



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI - UFSJ
ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA

Matheus Alves de Campos

UM NOVO OLHAR SOBRE O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE PRADÓPOLIS-SP

São João Del Rei

2018

Matheus Alves de Campos

UM NOVO OLHAR SOBRE O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE PRADÓPOLIS-SP

Monografia apresentada à Universidade Federal de São João Del-Rei como parte dos requisitos para obtenção do título de Especialista em Gestão Pública.

Orientador: Prof. Msc. Eduardo de Belford Rodrigues de Britto

São João Del Rei

2018

**Um novo olhar sobre o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de
Pradópolis-SP**

Monografia apresentada à Universidade Federal de São João Del-Rei como parte dos requisitos para obtenção do título de Especialista em Gestão Pública.

Orientador: Prof. Msc. Eduardo de Belford Rodrigues de Britto

Aprovada:

Prof. Dr. Nome do membro da banca
(UFV)

Prof. Dr. Nome do membro da banca
(UFSJ)

Prof. Msc. Eduardo de Belford Rodrigues de Britto (UFSJ)

(Orientador)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida e por ter me proporcionado chegar até aqui. A minha Família por toda a dedicação e paciência contribuindo diretamente para que eu pudesse ter um caminho mais fácil e prazeroso durante o curso.

Agradeço ao meu amigo Daniel Souza por ter me indicado esse curso. Agradeço ao departamento de finanças e ao departamento de obras e projetos da prefeitura por me ajudarem com algumas informações necessárias para a realização desse TCC.

Ao professor Eduardo de Belford Rodrigues de Britto, mestre e amigo, espírito de luz e coragem, meus mais sinceros agradecimentos pelo carinho, dedicação, garra, exemplo de competência profissional e por compartilhar seus conhecimentos e auxílio para a conclusão deste trabalho.

RESUMO

O Saneamento Básico no Brasil do seu início até os tempos atuais é um dos grandes problemas de infraestrutura e de saúde no país, sendo necessário aos gestores um olhar diferenciado, buscando soluções para o bem-estar de todos os cidadãos brasileiros. Assim sendo, o presente trabalho tem por finalidade mostrar a trajetória do plano municipal de saneamento básico do município de Pradópolis-SP, analisando seus problemas e soluções com um novo olhar mais detalhado, levando hipóteses e discutindo as principais dificuldades e motivações vivenciadas na elaboração do seu plano Municipal com projeções demográficas para os próximos 23 anos. Entretanto, as análises bibliográficas nos mostram que um dos grandes problemas está nos repasses de recursos financeiros e na falta de profissionais qualificados, atrasando obras e deixando a população mais carente sofrendo com o esgoto a céu aberto e mal cheiro, causando problemas graves de saúde. Portanto, o trabalho se torna relevante e de extrema importância, pois o município está localizado uma das maiores empresas sucro-alcooleira do Brasil, a Usina São Martinho, que auxilia e participa da melhoria da população no requisito saneamento, tornando não apenas uma grande empresa, mas uma das responsáveis na construção de um saneamento básico de qualidade a toda a população Pradopolenses, oferecendo junto com os gestores do município a melhoria de vida a todos.

Palavras-chave: Saneamento Básico. Gestão Pública. Plano Municipal de Saneamento Básico.

Dedicatória

Dedico este trabalho de conclusão do curso (TCC) a minha esposa Jaqueline e meus filhos Valentina e Vinícius. Que jamais deixaram de me incentivar, tiveram paciência nos momentos de estudos e colaboraram para que eu chegasse até aqui.

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 08 |
| 2. A HISTÓRIA DO SANEAMENTO BÁSICO..... | 10 |
| 3. PRÁDOPOLIS..... | 14 |
| 4. NOVO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO | 16 |
| 5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DO ESTUDO..... | 28 |
| 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 32 |
| REFERÊNCIAS..... | 34 |

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, há mais de três décadas se discute e debate sobre o saneamento básico do país, o que nos leva a embates entre visões sociais de mundo diferentes e antagônicas (BORJA, 2005), expondo nossa sociedade a riscos ambientais inadequados referentes às condições sanitárias (EZZATI *et al*, 2005 *apud* LISBOA, HELLER e SILVEIRA, 2013).

Desta forma, um dos grandes problemas do saneamento básico é o resultado decorrente das ações do crescimento da população neste século, agravando cada vez mais a estrutura hídrica, principalmente nos municípios de pequeno porte. Assim sendo, a população foi deixando o campo e se instalando nos centros urbanos, proporcionando um crescimento econômico que segue um modelo gerador de concentração de renda e de infraestrutura precária, excluindo expressivos segmentos sociais de um nível de qualidade ambiental satisfatório.

Decorrente desses agravos à população mais pobre sofre com a precariedade das condições sanitárias e ambientais, sofrendo com maus cheiros e doenças infectolocalizantes e crônico-degenerativas, causando um problema de saúde pública e também ambiental, podendo ser solucionada com um simples projeto de um plano de saneamento básico, que possa se adequar as condições ambientais e ao número da população (RIBEIRO, 2004 *apud* LISBOA, HELLER e SILVEIRA, 2013).

Entretanto, Pradópolis é um município de pequeno porte e, o estudo de sua trajetória e de seu plano atual saneamento básico, pode proporcionar melhorias nas condições de vida de sua população que a cada ano vem crescendo e necessitando de mais infraestruturas e recursos para o bem estar de seu povo. Neste trabalho, se analisa o município de Pradópolis-SP, localizado no interior do estado de São Paulo observando os problemas de saneamento básico que vem ocorrendo através do aumento de sua população ao longo dos anos. No ano de 2017, Pradópolis apresenta um total de 19.225 habitantes, levando a SEADE (Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados), a desenvolver o plano municipal de saneamento básico do município. Fazendo com que fiquem estimado projeções demográficas para os próximos 23 anos (de 2017 até 2040) com o intuito de estruturar os subsídios do seu tratamento total no saneamento básico favorecendo a população e, também, todo eco sistema como um todo (ENCOP, 2017).

O presente trabalho busca levantar e discutir as principais dificuldades e motivações vivenciadas diante da elaboração do plano Municipal de Saneamento Básico, com o intuito de levantar os avanços do planejamento para a legislação e converter reais

melhorias para o setor. Em síntese, ele se torna relevante e de extrema importância, pois no município supracitado está localizada uma das maiores empresas sucro - alcoleira do Brasil, a Usina São Martinho, que possui responsabilidade ambiental no quesito de manejo dos resíduos sólidos produzidos pela mesma. A elaboração do plano Municipal de Saneamento Básico visa dar um novo olhar sobre o plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Pradópolis-SP, a partir de um levantamento da gestão desse setor que já completa 45 anos em sua melhoria até sua implementação, o que justifica a pesquisa para que efetivamente se entenda como é possível concretizar as melhorias que podem ser feitas em benefício da população, apontando os obstáculos que a gestão pública encontra para a sua execução.

Com o aumento da população da cidade de Pradópolis-SP, a rede de esgoto vem sofrendo grandes problemas, aonde foram constatados que o sistema de coleta funciona razoavelmente bem, entretanto já apresenta alguns problemas de ligações clandestinas de água pluviais, a ETE encontra-se em estado regular de conservação, não possuindo medidas de vazão, gradeamento nem tão pouco caixa de areia. As lagoas não são impermeabilizadas, trazendo transtorno à população vizinha do local com fortes odores e podendo gerar problemas de saúde as mesmas (ENCOP, 2017).

Com a aprovação do Plano Municipal na câmara Municipal de Pradópolis-SP, buscaremos discutir e analisar com um novo olhar as dificuldades encontradas pela gestão na elaboração e implementação das melhorias desse setor. Diante do exposto, o presente trabalho vem analisar a história do modelo institucional do setor de saneamento do Município de Pradópolis-SP, realizando uma revisão bibliográfica, a respeito do município, as leis e plano que regem pesquisas de normativos, análise documental de órgãos governamentais e relatórios técnicos, importantes para o entendimento da atual situação do quadro regulatório do saneamento básico do município de Pradópolis-SP.

Portanto, se trata de um estudo bibliográfico com o intuito de analisar e apontar problemas e propor soluções a serem executadas dentro do plano do Município de Pradópolis-SP. Desta maneira, Borja e Moraes (2005) vem colaborar com este tipo de análise, afirmando que ao realizar a revisão literária conseguimos análise com mais clareza os dados obtidos, delimitando particularmente de cada Município o seu problema de Saneamento Básico para concluirmos as metas a serem atingidas.

