

MEIO AMBIENTE POR INTEIRO: A RELAÇÃO SOCIEDADE-NATUREZA

Ciências Exatas e da Terra, Ciências Sociais Aplicadas, Edição 119 FEV/23 /
27/02/2023

REGISTRO DOI: 10.5281/zenodo.7680321

Elisângela Dalle Laste de Lima¹

Jaci Maria Caldeira Pardiniho²

Chimene Kuhn Nobre³

RESUMO

O presente artigo relata a pesquisa referente ao Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do Município de Ouro Preto do Oeste do Estado de Rondônia. O objetivo foi uma análise bibliográfica descritiva, evidenciando pontos relevantes para o melhoramento da vida no município mencionado através do PMSB, com o envolvimento da sociedade civil. O artigo também dialoga com pesquisas relacionadas à implantação em outros municípios para estabelecer referências e análises de ações já realizadas. Esta reflexão se faz em cima de uma pesquisa que segue em andamento, pois segue em desenvolvimento e avaliação sem resposta conclusiva.

Palavras-chave: Saneamento Básico. Educação. Meio Ambiente.

ABSTRACT

This article reports the research on the Municipal Basic Sanitation Plan (PMSB) of the municipality of Ouro Preto do Oeste in the state of Rondônia. The objective was a descriptive bibliographic analysis, highlighting relevant points for the improvement of life in the mentioned municipality through the PMSB, with the involvement of civil society. The article also dialogues with research related to the implementation in other municipalities to establish references and analyses of actions already carried out. This reflection is made upon research that is still in progress, since it is still being developed and evaluated without a conclusive answer.

Keywords: Basic Sanitation. Education. Environment.

1 INTRODUÇÃO

A gestão pública é um tema que se destaca na sociedade moderna, tendo em vista a necessidade de eficiência e transparência na administração dos recursos públicos. Nesse contexto, o saneamento básico é uma das áreas prioritárias, pois afeta diretamente a qualidade de vida das pessoas e a saúde pública. Assim, é fundamental que os municípios elaborem planos municipais de saneamento básico, a fim de garantir uma gestão adequada desses serviços. Neste trabalho, serão apresentados os principais fundamentos teóricos relacionados ao plano municipal de saneamento básico.

O saneamento básico é um tema essencial para a qualidade de vida da população e deve ser tratado como uma política pública prioritária. Segundo Sarno (2013), o saneamento básico é uma das principais políticas públicas relacionadas à saúde pública, que tem como objetivo garantir o acesso à água potável, ao esgotamento sanitário, ao manejo de resíduos sólidos e ao manejo de águas pluviais.

O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) é uma ferramenta que visa planejar, organizar e orientar as ações de saneamento básico em um município. O PMSB é obrigatório por lei, conforme a Lei nº 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e determina que todos os

municípios brasileiros devem elaborar seu plano de saneamento básico até dezembro de 2022.

Usando de um espaço de transmissão e construção de valores culturais e conhecimento que hoje vai além dos muros da escola, esta pesquisa visa centrar o diálogo sobre os temas centrais da sociedade-natureza, onde se podem buscar formas de preservar o meio ambiente para o futuro. As futuras gerações precisam ter consciências que mudança deve ocorrer em nosso cotidiano, para que possamos gerar respostas para o futuro do planeta. E com a Educação que é voltada para a formação integral do indivíduo, com sua inteligência, intuição, seus pensamentos críticos, consciência e criatividade que se deve buscar o respeito às formas de existências e convivência em uma sociedade pluralista e cooperativista. (LEGAN, 2004) A educação pode despertar o interesse e estimular que as pessoas se sintam responsáveis e capazes por reverter os principais desafios ambientais contemporâneos.

Com características de desenvolver o melhoramento no abastecimento de água, realizar o esgotamento sanitário, construir o manejo de resíduos sólidos e o manejo de águas pluviais da cidade de Ouro Preto do Oeste, os Alunos do 1º Ano do Ensino Médio da Escola Joaquim de Lima Avelino conhecerão o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e suas ações de conscientização para que os jovens juntamente com a sociedade possam dar continuidade nas modificações que serão realizadas no abastecimento de água da forma que ocorrem na implantação do esgotamento sanitário, na construção do manejo e separação dos resíduos sólidos e no melhoramento do manejo das águas pluviais.

