstruir instalações prediais e redes públicas de esgotos.

A execução das instalações prediais estava dividida em duas etapas:

1ª - Assentamento dos tubos de queda e de todos os ramais horizontais, caixas e ralos do andar térreo, sendo chamada pela Cia. de "serviço de pedreiro"

2ª - Execução das canalizações de ventilação e do assentamento de todos os aparelhos de descarga e vasos sanitários da instalação, sendo chamada de "serviço de bombeiro"

O contrato de 1857 encarregou também a City, de construir e conservar a rede de águas pluviais dos 1º, 2º e 3º distritos, aproveitando muitas das valas existentes na cidade.

A City foi a segunda companhia Inglesa a se instalar no Brasil, somente antecedida pela Saint John D'El Rey Mining Co., em 1830.

A City iniciou o cumprimento do seu contrato com as obras do 3º distrito em junho de 1863 e concluídas em 1864, inaugurando a Estação de Tratamento de esgotos (Casa de Máquinas) da Glória com a presença do Imperador D. Pedro II e do Ministro de Obras Públicas.

Os sistemas de esgotamento

O sistema de esgotamento adotado inicialmente foi o "misto" ou "separador parcial inglês" que compreendia duas redes distintas: uma para águas pluviais e outra para os esgotos sanitários e contribuições

das águas pluviais dos pátios internos e telhados dos prédios.

Em consequência dos problemas apontados na época pelo sistema misto o Governo deixou de adotá-lo nas áreas esgotadas pela City depois do contrato de 1899, como Leme, Copacabana, Ipanema, Ilha de Paquetá, Cais do Porto e Áreas Encravadas, substituindo-o pelo Sistema Separador Absoluto. Em 1913 esse sistema também foi aplicado e gradativamente nas áreas anteriormente esgotadas, pelo qual a rede de esgotos recebia somente a contribuição dos despejos sanitários. Assim sendo, as casas novas, ainda não esgotadas, e as casas esgotadas, mas reconstruídas a partir de 1º de janeiro de 1913, tiveram de adotar o Sistema Separador Absoluto. Esse sistema, que admite-se ter sido aplicado pela primeira vez em 1876 na cidade de Oxford, pelo engenheiro H. White, foi na realidade reconhecido definitivamente quando instalado pelo engenheiro americano Jorge E. Waring em Memphis, no Tennessee, EUA, em 1879.

Outros contratos com a CITY

Através de outros contratos a City estendeu a rede de esgotos aos bairros da Praia Vermelha, Botafogo, Engenho Velho, São Cristóvão, Alegria, Tijuca, Benfica, Vila Isabel, Subúrbios da Central do Brasil, Jardim Botânico e Gávea.

Vinte e cinco anos depois da assinatura do Contrato, em 1937, foi a City autorizada a ampliar sua rede para esgotar os bairros do Grajaú, Morro da Viúva, Vila Floresta (parte alta da Rua Lopes Quintas) e a Esplanada do Castelo, conhecidas como "áreas encravadas", porque só apresentavam condições topográficas de serem esgotadas para o sistema da City.

A Ilha de Paquetá e o Cais do Porto foram esgotados em 1910 e 1912, respectivamente. Em Paquetá o sistema contava com quatro elevatórias subterrâneas recalçando os esgotos para uma Estação de Tratamento na Praia da Guarda (Praia José de Alencar).

Detalhes do projeto

Como detalhe de projeto, a rede construída era ventilada através de poços ventiladores e chaminés ou "postes ventiladores" de ferro, instalados nas calçadas, confundindo-se com os postes de iluminação da cidade. As instalações prediais não eram utilizadas para ventilar a rede, ficando as mesmas desconectadas dos gases emanados da rede pública por sifões desconectores (carrancas) instalados nos coletores prediais junto dos alinhamentos dos terrenos. Em 1923, o Congresso Brasileiro de Higiene, realizado no Rio de Janeiro, optou pela imediata supressão dos sifões terminais para que a rede pública pudesse ser ventilada pelos tubos ventiladores (colunas) das instalações prediais.

Outro detalhe que cabe ressaltar refere-se aos sifões invertidos, ou "grandes sifões" como diziam os Ingleses. Para aliviar o funcionamento de certos pontos da rede, a City construiu coletores de ferro fundido que sangravam a rede em pontos altos, transportando os esgotos, por condutos forçados, para as Estações Elevatórias de suas áreas. Esses

coletores não tinham poços de visita, mas apenas registros e válvulas. Os dois exemplos instalados encontram-se na Tijuca e na Rua Marques de São Vicente.