2. A HISTÓRIA DO SANEAMENTO BÁSICO

O Brasil desde sua colonização até os tempos atuais sofre com problemas de saneamento básico em todo o seu território, inclusive em cidades de pequeno porte e também nas grandes cidades, principalmente nas periferias e bairros afastados dos grandes centros urbano, sendo necessário que os gestores tenham um olhar mais crítico para a resolução deste problema.

Segundo Junior e Saiani (2006) afirmam que o esse déficit nos serviços de saneamento básico é tanto no acesso a água encanada como na coleta e no tratamento do esgoto, que nos traz problemas sérios de saúde pública bem como para o meio ambiente, dificultando o combate à pobreza e o desenvolvimento econômico das cidades e do país.

Desta forma, podemos analisar que dentro da historia do saneamento básico no Brasil, que surge com sua colonização em 1500 e o primeiro investimento no setor que vem em meados de 1970 e 1980 , são 470 anos de problemas que vem se alastrando ,causando problemas de mortalidade e doenças em nosso país.

No século passado, desde a década de 1950 até o seu final, o investimento em saneamento básico no Brasil ocorreu pontualmente em alguns períodos específicos, com um destaque para as décadas de 1970 e 1980, quando existia um “predomínio da visão de que avanços nas áreas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário nos países em desenvolvimento resultariam na redução das taxas de mortalidade” (SOARES, BERNARDES e CORDEIRO NETTO, 2002:1715 *apud* LEONETI et al, 2011 p.4)

Assim sendo, Galvão Junior (2009) nos traz a importância do saneamento básico, afirmando que:

O acesso aos serviços de saneamento básico é condição necessária à dignidade da pessoa humana e, particularmente, à sua sobrevivência. A participação do indivíduo na atividade econômica e social depende de uma vida saudável. Para tanto, é fundamental o acesso ao saneamento básico, assim como à moradia, à saúde e à educação (GALVAO JUNIOR, 2009 p.2).

Portanto, dentro da trajetória cronológica do saneamento básico no Brasil o PLANASA (Plano Nacional de Saneamento) foi este marco de 1980 onde se constituiu a participação dos Estados na provisão e operação da infraestrutura deste setor,

entretanto, cabe ressaltar que para esse êxito em 1967, o Banco Nacional da Habitação (BNH) deu o ponta pé inicial, analisando e diagnosticando a situação do setor de saneamento no Brasil, assim criou fundos de água e esgoto estaduais ,financiando os municípios em conjunto com o BNH para melhorias no setor. Segundo Galvão Junior *et al.*(2009, p.04),

De 1968 a 1984, conforme Oliveira e Sanchez (1996), apenas 35% dos recursos se originaram nos fundos estaduais, enquanto os 65% restantes foram fornecidos pelo BNH. Além do financiamento, outro importante aspecto da participação dos estados foi a criação das Companhias Estaduais de Saneamento Básico (Cesbs), organizadas sob a forma de sociedade anônima, que deveriam obter as concessões diretamente do poder concedente, as autoridades municipais.

Junior e Saiani (2006) relatam em seus trabalhos que meados de 1986 foram extinto o BNH, aonde a Caixa Econômica Federal (CEF) assumiu todas as funções que eram desempenhadas pelo banco, iniciando um longo período de crise no setor de saneamento básico no Brasil.

Por analogia, após esse fato ocorrido surge a Constituição Federal de 1988 que defini em seus artigos a obrigação de cada órgão governamental a respeito do saneamento no Brasil, dividindo a função de cada um (GALVÃO JUNIOR *et al*, 2009).

Barroso (2007) *apud* Barbosa, Barbosa (2016) traz os artigos da Constituição Federal as obrigações de cada órgão governamental sobre o saneamento básico sendo:

Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal dos Municípios:

IX - promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico; (...)

Art. 25. Os Estados organizam-se e regem-se pelas Constituições e leis que adotarem, observados os princípios desta Constituição.

§ 3º Os Estados poderão, mediante lei complementar, instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de Municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum. (...)

Art. 30. Compete aos Municípios:

V- organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial. (BARROSO, 2007, p.9 *apud* BARBOSA, BARBOSA, 2016 p.3-4).

Nesta perspectiva, foram criados leis, diretrizes e recursos para o setor de saneamento, após definir as obrigações de cada setor e parte financeira a ser gasta, mas

o que notamos é totalmente ao contrario, tanto os município de pequeno porte como as grandes metrópoles, sofrem com problemas de saneamento básico, sendo necessário que os gestores tenham um posicionamento efetivo, mais critico, e invistam nesse setor, melhorando a qualidade de vida da sua população, diminuindo problemas ambientais e acima de tudo problemas de saúde publica, trazendo grande ganho para sua população.

Perante essas considerações, em 2003 foi criado o Ministério das Cidades, sendo considerado um dos grandes avanços institucional, tendo a função de ser um canal aberto de integração entre as politicas do setor, ocorrendo por meio da Secretária Nacional de Saneamento Ambiental. (GALVÃO JUNIOR *et al.* 2009).

Da extinta PLANASA ao Ministério das Cidades, o saneamento básico vem caminhando em passos lentos, mas precisos para sua melhoria na qualidade de vida de todos os Brasileiros, mostrando índices significativos no abastecimento de água, onde as redes públicas atendia menos de 50% da população urbana brasileira em 1971, passou a atingir 86% em 1991 e o esgoto sanitário, por meio da rede de coletora, 24% em 1971 para 49% em 1991, apresentando a eficácia de uma politica pública aonde os gestores trabalharam de acordo com suas obrigatoriedades e metas, sendo necessário mais recursos e metas para atingir o excito de 100% total que todos nós merecemos (JUNIOR e SAIANI ,2006).

Mesmo com a criação do Ministério das cidades a falta de saneamento básico adequado, não traz problemas apenas para a população com problemas de doenças, mas sim de problemas ambientais como contaminação do solo e das fontes de água (GALVÃO JUNIOR, 2009), assim até 2006, podemos afirmar que apenas 15% do esgoto sanitário gerados nas regiões urbanas dos municípios do Brasil foram tratados (SNIS, 2007 *apud* LEONETI et al ,2011), mostrando a deficiência no setor.

Segundo dados do Sistema Nacional de Informações em Saneamento (Snis, 2007), em 2006, o índice médio de atendimento urbano mostrava valores relativamente elevados, em termos de abastecimento de água, com um índice médio nacional de 93,1%. Porém, em termos de esgotamento sanitário, o atendimento urbano com coleta era muito escasso, tendo um índice médio nacional de 48,3%, e um índice médio nacional de apenas 32,2% para o tratamento desse esgoto coletado. Destaca-se que, em relação ao atendimento à população de baixa renda, o índice ainda é mais inadequado, e alcançar uma cobertura mais ampla desse benefício é um grande desafio.

Portanto, pode-se dizer que a responsabilidade após 2003 do setor é da Secretaria de Saneamento Ambiental, vinculada ao Ministério das Cidades, tendo

interferências do Ministério da Saúde e Vigilância Sanitária (ANVISA) (JUNIOR e SAIANI, 2006).

Inquestionavelmente, pode-se analisar e perceber que a fragmentação das competências e recursos em diversos órgãos públicos, prejudica o setor na execução de suas metas e adoção das melhores medidas, entretanto ela tem como benefício o aumento de investimento e acima de tudo a universalização dos setores, que se contrapõem e se completam. Assim,

Segundo estimativas do Ministério das Cidades, é possível universalizar o acesso a serviços de saneamento básico no Brasil até 2020, se for investido cerca de 0,45% do PIB (aproximadamente R\$6 bilhões) por ano – considerando a hipótese de crescimento médio do PIB de 4%. (SISTEMA..., 2002). os investimentos necessários segundo as grandes regiões. Verifica-se que o país precisará de um investimento total de R\$178,4 bilhões até 2020 para garantir a universalização dos serviços de água e esgoto, levando-se em conta os déficits atuais e a demanda decorrente da expansão populacional no período e, além disso, considerando tanto a reposição como a expansão dos sistemas (JUNIOR e SAIANI, 2006 p.6-7).

