ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE PRESIDENTE VENCESLAU/SP – BREVE ANÁLISE

Flávia Dias Martins, Jéssica Santos de Souza, Jéssica Tiemi Saito, Leticia Souza Primo, Mariana Ferreira Leme, Mariana Maia da Cruz Fernandes, Raísa de Lacerda Costa e Yeda Ruiz Maria

Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE. Curso de Arquitetura e Urbanismo, Presidente Prudente – SP. E-mail: yeda_rm@hotmail.com

RESUMO

O presente artigo é resultado de um projeto de pesquisa realizado para a disciplina de Planejamento Urbano III apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo. Tem-se como objeto de estudo o município de Presidente Venceslau, interior do estado de São Paulo. Esse estudo apresentará a presença e a funcionalidade tanto da Estação de Tratamento de Água quanto da Estação de Tratamento de Esgoto. Verá neste artigo que Presidente Venceslau cumpre com as obrigações quanto à captação, tratamento e distribuição da água, mas quanto ao esgoto, ainda tem a desejar, já que não possui uma estação para seu tratamento, levando a uma série de problemáticas.

Palavras-chave: Presidente Venceslau, Tratamento, Água, Esgoto.

SEASON OF WATER AND SEWAGE TREATMENT OF PRESIDENTE VENCESLAU / SP - A BRIEF REVIEW

ABSTRACT

This article is the result of a research project conducted for the discipline of Urban Planning III presented to the Architecture and Urbanism. Has as its object of study, the municipality of Presidente Venceslau the state of São Paulo. This study will show the presence and functionality of both the Water Treatment Plant as the Sewage Treatment Plant. See this article that Chairman Wenceslas meets the obligations regarding collection, treatment and distribution of water, but as the sewer, has yet to be desired, since it does not have a station for their treatment, leading to a series of problems.

Keywords: Presidente Venceslau, Treatment, Water, Sewer.

INTRODUÇÃO

Os itens de abastecimento de água e esgoto sanitário no setor de saneamento básico são, na verdade, um adicional de uma extensa manutenção para a cadeia humana. Segundo a Companhia de Saneamento Municipal de Juiz de Fora (CESAMA) a implantação desses dois sistemas traz uma rápida e sensível melhoria na saúde e condições de vida de uma população.

Atualmente, um dos principais desafios para um município é proporcionar a implantação de sistemas de tratamento de esgotos e certificar o abastecimento de água às suas populações. Portanto, a comprovação sobre a necessidade de ampliação da produção de água está associada à adoção de medidas que acarretem na redução de sua perda.

De acordo com a Companhia Pernambucana de Saneamento (2012) o sistema de Abastecimento de Água consiste na água oferecida à população, que passa por inúmeros estágios de tratamento até não conter mais poluentes que possam apresentar riscos à saúde. Já o sistema de tratamento de esgoto é responsável em coletar todo o esgoto gerado pelas residências, através de tubos subterrâneos, até uma estação de tratamento. Após esta etapa o esgoto tratado é devolvido ao meio ambiente e lançado em rios, lagos ou mar.

O serviço de água e esgoto prestado em Presidente Venceslau é feito pelo Departamento Municipal, sendo ele o DAE (Departamento de Água e Esgoto). Com 13.954 ligações de água e 18 poços de abastecimento espalhados pela cidade a população gasta em média 7.000 m³/dia. (DAE, 2014). Para tanto, é utilizado há mais de 60 anos sem barragens, o córrego do Veado localizado na Bacia Hidrográfica do Rio do Peixe. Com distribuição subterrânea, desde 1970, a água chega a 100% dos moradores da cidade, após passar por tratamento.

Entretanto, a cidade possui pior índice de tratamento de esgoto de todas as 53 cidades que fazem parte da região administrativa de Presidente Prudente, segundo estudo realizado pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), com dados relativos a 2012.

Segundo o DAE - Departamento de Água e Esgoto de Presidente Venceslau, as obras de construção de duas estações de tratamento de esgoto já foram iniciadas, com verba liberada pelo governo do Estado através do projeto Água Limpa. A estimativa é de que, as duas estações possibilitem 100% do tratamento de esgoto de Venceslau, até 2015.