O PMSB foi criado em um primeiro momento pelo Decreto nº 14.854 de 15 de outubro de 2021, sendo para a nomeação dos membros do comitê de Coordenação e Executivo para elaboração do Plano, com a COVID-19, houve um novo Decreto nº 15.796 de 11 de agosto de 2022, pois tem ações que devem ser realizadas presenciais e durante a pandemia não havia esta possibilidade. O PMSB entra na fase onde a participação da sociedade se fez muito necessário, foram as reuniões setoriais e nas audiências públicas, sendo todas através de

videoconferências em redes sociais para que não houvesse aglomerações, por causa da CONVIV-19, esses momentos foram para apresentar o que é Plano Municipal de Saneamento Básico, comitê Executivo responsável por todo o processo, a apresentação das duas Instituições que estão realizando o Projeto de pesquisa e auxiliando o Município para a montagem do PMSB. O Projeto Saber Viver (FUNASA, s/d) que é a união do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRO) e Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), desenvolve pesquisas acerca das realidades regionais sobre o saneamento básico com posterior transferência de informação e tecnologia a construção dos PMSB's.

O objeto de estudo desta pesquisa será conscientizar cada estudante o seu papel em cada ponto que compõe o Plano de Saneamento Básico do Município em curto e longo prazo, sendo que as ações terão que ser realizadas em consonância com a sociedade e avaliadas a cada dez anos, e são os educandos que podem compartilhar o conhecimento com familiares, amigos fazendo o desenvolvimento contínuo ocorrer de forma coerente e simplificada na linguagem que hoje eles dominam.

Diante do exposto a problemática desenvolvida nessa pesquisa foi: Qual a importância da conscientização de jovens e adolescentes em conhecer e aplicar ações do PMSB?

Com uma juventude conscientizada sobre o seu papel na conservação do meio ambiente, poderemos evitar períodos de estiagem mais severos no futuro.

Desenvolver a criticidade dos jovens através do estudo do PMSB com relação ao meio ambiente em que eles vivem.

- Ampliar as discussões sobre o Saneamento Básico;
- Apresentar o PMSB e seu diagnóstico com relação aos problemas do município;
- Sensibilizar através da discussão sobre a realidade diagnosticada, com o PMSB já pronto.

Durante o diagnóstico técnico participativo que foi realizado por entrevista com amostragem de 748 indivíduos da zona urbana e da zona rural, foram levantados os indicadores de saúde, epidemiológico, ambiental, hidrológica e socioeconômica de todo o município. Os moradores relataram situações que foram apresentados na Live de Síntese do Prognóstico que está no Canal do YouTube do Projeto Saber Viver e consta na Cartilha com os dados finais, a água que apresenta problemas no abastecimento principalmente no período de estiagem, afeta 29,2% das residências, a situação entra pelo terceiro ano se agravando. A cidade não possui tratamento de esgoto, a consequência é o lançamento de águas cinzas a céu aberto em certos pontos da cidade, que provocam mau cheiro e incomodo a população, existe as ligações clandestinas de lançamento de águas cinzas em dispositivos de drenagem que corta a cidade ou até mesmo no canal que tem em alguns bairros.

As águas pluviais vêm causando transtornos, pois as coletoras são insuficientes para o fluxo que recebem nas chuvas, causando pontos de alagamento. A cidade passa por erosões do solo em algumas vias públicas que causam comprometimento da pavimentação, sendo que elas não possuem manutenção em suas infraestruturas.

As bocas de lobo entupidas ou entulhadas de lixo. A coleta de lixo é direcionada pelo Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, que possui uma tabela onde cada setor que compunha o município tem seu lixo devidamente direcionado.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa se caracteriza básica, pois gerou conhecimento para novas pesquisas. Foi realizado levantamento de dados através do Plano Municipal de Saneamento Básico da cidade de Ouro Preto do Oeste através do site do Projeto Saber Viver (FUNASA, s/d). Ampliando as informações e os conhecimentos através de um estudo documental e bibliográfico.

Foi realizada uma busca em bases de dados científicas, como Scopus, Web of Science e Google Acadêmico, utilizando termos como “plano municipal de

saneamento básico”, “gestão pública” e “saneamento ambiental”. Foram selecionados artigos, livros e outros materiais que abordassem a temática do Plano Municipal de Saneamento Básico e sua fundamentação teórica.

A partir da seleção de materiais relevantes, foi realizada uma leitura minuciosa e crítica dos textos, buscando extrair as informações mais pertinentes para a construção da fundamentação teórica da pesquisa. Foram levantados conceitos e definições sobre o Plano Municipal de Saneamento Básico, bem como suas diretrizes e etapas de elaboração e implementação.