Logo, observa-se que o setor de infraestrutura de saneamento brasileiro vem passando por um intenso processo de reestruturação, com as principais normas que o regulam sendo a Lei 11.445/2007 que se refere as diretrizes nacionais do saneamento básico, a Lei 9.433/1997 sobre a política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), a participação do setor privado e a limitação do endividamento público, na Lei Complementar nº101 de 4 de maio de 2000 e a Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB) sancionada em 5 de Janeiro de 2007 que entre todos os benefícios refere-se a implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) fazendo com que as estimativas do Ministério das Cidades sejam alcançados com êxito até 2020 (LEONETI et al, 2011).

Em suma, o Saneamento Básico brasileiro vem progredindo ao longo dos tempos, engatinhando em seus resultados e trazendo novos desafios e problemas a serem resolvidos, mas com o Plano Municipal de Saneamento cada município podem articular, planejar, buscar com seus gestores um bom motivo para solucionar suas deficiências no setor, ajudando o Brasil a melhorar o índice no setor e nos outros como na saúde e no ambiental, trazendo grande benefícios e desenvolvimento para seu povo.

3. PRADÓPOLIS

O município de Pradópolis fica localizado na região norte do Estado de São Paulo na mesorregião de Ribeirão Preto, esta região concentra a agricultura de maior valor comercial do Estado, tendo em seu território uma das maiores usinas de agroindústrias da cana-de-açúcar a São Martinho (JÚLIO *et al.*, 2006 *apud* CARVALHO *et al.* 2014).

Assim, Pradópolis se estende por 167 km², com altitude média de 537 metros acima do nível do mar, tendo como municípios Vizinhos Barrinha, Dumont, Jaboticabal ao Norte, Motuca ao Sul, Guatapar a Leste e Guariba a Oeste (ENGEORPS e MAUBERTEC, 2015).

Segundo Carvalho *et al.* (2014) sua história está ligada juntamente com a do café nos primeiros anos e de cana na metade dos anos de 1930 até os dias atuais, entretanto podemos dizer que o município originou-se das fazendas de plantao de café em meados de 1865, foi considerado distrito pertencente ao município de Sertãozinho e s em 18 de Fevereiro de 1958 tornou-se município pela comarca de Guariba, entretanto seu aniversário  comemorado dia 13 de junho, por ser o dia do padroeiro da cidade o “Santo Antnio de Pádua” (ENGEORPS e MAUBERTEC, 2015).

A economia da cidade fundada teve inicio com os Prado que adquiriram essas terras que hoje chamamos de Pradópolis-SP, naquela época em sociedade com seu pai Martinho Prado e seu Irmão Antnio Martinico arrematam a fazenda São Martinho que possuía 14.000 alqueires, com 3.400.000 ps de café plantados (LEVI, 1977 *apud* CARVALHO *et al.*, 2014), para se trabalhar na fazenda foi necessário a construo da vila para os trabalhadores (mãos-de-obra morarem). Assim,

Em 1945, o fim do ciclo do café decretou a extino dos cafezais da Fazenda São Martinho, em seu lugar cria-se uma usina de aocar, e isso é uma guinada fundamental nos destinos de Pradópolis. A cultura da cana-de-aocar se incorpora à economia do município a partir de 1948, com a Usina São Martinho (SITE DE PRADOPOLIS¹).

O clima da cidade é considerado do tipo Aw, sendo quente com chuvas de verão e com invernos secos e mês mais frio aonde as temperaturas com a média superior a 18 C, corroborando com esta afirmativa o CEPAGRI (Centro de Pesquisa Meteorológicas e Climáticas Aplicadas  Agricultura) relata que o município de Pradópolis apresenta uma temperatura anual de 22,7C a onde sua mínima fica entre 16,1C e sua máxima a 29,3C (ENGEORPS e MAUBERTEC, 2015).

¹ SITE DE PRADÓPOLIS. Historia da cidade de Pradópolis. Disponível em: <http://www.pradopolis.sp.gov.br/portal/nossaHistoria.php>.

Hoje em dia, Pradópolis apresenta uma população com aproximadamente 19.225 habitantes, aonde para Engecorps e Maubertec (2015) é considerado um município de médio porte, em contrapartida segundo IBGE (1946) as cidade de pequeno porte são as que possuem menos de 50 mil habitantes, já as de médio porte são que tem de 50 mil a 250 mil habitantes e as grandes cidades (metrópoles) são de 250 mil a mais de um milhão de habitantes, fazendo assim de Pradópolis um município de pequeno porte.

Na dinâmica da evolução populacional, Pradópolis apresenta uma taxa geométrica de crescimento anual de 2,17% ao ano (2000-2010), bastante superior às médias da RG de 1,26% a.a. e do Estado, de 0,87% a.a.. Com uma taxa de urbanização de 92,65%, o município de Pradópolis apresenta índice inferior à RG de 97,52% e ao Estado de 95,94%(ENGECORPS e MAUBERTEC, 2015 p.19-20).

Desta forma, a cidade vem crescendo a cada ano que passa, fazendo com que os gestores articulem melhoras para a infraestrutura da cidade no aspecto do Saneamento Básico, saúde e ambiental, pois em relação a sua economia a cidade segundo Engecorps e Maubertec (2015) apresenta um PIB per capita de R\$36.912,43 por hab./ano, superando o valor da RG que é de R\$25.573,57 e também o PIB *per capita* estadual de R\$30.264,06 segundo levantamento de 2010.

Nesta perspectiva, o município em relação à qualidade de vida e desenvolvimento social no ano de 2008 foi classificado no grupo 4, porém em 2010 Pradópolis melhorou e ficou no grupo 2, que está entre os municípios bem posicionados na dimensão riqueza, que apresentam deficiência em pelo menos um dos indicadores sociais, podemos colocar o problema de saneamento que a cidade possui como um dos responsáveis neste caso, gerando problemas ambientais, de saúde e entre outros (ENGECORPS e MAUBERTEC,2015).

Portanto, Pradópolis para melhorar seu Saneamento Básico, fez seu Plano Municipal de Saneamento Básico, que apresenta esses dados através da Engecorps e Maubertec (2015) com meta até 2030 e suas melhorias com a ENCOP (2017) para que esse plano seja executado até 2040 que já em 2018 foi aprovado pela Câmara Municipal trazendo melhorias.

4 NOVO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO

O Plano Municipal de Saneamento Básico da cidade de Pradópolis vem com o intuito de melhorar o abastecimento de água, a coleta de esgoto e seu tratamento, atuando principalmente no cuidado do meio ambiente. Assim, um novo olhar dos gestores para esse plano trará benefícios a toda população que ganhará mais qualidade de vida e saúde.

Primeiramente, uma das primeiras avaliações do Plano foi à pesquisa do aumento da população, sendo projetado o saneamento da cidade dentro das projeções demográficas do SEADE(Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados) ,mostrando com o primeiro projeto desenvolvido pela Engecorps e Maubertec (2015) a análise de 2010 a 2030 e posteriormente o projeto da Encop (2017) a análise de 2017 a 2040, mostrando os seguintes resultados para que possamos analisar sendo:

TABELA 1- EVOLUÇÃO POPULACIONAL E DE DOMÍCILOS ADOTADA- PRADÓPOLIS SEQUENCIA ANO A ANO 2011 A 2034

| Ano | População Total (hab.) | População Urbana (hab.) | População Rural (hab.) | Domicílios Totais (un.) | Domicílios Urbanos (un.) | Domicílios Rurais (un.) |
|------|------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 2011 | 17.710 | 16.431 | 1.279 | 5229 | 4862 | 366 |
| 2012 | 18.094 | 16.811 | 1.283 | 5374 | 5009 | 365 |
| 2013 | 18.486 | 17.199 | 1.287 | 5520 | 5157 | 363 |
| 2014 | 18.887 | 17.597 | 1.290 | 5665 | 5304 | 361 |
| 2015 | 19.297 | 18.004 | 1.293 | 5811 | 5451 | 359 |
| 2016 | 19.609 | 18.321 | 1.288 | 5956 | 5598 | 358 |
| 2017 | 19.925 | 18.642 | 1.283 | 6102 | 5746 | 356 |
| 2018 | 20.248 | 18.970 | 1.278 | 6247 | 5893 | 354 |
| 2019 | 20.575 | 19.304 | 1.271 | 6393 | 6040 | 352 |
| 2020 | 20.907 | 19.643 | 1.264 | 6538 | 6187 | 351 |
| 2021 | 21.166 | 19.914 | 1.252 | 6684 | 6335 | 349 |
| 2022 | 21.429 | 20.189 | 1.240 | 6829 | 6482 | 347 |
| 2023 | 21.695 | 20.468 | 1.227 | 6975 | 6629 | 345 |
| 2024 | 21.964 | 20.751 | 1.213 | 7120 | 6776 | 344 |
| 2025 | 22.236 | 21.037 | 1.199 | 7266 | 6924 | 342 |
| 2026 | 22.432 | 21.252 | 1.180 | 7411 | 7071 | 340 |

Fonte: SEADE do projeto Engecorps e Maubertec (2015)

Podemos verificar que segundo esse plano inicial um aumento da população de 2011 a 2026 de 4.722 habitantes num espaço de 14 anos, levando-nos a adequar o

saneamento básico da cidade para esse aumento para que todos os pradopolenses tenham saneamento básico de qualidade.