METODOLOGIA

Todos os estudos foram feitos a partir de visitas “in loco”, tanto no DAE (Departamento de Água e Esgoto) da cidade, quanto na base rural de captação e bombeamento da água, além de visitar a futura Estação de Tratamento de Esgoto. Foram feitos registros fotográficos e pesquisas

documentais realizadas na Prefeitura Municipal de Presidente Venceslau. Pesquisas em livros, artigos e em sites onde serviram como base conceitual para a realização do presente artigo, além de informações cedidas pelo Departamento de Água e Esgoto de Presidente Venceslau.

RESULTADOS

Desbravadores adentraram no território de Presidente Venceslau a partir de 1906, quando iniciou a construção de uma rodovia ligando São Paulo, ao sul de Mato Grosso. Em 1926 o distrito passou a ser um município. Atualmente possui uma área territorial de 756,742 km², com uma população estimada em 39,265 habitantes, segundo IBGE 2014.

Com uma base na área rural de Presidente Venceslau, próxima do Córrego do Veado, o DAE (Departamento de Água e Esgoto) faz a captação da água de forma superficial, através de bombeamento, sendo transferida para duas lagoas próximas (FIGURA 01) e dois poços, para que assim seja bombeada para a cidade.

Figura 1. Lagoas.

Fonte: autores, 2014.

Após a chegada da água bruta no tratamento é orientada para as “chicanas” que são paredes intercaladas com aberturas em cima e em baixo para a diminuição da velocidade da água. É feita a Pré-cloração (adição de cloro) para a redução da quantidade da matéria orgânica que vem de fora, facilitando o processo de decantação. Segundo informações dadas pelo DAE, a máquina de medição de sulfato é usada para dosar a quantidade colocada na água dependendo do grau de sujeira. A Pré-alcalinização é feita para a regulação do ph de entrada da água.

Após essa etapa é feito a adição de sulfato de alumínio para que haja a Coagulação e a Floculação (formação de flocos), que serão decantados e filtrados onde compõe camadas de areia e pedras (Filtração). A Pós-Alcalinização é feito no laboratório de análises físico e químico (FIGURA 02). As análises mais minuciosas são feitas em laboratórios por fora.

Os resultados feitos da coleta da água após o tratamento em laboratório, cedidos pelo DAE, mostram que o Ph da água gira em torno de sete; cor 0,0; turbidez 0,0; cloro de 0,5 à 2mg/L, com a tolerância entre 1mg/L; flúor 0,6 à 0,8mg/L. As análises são feitas 4 vezes ao dia e

semanalmente dos poços artesianos. No tratamento químico também fazem a adição da dosagem de cloro na caixa d'água (Desinfecção).

Figura 2. Laboratório de análises de água.

Fonte: autores, 2014.

Na distribuição são necessários reguladores de filtros, onde há o controle da vazão de água para o reservatório de água tratada. A lavagem destas é conhecida como “descarga”, onde é feito uma retro lavagem, sendo a sujeira descartada no esgoto – esse processo é feito dia sim e dia não.

A água vem dos filtros para essas tubulações que são despejadas para o reservatório. É feito a adução e enfim se desloca para o reservatório elevado.

A parte da ETA é distribuída mais para a área central da cidade abrangendo o Bairro Ipanema até nos arredores da Praça da Matriz. Os poços semi-artesianos fazem a disseminação para o resto da cidade.

Ao lado do tratamento de água se encontra o Cemitério (FIGURA 03), mas a contaminação do lençol freático, devido aos fluidos corporais após a decomposição do solo, é improvável, pois é feito todo o tratamento no solo – semestralmente - e a água é captada em direção oposta. No seu entorno não se encontra nenhum poço artesiano.

Figura 3. Cemitério ao fundo da estação de tratamento (decantador).

Fonte: autores, 2014.