Além disso, foram identificadas as principais legislações que regulamentam o saneamento básico no Brasil, especialmente a Lei nº 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e define as competências dos municípios na prestação desses serviços.

De forma descritiva e exploratória, foi realizado um estudo documental através das normas e técnicas adotadas que contribuem para a divulgação deste mecanismo de planejamento que é regulamentado pela Lei 14.026/2020 do marco regulatório sobre o saneamento básico no tocante ao projeto estudado.

Por fim, foram selecionadas as referências mais relevantes para a elaboração da fundamentação teórica da pesquisa, com citações diretas e indiretas dos autores consultados.

Portanto, a metodologia adotada foi a revisão bibliográfica, que permitiu a coleta de informações atualizadas e pertinentes sobre o tema do Plano Municipal de Saneamento Básico, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento teórico e para a elaboração de uma revisão crítica e fundamentada sobre o assunto.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) é um instrumento de planejamento que tem por objetivo garantir o acesso universal aos serviços de saneamento básico, com qualidade, eficiência e sustentabilidade ambiental e

econômica. O PMSB deve abranger os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana, e ser elaborado de forma participativa, com ampla consulta aos cidadãos e às entidades da sociedade civil.

Segundo Lima et al (2014), o PMSB deve ser elaborado com base na Lei nº 11.445/2007, que determina as diretrizes nacionais para o saneamento básico, e no Decreto nº 7.217/2010, que regulamenta a referida Lei. O processo de elaboração do PMSB deve ser tratado pela Prefeitura Municipal, em conjunto com a empresa responsável pelos serviços de saneamento básico, e com a participação dos órgãos municipais de meio ambiente, saúde, planejamento e outros setores da administração pública, além da sociedade civil organizada e da população em geral.

Para que o PMSB seja efetivo, é necessário que ele seja baseado em informações precisas e atualizadas sobre a situação dos serviços de saneamento básico no município. Nesse sentido, é importante realizar um diagnóstico da situação atual, que inclui a caracterização da população, a identificação das áreas atendidas e não atendidas pelos serviços, a avaliação da qualidade dos serviços prestados, a identificação dos problemas e das potencialidades do município em relação ao saneamento básico, entre outras informações relevantes.

Conforme destaca Carvalho (2011), a elaboração do PMSB deve ser realizada com a participação da sociedade civil, por meio de audiências públicas, consultas populares, reuniões comunitárias e outros acordos de participação. É fundamental que os cidadãos sejam informados sobre o processo de elaboração do PMSB, e tenham a oportunidade de contribuir com sugestões e críticas, a fim de que o plano reflita as necessidades e demandas da população.

O PMSB deve ser um instrumento dinâmico, que seja periodicamente revisado e atualizado, de forma a acompanhar as mudanças na realidade local e as novas tecnologias e práticas de gestão do saneamento básico. Segundo Azevedo e Carvalho (2012), a revisão do PMSB deve ser feita a cada quatro anos, para garantir a sua resposta, por favor.

Além disso, é importante que o PMSB esteja alinhado com outras políticas públicas e planos setoriais, como o Plano Diretor Municipal, o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e o Plano Municipal de Habitação. Essa integração permite uma gestão mais eficiente e integrada dos serviços de saneamento básico, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população.

Uma vez elaborado e aprovado, o PMSB deve ser implementado e monitorado de forma efetiva. Isso requer a definição clara das responsabilidades dos órgãos envolvidos na gestão do saneamento básico, bem como a alocação adequada de recursos financeiros e humanos para a implementação das ações previstas no plano. É fundamental que sejam estabelecidos indicadores de desempenho e metas a serem alcançadas, de forma a permitir o monitoramento e avaliação dos resultados alcançados.

Segundo Rodrigues et al. (2015), a implementação do PMSB deve ser acompanhada por uma política de educação ambiental, que envolva a população em ações de conscientização sobre a importância do saneamento básico para a saúde pública e o meio ambiente. Essa política deve incluir ações de comunicação e mobilização social, como campanhas educativas, eventos, palestras e outras atividades que permitam sensibilizar a população sobre a importância do saneamento básico.

Outro aspecto relevante na elaboração do PMSB é a gestão participativa dos serviços de saneamento básico. Isso implica a criação de mecanismos de participação social na gestão dos serviços, como conselhos municipais de saneamento básico e audiências públicas, que permitam aos cidadãos participar da definição das políticas públicas e da fiscalização dos serviços prestados. Segundo Caldeira (2013), a gestão participativa dos serviços de saneamento básico é fundamental para garantir a transparência e a efetividade da gestão pública, bem como a promoção da cidadania e do controle social.