Entretanto ao continuar a análise o projeto apresenta a evolução na próxima tabela de 2027 a 2034 ate aonde foi projetado o Plano Municipal de Saneamento básico.

TABELA 2- EVOLUÇÃO POPULACIONAL E DE DOMÍCILOS ADOTADA-PRADÓPOLIS SEQUENCIA ANO A ANO 2027 A 2034

| Ano | População Total (hab.) | População Urbana (hab.) | População Rural (hab.) | Domicílios Totais (un.) | Domicílios Urbanos (un.) | Domicílios Rurais (un.) |
|------|------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 2027 | 22.629 | 21.469 | 1.160 | 7557 | 7218 | 338 |
| 2028 | 22.828 | 21.688 | 1.140 | 7702 | 7365 | 337 |
| 2029 | 23.029 | 21.909 | 1.120 | 7848 | 7513 | 335 |
| 2030 | 23.231 | 22.132 | 1.099 | 7993 | 7660 | 333 |
| 2031 | 23.435 | 22.358 | 1.077 | 8139 | 7807 | 331 |
| 2032 | 23.641 | 22.586 | 1.055 | 8284 | 7954 | 330 |
| 2033 | 23.849 | 22.817 | 1.033 | 8430 | 8102 | 328 |
| 2034 | 24.059 | 23.097 | 962 | 8575 | 8249 | 326 |

Fonte: SEADE do projeto Engecorps e Maubertec (2015)

Ao analisarmos 2027 a 2034 observamos que a cidade irá apresentar um aumento 1.430 habitantes num período de 7 anos, assim o plano apresentado pela Engecorps e Maubertec (2015) relata a seguinte análise do aumento populacional:

A análise dos dados permite se chegar às seguintes conclusões principais, considerando-se o sistema global de Pradópolis:

☐ haverá um acréscimo de populações urbanas atendidas de 4.762 hab. entre 2015 e 2034, correspondendo a um percentual de 19,8%;

☐ as demandas máximas diárias e os volumes de reservação necessários deverão crescer cerca de 8,0% durante o período 2015 a 2034, apenas da adoção de um Programa de Redução de Perdas.

Com relação ao Programa de Redução de Perdas, que prevê a redução das perdas reais e aparentes para 30% até 2034, deve-se ressaltar a consequente redução dos volumes produzidos, com economia em energia elétrica, produtos químicos, etc. ara se ter uma ideia do valor aproximado da redução dos volumes produzidos, simularam-se duas situações, onde se consideram as demandas médias do sistema:

☐ Situação 1 - adotando-se uma redução de perdas de 40,0% (valor previsto para 2011 para o sistema global) para 30,0% (valor previsto para 2034), conforme planejado nesse PMSB 2013;

☐ Situação 2 – considerando-se nenhuma redução de perdas, mantendo-se o mesmo valor (previsto em 2011) durante todo o período de planejamento (40,0%) (ENGECORPS e MAUBERTEC, 2015 p.30).

Já o projeto de engenharia de sistemas de afastamento e tratamento de esgotos no município de Pradópolis do Estado de São Paulo feito pela Encop (2017) apresenta os seguintes dados pelo SEADE no período de 2017 a 2040 sendo:

TABELA 3- EVOLUÇÃO POPULACIONAL DO MUNICÍPIO DE PRADÓPOLIS – PERÍODO DE ALCANCE DE 23 ANOS

| Ano | População Total |
|-------------|------------------------|
| 2017 | 19.925 |
| 2018 | 20.248 |
| 2019 | 20.575 |
| 2020 | 20.907 |
| 2025 | 22.236 |
| 2030 | 23.231 |
| 2035 | 23.969 |
| 2040 | 24.506 |

Fonte: SEADE.

Assim, o projeto da Encop (2017) apresenta que o aumento populacional será de 4.581 habitantes nesse período, trazendo a seguinte afirmativa sobre seu Plano de saneamento Básico para o município:

Considerando a expansão de novas ruas, será estimado um crescimento de ruas de 20% do total previsto até o final do plano e serão divididos em 10% para meio de plano (2030), e mais 10% para fim de plano (2040). Para início de plano, serão considerados os 40 Km de rede existentes, considerando cobertura de 100%. Para o ano de 2030 = 40.000 m + 10% = 44.000 m. E para o ano de 2040 = 44.000 m + 10% = 48.400 m. (ENCOP,2017 p.13).

Em síntese, os dois projetos mostram que a população irá aumentar e a evasão da rede deve ser projetada para essa mudança, com o intuito de melhorar a distribuição de água, coleta e tratamento de esgoto.

Em segundo plano, os projetos foram analisar as redes e verificar como se encontra o saneamento Básico no município para que seja planejado e executado com êxito as melhorias e a manutenção do que já se encontra em ótimo estado.

Assim, ambos os projetos relata que o município se localiza na Bacia do Rio Mogi-Guaçu, tendo como principais cursos d'água os Rios Mogi-Guaçu e Ribeirão da Onça (ENCOP, 2017) já a Engercorps e Maubertec (2015) que o município está no curso do Rio Mogi-Guaçu, sendo o seu sistema de drenagem natural composto, principalmente ,pelo Rio Mogi- Guaçu e córrego triste, Matadouro e Junqueira. Desta forma cada projeto analisou um ponto diferente sendo:

- A rede coletora de esgoto da área urbana da sede de Pradópolis possui uma ETE com lagoas facultativas que recebe todo o esgoto gerado no município. Os efluentes chegam na estação de bombeamento através de um emissário de 400 mm de diâmetro. Não há outorga deste lançamento(ENCOP ,2017 p.11)
- O sistema de abastecimento de água do município de Pontal é atendido por manancial subterrâneo e é composto por 5 poços profundos, que captam água do aquífero Guarani, situado em estrato inferior aos aquíferos superficiais de Tubarão e Serra Geral; de acordo com o Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 9 (2011), a vazão deste aquífero é de 20 a 80 m³/s. Conforme metodologia apresentada em relatório anterior a vazão efetiva explorável subterrânea para a área do município é de 122,43 L/s (ENGECORPS e MAUBERTEC ,2015 p.15)

Podemos observar, que com esses dois projetos do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Pradópolis, os gestores de um governo para o outro puderam analisar minuciosamente cada ponto, obtendo um novo olhar para o saneamento da cidade, tendo com objetivo a melhoria da qualidade de vida de seu povo e acima de tudo dos que moram ao redor e sofrem com mau cheiro, podendo apresentar doenças, gerando um problema na saúde na população.

Logo, foi observado que o abastecimento de água na cidade é feito pela prefeitura por sua secretaria de Obras, Planejamento e Saneamento, apresentando uma abrangência de 100% a sua população urbana, já sua população rural ela acontece através de poços rasos, a captação de água para a população urbana e feita por 5 poços profundos por manancial subterrâneo do aquífero Guarani (ENGECORPS e MAUBERTEC, 2015).

Entretanto, a rede de distribuição de água apresentou problemas, elas são 5 reservatórios localizados um no Distrito Industrial (foto 1) , Monte Sereno (foto 5) e Mirim (foto 2), nas ruas Presidente Vargas I (foto 3) e II (foto 4) aonde suas águas brutas são misturadas e em seguidas tratadas no reservatório da Presidente Vargas I,

como relatado o problema desses reservatórios e que se encontram precários, necessitando de reparos e manutenção, como mostra as fotos a seguir (ENGECORPS e MAUBERTEC, 2015).