Término do contrato

No final do contrato os serviços mostravam-se deficientes e não se modernizavam porque a empresa, em face da sua situação financeira, via-se obrigada a sacrificar as condições técnicas. Em consequência, o órgão fiscalizador da "City", a Inspetoria de Águas e Esgotos do Ministério da Educação e Saúde, não mais autorizou novas concessões e passou a contratar diretamente as obras de expansão da rede, como as dos bairros do Leblon, Ipanema, Lagoa Rodrigo de Freitas, Urca e Penha.

Com o término do contrato da "City" em 1947, seus serviços e pessoal passaram para o Departamento de Águas e Esgotos da antiga PDF (Prefeitura do Distrito Federal) onde construíram o Serviço de Esgotos que, posteriormente, passou por diversas transformações administrativas. Do total dos seus 1.010 empregados, 998 foram transferidos para a antiga PDF, os restantes eram ingleses contratados que foram dispensados.

Em 1947 existiam cerca de 708 km de rede de esgotos, com 110.000 prédios ligados a mesma, 6 estações de tratamento (Arsenal, Gamboa, São Cristóvão, Botafogo e Alegria), utilizando o processo de sedimentação com coagulação química, 1 estação de tratamento na Ilha de Paquetá, utilizando processo de filtração biológica e 31 elevatórias. Das 31 elevatórias, a mais antiga é a do Distrito da Glória, cujas máquinas a vapor ainda estão montadas no local da atual sede da SEAERJ.

Até 1910, as elevatórias funcionavam com máquinas a vapor, utilizando carvão de pedra ou hulha, importado da Inglaterra.

Estações de tratamento

As estações de tratamento localizadas no Arsenal, Gamboa, Glória, São Cristóvão, Botafogo, Alegria, eram substituídas por grandes tanques metálicos abertos que recebiam os esgotos através de um gradeamento de limpeza manual. O efluente desses tanques recebia um tratamento químico de cal e sulfato de alumínio que agiam como redutores de odores e aceleravam a decantação do material em suspensão. Após esse tratamento primário, o efluente final da estação era lançado no mar.

A limpeza dos tanques das estações de tratamento era feita manualmente até 1934. A partir dessa data foi o serviço mecanizado, instalando-se bombas para recalcar o lodo para os locais de lançamento. Até 1915, o lodo sedimentado nas estações de tratamento era transportado em carroças abertas através da cidade, só mais tarde substituídas por veículos fechados. Em 1933, a Cia. adquiriu três embarcações nos estaleiros de J. Crichton & Co., Inglaterra, o navio lameiro Carioca e duas chatas, Ipanema e Urca, para transportar e lançar o lodo recalcado das estações de tratamento em alto mar, a cerca de 10 km da costa.

Criação da SURSAN – DES

Em 1957, com a criação da Superintendência de Urbanização e Saneamento – SURSAN – a administração dos sistemas de esgotos sanitários passou para o Departamento de Esgotos Sanitários – DES – daquela Superintendência, transformado depois em Departamento de Saneamento.

Dentro do programa de realizações do DES podemos destacar:

- Construções de novas redes de esgotos e melhoria das condições de funcionamento da rede existente através de obras de remanejamento;

- Reformas das instalações prediais e ligação destas nas expansões da rede (Obras compulsórias);

- Controles sobre as instalações prediais e dispositivos de tratamento estáticos (fossas sépticas) nas áreas não dotadas de sistema separador absoluto. Eram os “N” DES nº 1, aprovando o “Regulamento do Uso e da Manutenção de Fossas Sépticas no Estado da Guanabara”.

Em seu programa, o DES tratou com especial atenção o problema das chamadas “instalações prediais compulsórias”, ou “obras compulsórias”, que consistiam na reforma de adaptação das instalações prediais de esgotos, e sua ligação à rede pública de esgotos, dos novos logradouros que iam sendo dotados de coletores.

Constituição da COPES – Interceptor Oceânico

Nessa época foi criada a comissão de Planejamento dos Esgotos Sanitários – COPES, através de um convênio entre a SURSAN e o Serviço Especial de Saúde Pública – SESP – do Ministério da Saúde. A COPES funcionou de 1958 a 1969, nas dependências do DES, na Glória, onde hoje está instalada a Sociedade dos Engenheiros e Arquitetos do Estado do Rio de Janeiro – SEAERJ.

À COPES coube planejar o macro sistema de esgotos da cidade, bem como projetar as redes de esgotos de diversas bacias, cabendo ressaltar os estudos do interceptor oceânico da Zona Sul da cidade.

A organização original da COPES incluía cinco grupos de trabalho:

- a) Grupo de Trabalho de Oceanografia;
- b) Grupo de Trabalho de Pesquisas;
- c) Grupo de Trabalho de Rede;
- d) Grupo de Trabalho de Interceptores;
- e) Grupo de Trabalho de Hidrologia.