3.1 Diretrizes do Plano Municipal de Saneamento Básico

O Plano Municipal de Saneamento Básico é composto por quatro componentes básicos, que são: abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de

resíduos sólidos e manejo de águas pluviais. Cada um desses componentes deve ser facilmente integrado de forma, considerando as particularidades locais e as demandas da população.

Segundo Silva e Oliveira (2014), o PMSB deve ser elaborado de forma participativa, envolvendo a sociedade civil, os fluxos de serviços de saneamento básico e poder público municipal. A participação da sociedade civil é fundamental para que o plano reflita as necessidades e as demandas da população, garantindo a universalização dos serviços de saneamento básico.

Além disso, o PMSB deve ser elaborado de forma integrada com outras políticas públicas, como a política de desenvolvimento urbano, a política ambiental e a política de saúde pública. Segundo Carvalho e Oliveira (2017), essa integração é fundamental para garantir a sustentabilidade das ações de saneamento básico, considerando os impactos ambientais, sociais e psicológicos das intervenções no território.

O processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico é composto por diversas etapas, que envolvem desde a preparação até a implementação e monitoramento do plano.

A primeira etapa consistiu na elaboração de um diagnóstico da situação do saneamento básico no município. Nessa etapa, devem ser identificadas as demandas da população, as condições dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e manejo de águas pluviais, bem como as condições ambientais e socioeconômicas do município.

A segunda etapa consistiu na definição de metas e objetivos para o PMSB. Nessa etapa, devem ser definidas as metas a serem alcançadas a curto, médio e longo prazo, considerando as demandas identificadas no diagnóstico. Segundo Sarno (2013), as metas devem ser claras, mensuráveis e realistas, para que possam ser monitoradas e avaliadas ao longo do tempo.

A terceira etapa consiste na definição das estratégias e ações necessárias para alcançar as metas estabelecidas. Nessa etapa, devem ser definidas as prioridades

de investimento, os recursos necessários e as fontes de financiamento para a implementação do PMSB. É importante que as estratégias e ações sejam viáveis e considerem as particularidades do município.

A quarta etapa consiste na elaboração do plano de investimentos e do cronograma de ações. Nessa etapa, devem ser definidos os recursos financeiros necessários para a implementação do PMSB, bem como o cronograma de ações a serem executadas ao longo do tempo. É importante que o plano de investimentos e o cronograma de ações sejam realistas e estejam alinhados com as metas estabelecidas.

Por fim, a quinta etapa consiste na implementação e monitoramento do PMSB. Nessa etapa, devem ser executadas as ações previstas no cronograma e monitorado o progresso em relação às metas estabelecidas. É importante que o monitoramento seja realizado de forma sistemática e contínua, para que sejam identificadas eventuais falhas e ajustes necessários ao longo do tempo.

A implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico é um desafio para os municípios brasileiros, especialmente em relação ao financiamento e à gestão dos serviços de saneamento básico. Segundo Carvalho e Oliveira (2017), o investimento necessário para a universalização dos serviços de saneamento básico no Brasil é estimado em cerca de R \$500 bilhões, o que representa um grande desafio para os municípios.

Para viabilizar a implementação do PMSB, é necessário que os municípios articulem parcerias com outros entes federados, como os governos estaduais e federal, bem como com o setor privado e a sociedade civil. Segundo Silva e Oliveira (2014), a parceria entre os diferentes atores é fundamental para a captação de recursos e a implementação das ações previstas no PMSB.

Além disso, é fundamental que os municípios desenvolvam capacidades técnicas e gerenciais para a gestão dos serviços de saneamento básico. Segundo Sarno (2013), a gestão dos serviços de saneamento básico deve ser eficiente e transparente, garantindo a qualidade dos serviços prestados e a participação da sociedade civil na tomada de decisões.

3.2 Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Ouro Preto do Oeste (PMSB)

Saúde é o ponto principal do Projeto de pesquisa Meio Ambiente por Inteiro: a relação sociedade-natureza foi acompanhando o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Ouro Preto do Oeste (PMSB) que veio para ser mudado a partir do Novo Marco Regulatório que é o regulamentado pela Lei nº 14.026/2020, trazendo em seus princípios fundamentais que os Municípios garantam a universalização do acesso aos serviços básicos de saneamento básico a todos que moram na zona rural e urbana, sendo quatro: Abastecimento de água potável, Esgotamento sanitário; Drenagem e Manejo de águas pluviais. Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Com a parceria do Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia (IFRO) e Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) foi criado o Projeto Saber Viver que assessora 19 municípios do Estado de Rondônia para discutir, propor, planejar as ações do PMSB. O projeto de pesquisa analisou o diagnóstico do PMSB de Ouro Preto do Oeste que foi apresentado para a sociedade através de uma Live no canal do Youtube em 26 de julho de 2022, para apresentar o Diagnóstico técnico-participativo do Município de Ouro Preto do Oeste, após todos os processos que são estabelecidos pela Comissão que o PMSB possui para sua construção.