Foto 1- Poço Distrito Industrial



Foto 2- Poço Mirim



Foto 3 – Poço Presidente Vargas I



Foto 4- Poço Presidente Vargas II



Foto 5 – Poço Monte Sereno

O projeto apresenta mais um problema bastante agravante sendo:

Um problema levantado pelo GEL foi a interligação da rede de águas pluviais com a rede de esgoto em diversas residências sobrecarregando esta rede e ocasionando o refluxo de esgoto. O caso mais crítico encontra-se no bairro Jardim Maria Luiza, onde os PVs transbordam e seu esgoto atinge o córrego Triste(ENGECORPS e MAUBERTEC, 2015 p.64)

Esse problema está representado na foto abaixo, mostrando problemas ambientais, a população que reside neste bairro, podendo causar problemas de saúde, sendo um dos pontos mais urgentes para a resolução imediata do Plano Municipal da cidade.



Foto 6 – Poço de visita transbordando Engecorps e Maubeltec, 2015 p.64

Em síntese, o abastecimento de água do município precisa de reparos e manutenção que posteriormente devem ser realizados dentro de um planejamento para que futuramente não chegue a esses estados de conservação, gerando mais gastos e despesas ao município. Cabendo aos gestores no novo Plano Municipal a resolução desses problemas que são graves e urgente encontrado nesse bairro.

Em seguida, ao analisar o tratamento de esgoto em Pradópolis pode notar-se que é constituído por 3 lagoas (fotos 7 e 8), aonde 1 anaeróbia seguida de duas facultativas, sem tratamento preliminar, estando localizada na rodovia SP-291. O projeto da Engecorps e Maubertec (2015) relata seu funcionamento da seguinte maneira:

O esgoto tratado nas duas primeiras lagoas é conduzido através de uma estação elevatória (EEE), com capacidade de 4,17 L/s, para a terceira lagoa. A elevatória é constituída de dois conjuntos motobomba, um em operação e o outro reserva, este segundo encontra-se armazenado na garagem do município. O esgoto tratado é lançado no corpo receptor rio Mogi Guaçu. A eficiência dessa ETE é analisada pela CETESB que constatou, em sua última análise, 80% de eficiência do tratamento (CETESB, 2011), a carga remanescente é de 177 kg DBO/dia. Vale ressaltar que Pradópolis foi contemplada com um novo projeto de uma ETE através do Programa Água Limpa, entretanto ainda não o recebeu (ENGECORPS E MAUBERTEC, 2015 p.65).

Já o novo projeto corrobora e trazendo a solução e meta afirmando que:

O sistema de coleta funciona razoavelmente bem, salvo alguns problemas de ligações clandestinas de água pluviais. A ETE existente é formada por 2 (duas) lagoas e tratam 100% (cem por cento) dos esgotos coletados. A ETE encontra-se em estado regular de conservação. Não possui medidor de vazão, gradeamento nem tão pouco caixa de areia. As lagoas não são impermeabilizadas, além disso produz fortes odores à população vizinha, pela sua proximidade. Desta forma, optou-se por desativar a ETE existente e implantar uma ETE nova em local mais afastado da área urbanizada (ECOP, 2017, p.11).



Foto 7- Lagoa 1



Foto 8 – Lagoa 2

Nesta perspectiva, podemos observar que os dois projetos se complementam aonde o primeiro afirma que o PMSB (Plano Municipal de Saneamento Básico) do município afirmando que o sistema necessita de ampliações em seu abastecimento, no seu sistema de coleta e encaminhamento ao tratamento, pois apresenta entupimentos e vazamento e outros problemas como:

Os principais problemas verificados no Sistema de Esgotos Sanitários de Pradópolis encontram-se resumidos a seguir. Deve-se ressaltar que novos dados deverão ser obtidos para a complementação das informações sobre os sistemas.

□□ Sistema de Coleta e Encaminhamento: região central do município possui redes antigas; rede de esgoto recebe águas pluviais, ocasionando o refluxo de esgoto, atingindo principalmente o córrego Triste; elevatória da ETE possui conjunto motobomba reserva; falta de informações referentes à linha adutora da elevatória, tais como características operacionais e o estado de conservação; rede coletora apresenta problemas operacionais, como entupimentos e vazamentos; ausência de cadastro das redes e instalações existentes;

□□ Sistema de Tratamento: falta de informações referentes à capacidade nominal da ETE; sem informações da vazão média de operação da ETE; ausência de unidade de tratamento preliminar; falta de análises no efluente final para avaliação de eficiência e a carga remanescente lançada no corpo receptor; não há informações sobre o descarte do logo gerado (ENGEORPS e MAUBERTEC, 2015 p.67-68).

Não podemos esquecer que com a deficiência do Sistema de esgoto e tratamento a população vizinha sofre com o odor e principalmente com problemas de saúde,

gerando problemas sanitários e de saúde pública, cabendo aos gestores municipais à resolução imediata desta causa.

Desta maneira, como já citado pela Encop (2017) será implantada uma nova estação com o intuito de melhorar os problemas todos do Sistema de esgoto, desativando a antiga e fazendo da nova sendo composta por uma lagoa anaeróbia, uma lagoa facultativa e uma lagoa de maturação, seguindo todas as normas vigentes (ENCOP, 2017).

Portanto, a nova ETE funcionará da seguinte maneira:

O efluente final a ETE será lançado em um emissário de 4.154,0 metros de extensão. Para manter a rede funcionando pressurizada em regime de escoamento forçado, foi projetada uma caixa intermediária a ser executada conforme detalhe em prancha anexa. O trecho inicial do emissário vai da saída da lagoa de maturação até a caixa intermediária e terá uma extensão de 2.980,0 metros e tubulação com diâmetro de 400mm em PEAD. O trecho seguinte, da caixa intermediária até o despejo final, terá uma extensão de 1.174,0 metros e tubulação com diâmetro de 300mm. O lançamento terá como corpo receptor o Rio Mogi Guaçu, classe 2, que conforme parecer técnico da CETESB – COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO, possui vazão suficiente para diluição e depuração da carga poluidora remanescente, de forma a atender os padrões de qualidade definidos no artigo 11 do Decreto Estadual nº 8.468/76 e artigo 15 da Resolução CONAMA 357/05(ECOP, 2017 p.58)

A área da nova ETE foi doada pela Usina São Martinho, numa área de cerca de 97.650 m², com um declívio médio de 0,5%, aonde suas lagoas de conformação retangular, vão apresentar maiores dimensões paralelas às curvas de nível, como outros benefícios (ENCOP, 2017).

Portanto, no diário oficial do dia 15 de março de 2018 da cidade de Pradópolis-SP relata da desapropriação da área doada para a construção da nova ETE no município, cabendo agora só a obtenção do investimento e dos recursos para dar início as obras e melhorias do Plano Municipal de Saneamento do Município de Pradópolis.

Nesse meio tempo, cabe aos gestores após esse olhar detalhado dos problemas e a elaboração dos Planos onde um contempla o outro, cabe a eles a busca por recursos de investimentos, planejando , executando e resolvendo eventuais problemas que surgiram a fim de favorecer sua população que vem aumentando a cada ano que passa.

Ao fazer uma retrospectiva da história do Saneamento básico no Brasil, a Lei nº1. 397 de 7 de dezembro de 2012, orça para o município de Pradópolis-SP uma receita fixa a despesas nesse setor de R\$6.640.900,00 (ENGECORPS e MAUBERTEC,2015).

Na mesma lei e para o mesmo período, estima-se uma receita corrente líquida total do município de R\$ 50.000.000,00, sendo esta a capacidade máxima total do município, que pode incluir os sistemas supracitados. Quanto aos investimentos previstos para os serviços de água e esgoto em 2013, o Plano Plurianual estima em R\$ 655.200,00 para despesas correntes e de capital a fim de manter a meta de atendimento (ENGEORPS e MAUBERTEC, 2015 p.71)

Entretanto, cabe ressaltar que para o município receber esses recursos para o Saneamento Básico, as ações e os programas pertinentes estão enquadrados nas categorias do Plano Municipal de Saneamento Básico, associadas as leis orçamentárias anuais, entre outros (ENGEORPS e MAUBERTEC, 2015), assim o Plano municipal traz nas tabelas a seguir o total a ser investido no abastecimento de água e no sistema de esgoto para obter as metas de seu planejamento.