Dentre as realizações daquela administração, cabe ressaltar a de remanejamento da rede com a execução do “Interceptor Oceânico”, que teve como objetivo resolver de forma completa o problema do esgotamento sanitário da Zona Sul da Cidade. O Interceptor funciona encaminhando os esgotos por gravidade para o Emissário Submarino de Ipanema, bem como uma parcela das águas pluviais de tempo seco de

trechos por ele servido.

Criação da ESAG - Emissário Submarino



Em 1972 foi criada a Empresa de Saneamento da Guanabara – ESAG – que tinha o encargo de dirigir e administrar os serviços de esgotos sanitários e dar combate aos mosquitos em toda a área do Estado da Guanabara. Coube a ESAG elaborar o Plano Estadual de Esgotamento Sanitário, considerando três grandes sistemas de esgotamento: sistema Guanabara, Jacarepaguá e Sepetiba.

Em seguida, reformulou o programa de obras do Emissário Submarino de Ipanema e deu início a sua construção, concluídas em 1975 pela CEDAE, com recursos próprios e do BNH.

Criação da Cedae

Com a fusão dos Estados Guanabara e do Rio de Janeiro, foi criada em 1º de agosto de 1975 a Companhia Estadual de Águas e Esgotos – CEDAE – que absorveu a companhia Estadual de Águas da Guanabara – CEDAG, a Empresa de Saneamento da Guanabara – ESAG e a Companhia de Saneamento do Rio de Janeiro – SANERJ.

Com a criação da CEDAE , os setores de água e esgotos, que ao longo de sua história estiveram a maior parte do tempo separados, ficaram juntos para facilitar os objetivos do Plano Nacional de Saneamento – PLANASA, através do qual o governo Federal, o Estado e os Municípios reúnem recursos financeiros para solucionar seus problemas de saneamento básico.

CRONOLOGIA DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO RIO DE JANEIRO

1876 – Iniciados os serviços de canalização de água para os prédios. Dois anos depois haviam 8000 prédios abastecidos;

1850 – Criada pelo Governo Imperial a Junta Central de Higiene Pública, presidida pelo Barão do Lavradio, Dr. José Pereira do Rego, destinada a melhorar as condições de drenagem das ruas e das habitações da cidade do Rio de Janeiro;

1853 – Lei nº 719 de 28/09/1853. O Governo de d. Pedro II contrata o “Serviço de limpeza das casas da cidade do Rio de Janeiro e do esgoto das águas pluviais, com João Frederico Russel”;

1857- Contrato de 25/04/1857, aprovado pelo Decreto nº 1929 de 26/04/1857, assinado com base na Lei acima por João Frederico Russel e Joaquim Pereira de Vianna de Lima Junior – ficaram os contratantes com o privilégio de esgotar as ruas e os prédios da área central da cidade, com cerca de 4,24 km² durante 90 anos consecutivos, terminando em 24/04/1947;

1857 – O Contrato de 1857 e posteriormente o de 1875 (4º e 5º Distritos) estabeleceram que a City deveria utilizar máquinas a vapor como geradoras de força motriz para os equipamentos de suas estações elevatórias e de tratamento;

1862 – 20 de fevereiro de 1862, formação da “The Rio de Janeiro City Improvements Company Limited”, por Eduardo Gotto, em Londres, com capital inicial de 850.000 Libras, dividido em 34.000 ações ordinárias de 25 Libras cada;

1863 – Maio de 1863 – transferido para a Companhia City o Contrato de Russel e Lima Junior. Enquadrando-se nas condições da cláusula 27ª do Contrato de 1857.

1863 – Junho de 1863 – Iniciadas as obras do 3º Distrito Glória, 7 anos após a assinatura do contrato de Russel e Lima Junior;

1864 – Fevereiro de 1864 – inaugurada a Estação Elevatória e de Tratamento do 3º Distrito, para esgotar inicialmente 1.200 casa, das 14.600 existentes na área do mesmo. A solenidade de inauguração contou com a presença do próprio Imperador D. Pedro II e do seu Ministro de Obras Públicas.

1864 – Entra em funcionamento o 2º Distrito (Gamboa);

1866 – Entra em funcionamento o 1º Distrito (Arsenal);

1866 – Junho de 1866 – inaugurados oficialmente os 1º e 2º Distritos. Os 3 Distritos juntos atenderam a uma população contribuinte de 180.000 habitantes, com 15.155 prédios esgotados;

1871 – Funcionamento precário da rede, face a extrema falta d’água, segundo relatório da City – motivo para instalação de tanques flutuáveis (reservatório subterrâneo que realiza descargas periódicas em canos de esgoto para evitar obstruções);

1875 – 18 de dezembro de 1875 – Decreto 6069, outorga o 2º Contrato de Esgotos à City;