Apresentamos o PMSB para os alunos do 1º Ano do Ensino Médio, porque sabemos que o meio ambiente é um assunto que faz parte da nossa vida e como diz (GONÇALVES, 2013) A educação ambiental e os processos por meio dos quais os indivíduos e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências. Deve ser pensado para conscientizar os demais de como todas as ações deverão ser realizadas de forma conjunta.

No abastecimento de água somente houve reclamação com a falta que é frequente. Na zona rural a água consumida é através de poços ou nascentes inadequadas, pois podem apresentar contaminação. O esgoto sanitário é realizado através de fossas rudimentares e fossas sépticas (zona urbana e rural), não havendo sistema coletivo para coleta, tratamento ou destino de efluentes.

Em alguns pontos da cidade existe o lançamento de água cinza com mal cheiro vindo a causar mal-estar entre a população. Esta mesma água é jogada nos locais de drenagem que cortam a cidade com ligações clandestinas. Mehnert (2003) diz que a população rural está exposta a doenças oriundas da ingestão de alimentos e de águas contaminadas pelo esgoto doméstico, como as principais fontes de doenças se destacam a febre tifóide, disenteria cólera, diarreia, hepatite, leptospirose e giardíase.

A drenagem das águas da chuva tem ausência ou deficiência principalmente quando o volume é forte ou torrencial. Na zona rural ocorre assoreamento nos pontos onde as águas correm no canto das estradas para os mananciais. A pavimentação das ruas após os alagamentos sofre por falta de manutenção e infra estruturas. O lixo é coletado de forma separada, o município apresenta o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, porém o lixo residencial não é separado como deveria. Na zona rural não existe coleta de lixo, por isso muitos são queimados.

Os jovens foram convidados a conhecer quatro atitudes que devemos melhorar individualmente e coletivamente, para que o Município tenha uma saúde melhorada e que a vida seja levada também para o mesmo caminho. Foi mostrado que somos responsáveis por cada atitude que temos e que podemos fazer a diferença.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa foi realizada na construção do Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Ouro Preto do Oeste do Estado de Rondônia, eles contaram com a orientação do Projeto Saber Viver, que era a junção do Instituto Federal de Tecnologia de Rondônia (IFRO) e Fundação Nacional de Saúde (FUNASA).

A síntese dos quatros pontos Abastecimento de água, esgoto sanitário, águas pluviais e manejo dos resíduos sólidos foi apresentada com quadros de cenários atuais, com objetivos e metas a serem desenvolvidas conforme o grau que foi classificado na Planilha em documento disponível em PDF no site do projeto.

Em muitos pontos foi colocado para o abastecimento de água na classificação de prioridade em médio prazo, tendo em vista que este é um assunto de suma importância, pois a cidade não possui o abastecimento diário em período chuvoso e no período de estiagem a situação se torna insustentável. No Programa de execução para o abastecimento de água teremos a busca de recursos para a criação da agência de regulação assim como a formação do Conselho Municipal de Saneamento, a criação de Programas de monitoramento da qualidade da água, ampliação e modernização do sistema de abastecimento de água, revitalizar a infra estruturas da casa de química (ETA) laboratórios e reservatórios, esses são os requisitos para a universalização do abastecimento de água na zona urbana do Município. Na prevenção e conservação ambiental, deve-se garantir fiscalização contínua, elaboração de plano energético e elaboração e execução de programa de Educação Sanitária e Ambiental. Na Gestão de Risco seria elaborado um plano de Gerenciamento de risco para o sistema de abastecimento de água.

Na zona rural o programa de execução para a universalização do abastecimento de água ocorreria levantando as soluções individuais e executando as melhorias de forma individual. Para a prevenção e conservação Ambiental seriam elaborados e executados programas de Educação sanitária e ambiental com orientações à população. Analisando os pontos do programa de execução com relação ao abastecimento de água, que poderá ocorrer em até sete anos, vale ressaltar que momentos recentes vividos neste município demonstra que existe problemas que precisam ser reestruturados de forma ampla, para que não haja uma crescente sem reversão, pois um lado desperdiça e outro fica desabastecido.