TABELA 4 – OBJETIVOS E METAS AO NÍVEL DE COBERTURA, REDUÇÃO DAS PERDAS E ÍNDICES DE TRATAMENTO NO MUNICÍPIO DE PRADÓPOLIS-SP (ÁREA URBANA ATENDIDA PELO SISTEMA PÚBLICO)

| Serviços de Saneamento | ÁREA URBANA ATENDIDA PELO SISTEMA PÚBLICO | | | |
|------------------------|---|---------------------------|---------------------------|----------------------|
| | Objetivos | Situação Atual (2013) | Metas | Prazo |
| Água | Ampliar o índice de atendimento de água | Cobertura 100% | Cobertura 100% | Longo Prazo até 2034 |
| | Reduzir as perdas de água | Índice de Perdas 40,0% | Índice de Perdas 30,0% | Longo Prazo até 2034 |
| Esgotos | Manter o índice de coleta de esgotos | Cobertura 100% | Cobertura 100% | Longo Prazo até 2034 |
| | Manter o índice de tratamento de esgotos | Índice de Tratamento 100% | Índice de Tratamento 100% | Longo Prazo até 2034 |

Fonte: Engecorps e maubertec 2015, p.88

Cabe ressaltar que no novo projeto apresentado pela Encop (2017) sobre a nova ETE a meta para que todos esses objetivos sejam alcançados passou de 2034 para 2040.

TABELA 5- RELAÇÃO DAS INTERVENÇÕES PRINCIPAIS E ESTIMATIVAS DE CUSTOS PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

| Unidades | Tipo de Intervenção/Prazo de Implantação | Obras Principais Planejadas | Custos Estimados (R\$) | Investimentos Anuais Estimados (R\$) |
|-----------------------------|--|--|------------------------|---|
| RESERVATÓRIO | Emergencial entre 2015 e 2016 | <ul style="list-style-type: none"> OSL: Implantação de um reservatório de 650 m³ para poder atender a demanda futura do plano. OSL: Manutenção dos reservatórios Presidente Vargas II, devido às infiltrações presentes. | 350.000,00 | 2015-175.000,00/2016-175.000,00 |
| REDE DE DISTRIBUIÇÃO | Emergencial entre 2015 a 2016 | <ul style="list-style-type: none"> OSL: Instalação de um booster na rede de distribuição, nos reservatórios Presidente Vargas I e II, a fim de aumentar a pressurização nas redes. | 1.000,00 | 2015-500,00/2016-500,00 |
| | Curto Prazo 2015 a 2018 | <ul style="list-style-type: none"> OSE: Substituição de 9,0 km de rede de FºFº e cimento amianto da região central do município (cerca de 20% da extensão total da rede), por novas redes de PVC. | 1.200.000,00 | 2015-300.000,00/2016-300.000,00/2017-300.000,00/2018-300.000,00 |
| | Longo Prazo entre 2015 e 2034 | <ul style="list-style-type: none"> MNE: implantação de um Programa de Redução de Perdas, que implique, de um modo geral, a setorização da rede, substituição de hidrômetros, pesquisa de vazamentos, implantação de VRPs, melhorias na gestão comercial, etc. OSE: Implantação de aproximadamente 20,0 km de rede de distribuição (linhas principais e secundárias) e 2.500 novas ligações, de acordo com o crescimento vegetativo da população. MNE: Elaboração do cadastro técnico do sistema de abastecimento de água, em meio digital. | 5.110.000,00 | 2015 a 2034 255.500,00/ano |
| INVESTIMENTOS TOTAIS | | | 6.661.000,00 | 6.661.000,00 |

Fonte: Engecorps e Maubertec, 2015 p.91

Como podemos notar a tabela, nos mostra algumas intervenções de emergência a serem realizadas em 2015 e 2016, entretanto esses reparos não foram realizados ainda, aonde as redes funcionam com os mesmo problemas apresentados, fazendo com que agora em 2018 a nova gestão com a aprovação da nova ETE e a doação do terreno, possa resolver esses pequenos reparos e investir-nos de longo prazo, podendo no final do plano municipal apresentar o projeto com excito a toda a população.

Do mesmo modo, no sistema de esgoto o Plano Municipal apresenta em sua tabela a seguir as seguintes considerações:

TABELA 6 - RELAÇÃO DAS INTERVENÇÕES PRINCIPAIS E ESTIMATIVAS DE CUSTO PARA O SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIOS

| Unidades | Tipo de Intervenção/Prazo de Implantação | Obras Principais Planejadas | Custos Estimados(R\$) | Investimentos Anuais Estimados(R\$) |
|-----------------------------|--|---|---|--|
| REDE COLETORA | Longo Prazo entre 2015 e 2034 | • OSE: Implantação de aproximadamente 20,0 Km de novas redes e 2.500 ligações para atendimento ao crescimento vegetativo das populações. MNE: Elaboração do cadastro técnico dos sistema de esgotamento sanitário, em meio digital | 8.280.000,00 | 2015 a 2034-132.500,00/ano |
| REDE COLETORA | Emergencial entre 2015 e 2016 | • OSE: Substituição de 9,0 km de linha antiga e com problemas de entupimento (20 % da extensão total da rede). | 2.770.000,00 | 2015-R\$ 1.335.000,00 2016-R\$ 1.335.000,00 |
| EMISSÁRIOS | Curto Prazo entre 2015 e 2018 | • OSL: Implantação do emissário final com extensão total de 40 m (Programa Água Limpa). | Verba já existente – Programa Água Limpa. | - |
| LINHA DE RECALQUE | Curto Prazo entre 2015 e 2018 | • OSL: Implantação da linha de recalque com extensão total de 2.700 m (Programa Água Limpa). | Verba já existente – Programa Água Limpa. | - |
| ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS | Curto Prazo entre 2015 e 2018 | • OSL: Implantação de uma EEE, que irá recalcar os efluentes coletados à ETE nova (Programa Água Limpa). | Verba já existente – Programa Água Limpa. | - |
| ESTAÇÃO DE TRATAMENTO | Curto Prazo entre 2015 e 2018 | • OSL: Implantação de uma nova ETE com um conjunto de lagoas (anaeróbia, facultativa e de maturação) com sistema de tratamento preliminar com duas grades de barras (média e fina) e duas caixas de areia do tipo canal (uma de reserva), além de um medidor de vazão do tipo calha Parshall (Programa Água Limpa). | Verba já existente – Programa Água Limpa. | - |
| INVESTIMENTOS TOTAIS | | | 11.050.000,00 | 11.050.000,00 |

Fonte: Engecorps e Maubertec 2015 p.97

Da mesma forma, as intervenções de curto prazo, ainda não foram executadas, aonde nesta tabela podemos notar que o município já possui a verba através do Programa água Limpa, entretanto em pleno ano de 2018 não foi executado, fazendo com que a população continue sofrendo com o odor e problemas de saúde e ambientais, aguardando providencias da gestão.

Em síntese, a gestão nova que assumiu em 2016 está em busca de uma solução e a espera dos recursos financeiros para dar inicio ao Plano Municipal de Saneamento do Município.

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DO ESTUDO

O resultado apresentado pelo estudo é que o Plano municipal de Saneamento Básico da cidade de Pradópolis-SP teve em seu primeiro projeto em 2015 um olhar bem minucioso dos problemas enfrentados pela população e que o novo plano de 2017 pela Encop apresenta a instalação e definição da nova ETE, complementando o primeiro pela Engecorps e Maubertec.

Entretanto podemos notar, que no primeiro elaborado em 2015, algumas metas de curto prazo não foram executadas como a implantação da nova ETE que a nova gestão busca em 2018 dar início as obras, entre outras mostrando a deficiência do setor na execução.

Nascimento e Heller (2005) destacam como responsáveis pelo déficit dos serviços os seguintes fatores: a fragmentação de políticas públicas, com múltiplos agentes e baixo nível de integração das ações; os problemas relacionados com a concessão e a regulação dos serviços, envolvendo o poder concedente e a concessionária; a carência de instrumentos de regulamentação e de regulação; e a ausência de continuidade administrativa e de mecanismos que assegurem a implantação de ações e regulamentos oriundos do planejamento (GALVAO JUNIOR *et al* 2009 p.5).