Em relação ao esgoto da cidade o Relatório de Qualidade das Águas Superficiais de Presidente Venceslau consegue coletar 98,6% do esgoto, através 13.687 ligações existentes, porém o tratamento não é realizado. A carga poluidora corresponde, diariamente, a 1.963 kg de matéria orgânica que atingem o Ribeirão do Veado e o Rio Santo Anastácio. O índice de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município (ICTEM) obtido pelo município são de 1,47, com 37.996 habitantes, sendo que o índice ideal mínimo corresponde a 10.

Para a construção de duas estações, norte e sul (FIGURA 04) de tratamento de esgoto, serão gastos R\$18 milhões. Sendo que uma custará R\$7 Milhões e outra R\$11 milhões. A poluição gerada pelo esgoto já causou multa ambiental de R\$18 milhões, que a prefeitura pagará em 10 anos por meio de obras compensatórias.

Figura 4. Área para a instalação da ETE, em construção.

Fonte: Prefeitura Municipal, 2013.

A primeira estação já está sendo construída, com a fase primária de uma ETE (Estação de Tratamento de Esgoto) concluída, tendo a previsão para finalizar a obra até o final de 2014.

CONCLUSÃO

A análise levantou questões positivas sobre o tratamento de água visando o bom manuseio da captação, tratamento e distribuição desta no qual nunca houve escassez e o processo de tratamento periódico dos poços artesianos para a disseminação da água nos arredores da cidade. No entanto o mau encaminhamento do esgoto (é feito um bombeamento para o descarte deste em rios) se agrava gradualmente, prejudicando as áreas ambientais acarretando também na população. Ainda que a disponibilidade de água seja grande é preciso assegurar a qualidade dos rios e das reservas subterrâneas para gerações futuras. O dissentimento sobre política do meio ambiente promove a falta de consentimentos das leis e fiscalizações do município.

Embora tenham em vista a construção de duas estações para tratamento de esgoto, a duração dessa obra e acarretamento dessa poluição acentuará em consequência na região e em seu entorno.

Após esses estudos, conclui-se que a parte relacionada à água é garantida para a população de Presidente Venceslau, e também com boa qualidade, pois, como citado, as análises são feitas constantemente, mas, para o processo de saneamento e tratabilidade estarem completo, é necessária a presença de uma estação de tratamento de esgoto, e o município não possui, por enquanto, já que o índice de tratabilidade é considerado o pior da região.

REFERÊNCIAS

Acervo Documento da Prefeitura Municipal de Presidente Venceslau.

BRASIL ESCOLA. **Tratamento de água e esgoto**. Disponível em: < Brasil Escola - <http://www.brasilecola.com/geografia/tratamento-de-agua-e-esgoto>> Acesso em 08 de agosto de 2014.

CESAMA. Companhia de Saneamento Municipal. **Saneamento Básico - Conceito**. Disponível em: < <http://www.cesama.com.br/?pagina=saneamento>> Acesso em 08 de agosto de 2014.

COMPESA. Companhia Pernambucana de Saneamento. **Esgotamento Sanitário**. Disponível em: < <http://www.compesa.com.br/saneamento/esgotamentosanitario>> Acesso em 08 de agosto de 2014.

CORSAN. Companhia Riograndense de Tratamento. **Tratamento de Esgoto**. Disponível em: <<http://www.corsan.com.br/node/51>> Acesso em 12 de maio de 2014.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Apresenta o município de Presidente Venceslau**. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?codmun=354150>> Acesso em: 17 mar. 2014.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=354150&search=sao-paulo|presidente-venceslau|infograficos:-informacoes-completas>> Acesso em 07 de agosto de 2014.

PANORAMA DO SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL. **Secretaria Nacional de Saneamento ambiental**. Disponível em: < http://www.saneamentoweb.com.br/sites/default/files/PANORAMA_Vol_4.pdf> Acesso em 08 de agosto de 2014.

SABESP. Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo. **Esgotos**. Disponível em: <<http://site.sabesp.com.br/interna/subHome.aspx?secaold=48>> Acesso em 12 de maio de 2014.