O Município não possui serviço de Esgotamento Sanitário na zona urbana, sendo que os esgotos clandestinos são jogados no córrego que corta a cidade, algumas ruas têm águas sujas e malcheirosas que trazem desconforto a toda população. No programa de execução a universalização do serviço de esgotamento sanitário para a zona urbana, será executada com a captação de recursos, elaboração do projeto básico para implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário, executar a estação de tratamento de esgoto e elevatórios, executar rede coletora de

esgoto e respectivas ligações. Para a Preservação e Conservação Ambiental será necessário realizar o Plano de eficiência energética, ações de fiscalização com uso de destinações irregulares de esgoto, elaborar e executar programas de Educação Sanitária e Ambiental. Para a zona rural a universalização do serviço de esgotamento sanitário irá ocorrer através da elaboração de um projeto básico onde serão levadas em consideração as soluções individuais de cada localidade.

A falta do Esgotamento Sanitário traz inúmeros malefícios para a população que tem contato direto com essas ligações de esgoto clandestinos, algumas invasões ocorrem na beira do manancial que corta a cidade de Ouro Preto do Oeste, sem o devido esgotamento correto e tratamento as ocorrências de doenças oriundas deste contato cresce no momento que as águas aumentam e sim algum imprevisto ocorrem e na natureza não mandamos, enchentes podem ocorrer e o primeiro lugar que transborda é este manancial. Na zona rural muitas propriedades já fazem uso deste esgotamento sanitário.

O Manejo de Água Pluvial e o serviço de Drenagem no programa de execução inicia se com o Programa Caminho das águas que em seus três primeiros itens relata a criação, taxaçoão do serviço e a revisão do código de obras da infraestrutura já existente, elaborar um projeto base para a adequação e expansão da drenagem pluvial, executar o projeto e suas obras previstas, elaborar um plano de manutenção preventiva e corretiva. Na prevenção e conservação Ambiental, intensificar a fiscalização para extinção dos pontos de lançamentos de esgoto na drenagem, fiscalizar e monitorar o lançamento indevido de resíduos em áreas de encostas, áreas corpos hídricos e de dispositivos de drenagem, planejar e revitalizar/recuperar os córregos, programa de educação ensinando como ocupar corretamente e como não ocupar as áreas de encosta. Na parte de Gestão de Risco teremos a formalização da defesa civil, implantação do sistema de alerta para chuvas anômalas, limpeza dos blocos de rochas existentes, implantação de obras de melhoria na infraestrutura como drenagem de vias, recuperação da vegetação nas margens dos rios e implantação de sistemas de saneamento, implantação de pluviômetro e marcador do nível de d`água no manancial central.

O Manejo de Água Pluviais na zona rural será executado pelo programa e na sua execução terá a elaboração do plano de manutenção preventiva e corretiva dos dispositivos de drenagem, levantar trechos problemáticos nas estradas de acesso ao município, elaborar projeto e executar melhorias nos pontos críticos das estradas, adequações e de transposição de talvegues, a manutenção e prevenção corretiva da drenagem na área rural.

O Manejo de Resíduo Sólidos no município passará a ser executado no programa por Gerenciamento dos Resíduos Sólidos e Limpezas Urbanas, onde será revisado o sistema de tarifação de acordo com a realidade local, diagnóstico financeiro das arrecadações e despesas de custeio do manejo dos resíduos, capacitar de forma contínua a equipe de trabalho no manejo dos resíduos sólidos e limpeza urbana pública, elaborar e implantar plano de manutenção preventiva nos veículos de coleta, elaborar projeto básico da instalação do transbordo, executar obras de instalação da unidade de transbordo de acordo com projeto, garantir o transporte dos rejeitos ao aterro em Ariquemes/RO, elaborar e executar o projeto de área de transbordo e triagem de resíduos diferenciados, adquirir um triturador de resíduos inertes, contratar servidores, capacitar equipe para atuar no manejo de resíduos inertes, capacitar uma equipe para atuar na logística reserva, realizar cadastramento dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes locais dos produtos que tenham obrigatoriedade na implantação do sistema de logística, promover ação de conscientização da população para devolução após uso dos produtos e das embalagens, projeto ponto de entrega com coleta semanal, projeto compostagem resíduos verde, projeto resíduos volumosos, projeto coleta seletiva, fortalecer e capacitar a Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis de Ouro Preto (COOCAMARPO), adquirir veículo para coleta de materiais recicláveis. No Programa Preservação e Conservação Ambiental, elaborar e implementar Programa de Educação Ambiental com os 4Rs.