1878 – Esgotada a Tijuca até a rua Uruguai, Benfica e Triagem;

1890 - Decreto 783 e 784 – assinado o 3º Contrato no Governo Republicano do Marechal Deodoro da Fonseca, com o fim de esgotar os bairros de Jardim Botânico e Gávea, parte do Andaraí, Engenho Novo e Engenho do Dentro;

1899 – Decreto 3540 – no governo de Campos Sales (1898/1902) – autoriza a City a esgotar a Tijuca até a Usina, como acréscimo do 4º Distrito;

1906 – Esgotamento do Leme, Copacabana e Ipanema (até a rua Farne de Amoedo) adotando o “Sistema Separador Absoluto”. Os esgotos são conduzidos para a Casa de Máquinas da rua Francisco Sá e recalçados para o Leblon;

1910 – Esgotamento da Ilha de Paquetá;

1911 – Acordo com a City e o Governo Federal, para que a mesma

receba em sua rede os despejos industriais;

1912 – Esgotamento do Cais do Porto, entre o Arsenal de Marinha e a Foz do Canal do Mangue;

1913 – Adotado o Sistema Separador Absoluto;

1934 – Decreto 24532/34 – determina o esgotamento do Leblon, Ipanema, Lagoa Rodrigo de Freitas e Urca a cargo da Inspetoria de Águas e Esgotos do Ministério da Educação e Saúde, obedecendo ao Regulamento aprovado pelo Decreto 1053 de 1936. As obras foram iniciadas em 1935 e concluídas em 1938, na administração do Serviço de Águas e Esgotos do Distrito Federal, que substituiu a Inspetoria;

1938 – Esgotamento da Urca e Penha Circular – concluído em 1940;

1940 – Construída a Estação de Tratamento de Esgotos da Penha;

1945 – Transformação do Serviço de Águas e Esgotos do Distrito Federal no Serviço Federal de Águas e Esgotos do Ministério da Educação e Saúde;

1945 – Transferido os serviços para a antiga PDF, subordinados ao Departamento de águas e esgotos da Secretaria Geral de Viação e Obras Públicas;

1947 – Terminado o Contrato da Companhia City. Seus serviços, e o pessoal, foram incorporados ao DAE, onde constituíram o Serviço de Esgotos, abrangendo toda a área esgotada da cidade;

1954 – O Decreto 12453 de 1954, extingue o Serviço de Esgotos e transfere seus encargos para a 4ª Divisão do DAE;

1957 – Lei 899 de 28 de novembro de 1957 – criada a SURSAN, absorvendo o acervo e os encargos de esgotos sanitários do DAE, passando-se para o Departamento de Esgotos Sanitários – DES. O DAA foi para a Secretaria Geral de Obras Públicas e o DES para a SURSAN;

1958 – Criada a Comissão de Planejamento dos Esgotos Sanitários – COPES – através de convênio com o Ministério da Saúde, até 1969;

1965 – Decreto “N” 351/1965 – transforma o DES em Departamento de Saneamento, até 1972;

1972 – Lei 2027/72 – Autoriza o governo do Estado a criar a Empresa de Saneamento da Guanabara – ESAG – efetivada pelo Decreto “E” 5.793/72;

1974 – Lei complementar nº 20/1974 determina a fusão dos estados da Guanabara e do antigo Estado do Rio de Janeiro;

1975 – Conclusão das obras do Emissário Submarino de Ipanema (26 de setembro de 1975), com 4.350 m de extensão utilizando tubos de 2,40 m de diâmetro e comprimentos variáveis de 14m e 50m;

1975 – Criada a CEDAE, como sociedade de economia mista, em 1º de agosto de 1975, com base na autorização dada pelo decreto-lei nº 39 de 24 de março de 1975, absorvendo a CEDAG, a ESAG e a SANERJ

Fontes de consulta

As informações constantes do presente texto foram retiradas das seguintes publicações:

Os esgotos da Cidade do Rio de Janeiro 1857/1947 – José Ribeiro da Silva / 1988;

O Saneamento no Estado da Guanabara – Separada da Revista de Engenharia do Estado da Guanabara, Vol. XXXI/1965 – nº 1 – Cresce a Rede de Esgoto Sanitários da Guanabara – Prof. Eng. Adilson C. Serôa da Motta;

Revista SEAERJ – Sociedade dos Engenheiros e Arquitetos do Estado do Rio de Janeiro – Edição comemorativa dos 50 anos da Sociedade/1985 – O esgotamento Sanitário do Rio de Janeiro do “Tigre” ao Emissário Submarino –Walter Pinto Costa;

Revista Engenharia Sanitária, RJ – V.14 – Nº 3/1975 – Evolução do Sistema de Esgotos do Rio de Janeiro – Eng. José Ribeiro da Silva.