Assim, com um novo olhar, verificamos que o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Pradópolis-SP foi elaborado em 2015 no final de uma gestão, gerando as dificuldades da fragmentação política, levando em 2018 com uma nova concessionária a continuação do plano, esperamos que essa nova gestão possa dar início as obras e continuidade em sua gestão administrativa ao ponto de não apenas dar início, mas finalizar, trazendo benefícios a população que sofre com os odores e esgotos a céu aberto, causando problemas de saúde, e contaminando o meio ambiente.

Entretanto, cabe ressaltar que o primeiro plano mesmo sendo elaborado na gestão anterior, ele é reforçado por outra análise de empresa diferente com o mesmo objetivo de complementar o primeiro ,tornando assim um só plano bem mais elaborado para ser implementado pelo poder público atual, levando os gestores a assumir uma postura oposta à de improvisos (HUERTAS, 1996 *apud* LISBORA,HELLER e SILVEIRA, 2013),dando continuidade ao que deveria já ser iniciado, saído do papel, realizando as obras emergenciais e buscando recursos para as obras de longo prazo, permitindo assim que os gestores lidem com as incertezas da realidade futura, vencendo

os desafios que irão encontrar para realizar as metas estabelecida no futuro desejado (GODET & DURANCE,2009 *apud* LISBOA,HELLER e SILVEIRA, 2013).

Pradópolis, por ser um município de pequeno porte, sofre com problemas referentes no trabalho de LISBOA, HELLER e SILVEIRA (2013) segundo a nova gestão, sendo problemas referentes a questão financeira, assim o trabalho destes autores traz uma afirmação sobre esse problema da seguinte forma:

A maior parte dos prestadores de serviços de saneamento municipais tem enfrentado situações de carência de recursos: “o recurso financeiro é uma dificuldade porque o SAAE e o município não têm dinheiro, é pequeno e tem poucos habitantes”. Os municípios em si também carecem de recursos para o plano, uma vez que a “maioria das prefeituras trabalha com déficit, não tem arrecadação suficiente e depende do repasse do FPM4, ICMS5 e convênios”. A manutenção do sistema e o atendimento à população manifestam-se como dificuldades, havendo impossibilidade de destinação de recursos para a elaboração do plano, sendo possível para o município “arcar com uma contrapartida, mas não com o recurso para o plano todo” (LISBOA ,HELLER e SILVEIRA,2013 p.4).

Cabe ressaltar, que apesar dessa dificuldade o município de Pradópolis, como apresentado anteriormente recebeu da Usina São Martinho o terreno para a construção da sua nova ETE, aonde o poder público encontra ajuda de empresas privadas para a melhoria desse setor, favorecendo não apenas a população para também o setor agrícola, da onde vem a maioria da renda da cidade.

Do mesmo modo, que Lisboa, Heller e Silveira (2013) afirmam que outra dificuldade encontrada para as cidades de pequeno porte é a elaboração do Plano Municipal de Saneamento, desta forma as cidades que não possuem funcionários com capacidade técnica para elaborar o projeto e dar início as obras, as maiores dificuldade é encontrar pessoal especializados tendo que trazê-los de outros lugares o que aumenta mais o gasto, Pradópolis utilizou de empresas como a ENCOPI e a ENGECORPS e MAUBERTEC para junto de seus profissionais para realizar a pesquisa, a análise dos problemas e a elaboração total, partindo de referencias, de metas a serem alcançadas para a melhoria até 2040, onde a população estará conseqüentemente maior em seu número de habitantes, e com isto fazendo manutenções apenas da infraestrutura a ser montada para a melhoria do tratamento de água ate a coleta e tratamento de esgoto.

Outro ponto, analisado no plano e sua dificuldade é o fato de não haver manutenção nos equipamentos e nos setores de saneamento, observa que em gestões passadas, nunca houve a manutenção, onde os gestores não disponibilizavam recursos para o saneamento, levando muitos transtornos com agravos grandes para que a nova

gestão, gastando mais com compras o que poderiam ter sido resolvidos com a manutenção, mostrando que em todo setor deve fazer a vistoria dos bens públicos evitando assim os gastos desnecessários, praticando assim a boa gestão onde os gastos serão menores, os problemas causados a população também, fazendo com que o município possa utilizar os recursos para outra parte do setor que necessite mais e não tendo que tampar apenas buracos de, mas administrações posteriores.

Entretanto, para que Pradópolis possa avançar no seu Plano Municipal de Saneamento Básico esta sendo elaborado o projeto para a liberação dos recursos isto é:

Para que o planejamento do saneamento possa avançar, identificam-se demandas importantes. A medida mais urgente é a ampliação da liberação de recursos por parte dos órgãos públicos para a elaboração do plano e a facilitação do acesso dos municípios, pois se verifica impossibilidade dos órgãos de saneamento em arcar com os custos do planejamento. As principais fontes de recursos a serem consideradas nessa ampliação são a Fundação Nacional de Saúde e o Ministério das Cidades (LISBORA, HELLER e SILVEIRA, 2013, p.8).

Nesse meio tempo, a população sofre com os problemas de esgoto, causando problemas de saúde a população mais pobre que vive nas áreas próximas e toda a população que sofre com o abastecimento de água, causando frustrações e problemas ambientais também.

Em outras palavras, o município por ser pequeno, busca através de seus gestores e empresas locais a realizar sua parte, entretanto fica no aguardo da liberação das verbas, isto é o primeiro projeto elaborado em 2015 e em 2018 ainda não possuímos as verbas para que possamos dar inicio as obras e melhorias, sendo elas emergenciais até as de longo prazo, recebendo apenas a doação do terreno para a nova ETE, levando apenas a um passo a frente.

Sabemos que o número de dinheiro a ser investido é grande, mas ele tem o intuito de melhorar varias partes não apenas o setor de saneamento, mas o da saúde e do meio ambiente também, diminuindo índices de doenças e problemas ambientais.

Assim, o plano Municipal de Saneamento Básico, vem trazer maior benefícios do que desvantagens, portanto:

Ainda que não se possam tecer afirmações sobre a efetividade dos planos quando de sua elaboração, percebe-se que eles não terão seu desenvolvimento, conduzido apenas pela motivação do cumprimento à demanda da legislação, mas eles tendem a ser elaborados segundo os benefícios esperados, adotando-se o planejamento como convicção dos seus reais benefícios (LISBOA, HELLER e SILVEIRA, 2013, p.8)

Logo, cabe aos gestores não apenas olhar, mas ir em busca correr atrás de parcerias resolver os problemas dos recursos financeiros, como ir busca-lo e tentar resolver os problemas mais urgentes, lembrando sempre que o bem-estar de sua população é o ponto inicial e fundamental, fazendo de sua administração limpa, clara e objetiva.

Como resultado, São 3 anos do Plano Municipal de Saneamento Básico da cidade de Pradópolis pronto, são 3 anos que o município já se encontra em sua segunda administração de gestores diferentes, são exatamente 3 anos de sua aprovação e espera de recursos, e nesses 3 anos apenas obtido um terreno doado para a sua construção, assim observamos como para o Brasil o setor de saneamento é pouco valorizado, fazendo não só de Pradópolis um município de pequeno porte sofrer com esse problemas, mas os das grandes metrópoles, levando a população Brasileira a ter problemas de saúde e o nosso ambiente sofrer com essa situação.

Desta forma, chegamos à conclusão que Pradópolis com sua gestão se encontra bem a frente de outros municípios, estando apenas barrado na espera dos recursos financeiros, cabendo lembrar que após essa barreira a cidade irá apresentar outras, fazendo necessário que seus gestores tenham um olhar crítico e esteja amparado financeiramente e com profissionais qualificados, elaborando estratégias para sua solução.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Saneamento Básico na cidade de Pradópolis hoje sofre devido ao aumento populacional, pois quando a cidade foi planejada não se esperava esse aumento. Um dos fatores que levaram ao aumento da população, é o fato de que nossa cidade esta localizada uma das maiores usinas sucroalcooleiras do Brasil (Usina São Martinho), atraindo migrantes que buscam oportunidades de emprego.