Em busca de referência bibliográfica foi identificada a implantação do PMSB em dezoito municípios pelo Brasil, com a Lei 11.445, que estabelece diretrizes para saneamento básico nos municípios brasileiros, que passa a ser compreendido como o conjunto das ações de abastecimento de água, esgotamento sanitário,

manejo dos resíduos sólidos e manejos pluviais. No Artigo pesquisado dos 18 municípios que fizeram parte do estudo todos colocaram a universalidade como quesito principal e acesso ao serviço ou objetivo aos quatro pontos que são cruciais. Esses municípios avaliam alguns critérios, como: metade deles consideraram as soluções individuais que são adotadas pela população; somente 6 definiram metas para a universalidade dos serviços para toda a população; 3 apontaram instrumentos, por exemplo, um Fundo Municipal, e os investimentos necessários para a universalização.

Os que atenderam ao maior número de subcategorias, 5 das 6, foram os planos de Ariquemes e Ouro Branco, e os que atenderam apenas 1 foram os de Senador Canedo, Boa Vista, Serra, Buritis e Blumenau. Foram apresentadas diversas soluções pelos planos Municipais de Saneamento Básico para os municípios que não possuem acesso aos serviços como no abastecimento de água: poço, açude, chafariz, cisterna, carro-pipa, nascente, água envasada. Esgoto sanitário foi mencionado: fossa rudimentar, fossa séptica, sumidouro, infiltração, lançamento in natura, lançamento na rede de drenagem. Resíduos sólidos foram mencionados soluções que queimam e usam de caçambas estacionárias.

O Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Ouro Preto do Oeste foi construído para a realidade da localidade, principalmente com fatos que ocorreram nos últimos quatro anos, o programa de execução classifica em uma escala de 1 sendo curto prazo, 2 sendo médio prazo e 3 a longo prazo e coloca meses e até ano para que as ações sejam executadas, como relatado nos exemplos de alguns municípios que já colocaram seus PMSB em execução as ações estão em constantes avaliações e podem ocorrer modificações em decorrência dos anos. As análises feitas demonstram que situações devem ocorrer juntamente com a sociedade civil e de forma permanente para que perdure, o município precisa implantar seu plano, que requer recursos, projetos e acima de tudo execução.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Plano Municipal de Saneamento Básico é uma ferramenta fundamental para a melhoria da qualidade de vida da população e para a garantia do acesso aos serviços de saneamento básico. A elaboração do PMSB deve ser participativa, integrada e considerar as particularidades locais, para garantir a universalização dos serviços de saneamento básico.

A implementação do PMSB é um desafio para os municípios, especialmente em relação ao financiamento e à gestão dos serviços de saneamento básico. Para viabilizar a implementação do PMSB, é necessário que os municípios articulem parcerias com outros entes federados, bem como com o setor privado e a sociedade civil. Além disso, é fundamental que os municípios desenvolvam capacidades técnicas e gerenciais para a gestão dos serviços de saneamento básico.

A participação da sociedade civil é fundamental para a elaboração e implementação do PMSB, já que os serviços de saneamento básico afetam diretamente a vida da população. A participação da sociedade civil deve ser assegurada por meio de audiências públicas, consultas populares e outros mecanismos de participação social.

A universalização dos serviços de saneamento básico é um desafio para o país, que ainda tem uma grande parcela da população sem acesso a esses serviços. A implementação do PMSB é um passo fundamental para a superação desse desafio, garantindo o acesso aos serviços de saneamento básico de forma universal e com qualidade.

Foram meses acompanhando o desenrolar do Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Ouro Preto do Oeste com Projeto de Pesquisa Meio Ambiente por Inteiro: a relação sociedade-natureza buscou analisar quais segmentos foram atingidos em todo o processo e se os envolvidos conseguiram obter sucesso em seus objetivos.

A observação que se tem é que mesmo com as buscas incessantes de fazer as informações chegarem a toda à sociedade do município houve em determinado momento uma sequência de falhas, sendo que mesmo em um ambiente escolar

o assunto não aprofundamento ou debate e agora sabe-se que saneamento básico está diretamente ligado a saúde da população. Ficou claro que a participação da sociedade não ocorreu e sim de um grupo pequeno de pessoas que foram direcionadas para a ocasião.

Que o documento finalizado trouxe informações com relação ao abastecimento de água, mas de fato na atualidade não ocorre e mesmo as nascentes que possui a sua essência, vem sofrendo com degradação e assoreamento, por não estar sendo revitalizada de forma adequada.