Construir a nova ETE (Estação de Tratamento de Esgoto) é prioridade, pois o córrego triste e o açude da usina estão sofrendo com o vazamento do PV's que acabam matando peixes e causando poluição. O projeto já está pronto e a busca por recursos também, tendo em vista que o município não possui recursos para custear toda essa obra sozinha, uma vez que o orçamento atual de R\$62.000.000,00 está comprometido integralmente, sendo necessário a aquisição de empréstimos ou ajuda dos governos Estadual e Federal.

Podemos notar, que Pradópolis por ser um município de pequeno porte, tem encontra bem administrado, possuindo em seu território uma das maiores empresas agro-alcoleira a usina São Martinho, que contribui com a cidade em todos os aspectos, fazendo com que os gestores precisem apenas dos recursos financeiros para a execução do seu Plano Municipal.

Entretanto, verificamos que apesar da cidade ser bem desenvolvida, ela apresenta problemas como todas as outras sendo ela pequena, media ou de grande porte, podemos listar que além da falta de recursos, temos também a falta de manutenção por todas as gestões políticas anteriores e talvez presente, avaliando ser sempre de menos importância o setor de saneamento, o que é um grande erro, já que esta provado que melhora muito a saúde da população, além é claro de cuidar do meio ambiente também colabora muito com o lazer das pessoas já que os rios e riachos ficam com mais peixes colaborando com a maior diversão das pessoas, entretanto os nossos governantes tem falhado muito em setores que não ficam a mostra, causando graves problemas nesse setor como em outros.

Este trabalho teve o intuito de mostrar esse novo olhar para problemas antes esquecidos pelos nossos gestores sobre o Plano Municipal de Saneamento, mostrando

que apesar dos obstáculos a serem enfrentados, cabe a nós a busca por melhorias, recursos ou até mesmo profissionais capacitados.

Desde, 2015 com a elaboração do Plano Municipal Saneamento Básico de Pradópolis em 2018 a cidade ainda reluta por sua implementação e melhoria, desde sua elaboração já está na segunda administração que vem aprimorando o Plano e buscando alternativas para a falta de recurso.

Quer dizer, que se passaram 3 anos de sua elaboração, de sua aprovação, faltando apenas o recurso financeiro, fazendo do sistema de Saneamento Básico no Brasil um problema a ser resolvido, a demora na liberação dos recursos agrava ainda mais os problemas de todos os níveis de cidades, fazendo com que os municípios possam ser obrigados a reelaborar seus Planos e aumentar o prazo de sua execução e meta concluída, fazendo com que possa aumentar além dos problemas a parte do recurso financeiro e agravando cada dia mais a população mais carente que sofre com o problema mais de perto.

Os governantes, gestores dos municípios observam que esse setor é primordial, ao integrar a sua saúde, o setor do meio ambiente juntamente com o de saneamento, analisa trazer benefícios a ambos, fazendo com que a população tenha saneamento de qualidade, a área da saúde consegue diminuir o seu índice de mortalidade e de doenças parasitárias decorrentes da falta de saneamento, onde a população mais carente sofre com odores e suas crianças brincam em ambientes com esgoto a céu aberto, assim a saúde tem como trabalhar a prevenção e acima de tudo resolver esse problema.

Já o meio ambiente, com o saneamento Básico de qualidade, seus mananciais não sofrem, fazendo com que gaste menos recursos para a sua manutenção e solução dos agravos. Assim, notamos que ao planejar, analisar e elaborar o Plano Municipal Saneamento Básico da cidade de Pradópolis-SP os gestores conseguem ver a necessidade do trabalho em equipe, fazendo com que todos até mesmo a população seja participante, aonde todos possam contribuir para sua melhoria e beneficiando todos os setores com o objetivo final que é melhorar a qualidade de vida da população.

Assim, cabe ressaltar que aos gestores devem estar preparados que após a barreira dos recursos financeiros, irão encontrar com outras barreiras, sendo necessário continuar com um olhar crítico e minucioso dentro desse plano, cabendo a eles juntos com seus profissionais a solução e acima de tudo sem fatorar obras e sim economizar para ser realizado um bom trabalho com ética e profissionalismo para beneficiar sua população.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Christiane Silveira; BARBOSA, Raphael Paiva. SANEAMENTO BÁSICO: UM ESTUDO DOS RECENTES AVANÇOS NO QUADRO REGULATÓRIO BRASILEIRO. **Revista de Administração e Contabilidade-RAC**, v. 3, n. 5, 2016.

BARROSO, Luis Roberto. **Saneamento Básico: competências constitucionais da União, Estados e Municípios**. Revista Eletrônica de Direito Administrativo Econômico. N. 11. Bahia, 2007.

BORJA, Patrícia Campos; MORAES, Luiz Roberto Santos. **Saneamento como um direito social**. Assembleia da Assemae, v. 35, 2005.

CARVALHO, Guilherme Cyrino et al. Monocultura Canavieira e Produção Local de Alimentos em Pradópolis-SP: Projeto de Assentamento como Possibilidade de Diversificação. **Retratos de Assentamentos**, v. 17, n. 1, p. 139-160, 2014.

EZZATI, M.; UTZINGER, J.; CAIRNCROSS, S.; COHEN, A. J.; SINGER, B.H. (2005) **Environmental Risks in the Developing World**: exposure indicators for evaluating interventions, programmes, and policies. *Epidemiological Community Health*, v. 59, p. 15-22.

ENCOP, Engenharia Ltda. **Sistema de esgotamento Sanitário do Município de Pradópolis-SP**: Estação de tratamento de esgotos, estação elevatória de esgotos e emissários. São Paulo. 2017.

ENGECORPS e MAUBERTEC. Proposta de Plano Municipal integrado de Saneamento Básico Município: Pradópolis-SP. São Paulo. 2015.

GALVÃO JUNIOR, Alceu de Castro et al. Marcos regulatórios estaduais em saneamento básico no Brasil. **Revista de Administração Pública**, v. 43, n. 1, p. 207-227, 2009.

GALVÃO JUNIOR, Alceu Castro. Desafios para a universalização dos serviços de água e esgoto no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 25, p. 548-556, 2009.

GODET, M. & DURANCE, P. (2009) *La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios*. Paris: LIPSOR.

HUERTAS, F. (1996) *O método PES*: entrevista com Matus. Tradução de Giselda Sauveur. São Paulo: FUNDAP.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). 1946. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/115/rbg_1946_v8_n3.pdf Acessado em: 01 jun de 2018.

JÚNIOR, Rudinei Toneto; SAIANI, Carlos César Santejo. Restrições à expansão dos investimentos no saneamento básico brasileiro. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 37, n. 4, p. 572-591, 2006.

JULIO, J. E.; PEREIRA, L. B.; PETTI, R. **Dinâmicas regionais e questão agrária no estado de São Paulo**. Segunda Edição. São Paulo: INCRA, 2006.

LEONETI, Alexandre Bevilacqua et al. Saneamento básico no Brasil: considerações sobre investimentos e sustentabilidade para o século XXI. **Revista de Administração Pública**, v. 45, n. 2, p. 331-348, 2011.

LEVI, D. E. **A Família Prado**. Cultura 70: São Paulo, 1977.

LISBOA, Severina Sarah; HELLER, Léo; SILVEIRA, Rogério Braga. Desafios do planejamento municipal de saneamento básico em municípios de pequeno porte: a percepção dos gestores. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 18, n. 4, p. 341-348, 2013.

NASCIMENTO, N. O.; HELLER, L. Ciência, tecnologia e inovação na interface entre as áreas de recursos hídricos e saneamento. *Eng. San. Ambiental*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 36-48, jan./mar. 2005.

SNIS (SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES EM SANEAMENTO).

Disponível

em: <www.snis.gov.br/>. Acesso em: 13 mar. 2007.

SOARES, S.R.A.; BERNARDES, R.S.; CORDEIRO NETTO, O.M. Relações entre saneamento, saúde pública e meio ambiente: elementos para formulação de um modelo de planejamento em saneamento. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 18, p. 1713-1724, 2002.

SITE DE PRADÓPOLIS. Historia da cidade de Pradópolis. Disponível em: <http://www.pradopolis.sp.gov.br/portal/nossaHistoria.php>. Acessado em: 1 jun 2018.

RIBEIRO, H. (2004) **Saúde Pública e Meio Ambiente**: evolução do conhecimento e da prática, alguns aspectos éticos. *Saúde e Sociedade*, v. 13, n. 1, p. 70-80.