Diante do exposto, podemos concluir que o plano municipal de saneamento básico é um instrumento fundamental para a gestão adequada dos serviços de saneamento básico nos municípios brasileiros. O PMSB deve ser elaborado de forma participativa, com base em informações precisas e atualizadas sobre a situação dos serviços de saneamento básico no município. Além disso, o PMSB deve estar alinhado com outras políticas públicas e planos setoriais, ser implementado e monitorado de forma efetiva, incluir uma política de educação ambiental e permitir a gestão participativa dos serviços de saneamento básico.

É importante ressaltar que a elaboração e implementação do PMSB não são tarefas simples e requerem o comprometimento dos gestores públicos e da sociedade civil. É necessário que haja uma visão de longo prazo e um esforço conjunto para garantir a universalização dos serviços de saneamento básico e a melhoria da qualidade de vida da população. Requerem um esforço conjunto dos órgãos públicos, das empresas de saneamento básico, da sociedade civil organizada e da população em geral. Somente assim será possível garantir o acesso universal aos serviços de saneamento básico, com qualidade, eficiência e sustentabilidade ambiental e econômica, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população e a promoção da cidadania e do controle social.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, F. C.; CARVALHO, J. M. **Saneamento Básico**: o desafio da universalização. 2. ed. São Paulo: Manole, 2012.

BORNHEIN, Gerd. A temática Ambiental na Sociedade Contemporânea.

EDUCAÇÃO: Teoria e Prática – vol. 9, nº 16, jan.-jun. -2001 e nº 17, jul-dez – 2001, p. 1-9. Disponível em:

<https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/educacao/article/view/1603/1364>. Acesso em: 04 dez. 2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Disponível em: [Constituição \(planalto.gov.br\)](http://www.planalto.gov.br). Acesso em: 04 dez. 2022.

BRASIL. **Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.** Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 8 jan. 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm. Acesso em: 15 fev. 2023.

CALDEIRA, F. F. **O saneamento como política pública:** do direito humano à universalização do saneamento básico. In: CALDEIRA, F. F. (Org.). Saneamento básico: políticas, tecnologias e sustentabilidade. São Paulo: Atlas, 2013. p. 21-42.

CARVALHO, G. A.; OLIVEIRA, M. A. de. O Plano Municipal de Saneamento Básico como instrumento de planejamento e gestão. In: **Congresso Internacional de Gestão de Inovação no Setor Público**, 2., 2017, Brasília. Anais [...]. Brasília: Enap, 2017. p. 21-38.

CARVALHO, J. M. **Plano Municipal de Saneamento Básico:** elaboração e implementação. 3. ed. São Paulo: Iglu, 2011.

FERNANDES, Valdir, SAMPAIO, Carlos Alberto Cioce. Problemática Ambiental ou problemática socioambiental. A natureza da relação sociedade/meio ambiente.

Desenvolvimento e Meio Ambiente, n. 18, p. 87-94, jul./dez. 2008. Editora UFPR Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/13427>. Acesso em: 04 dez. 2022.

FUNASA. **Projeto Saber Viver**. Ouro Preto do Oeste/RO. Disponível em: <https://saberviver.ifro.edu.br/ouopretodooeste-nav>. Acesso em: 04 dez. de 2022.

GOMES, M. C. P.; CORRÊA, C. M. R. Plano Municipal de Saneamento Básico: uma abordagem crítica. In: **Simpósio Internacional de Sustentabilidade em Projeto**, 4., 2014, São Paulo. Anais eletrônicos [...]. São Paulo: FAUUSP, 2014. Disponível em: <https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/plano-municipal-de-saneamento-bsico-uma-abordagem-crtica-15663>. Acesso em: 15 fev. 2023.

LIMA, E. M. et al. Plano Municipal de Saneamento Básico: proposta metodológica para sua elaboração e implementação. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 19, n. 2, p. 167-178, 2014.

NETO, Iran E. Lima. **Planejamento no Setor de Saneamento Básico Considerando o Retorno da Sociedade**. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/43187>. Acesso em: 10 jan. 2023.

PEREIRA, Tatiana Santana Timóteo. HELLER, Léo. **Planos municipais de saneamento básico**: avaliação de 18 casos brasileiros. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/esa/a/Cvq8JLGJrnwLdtkpn4Yq96N/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 jan. 2023.

RODRIGUES, L. G. et al. Plano Municipal de Saneamento Básico: desafios e possibilidades de implementação. In: **Seminário Internacional de Saneamento Ambiental**, 2., 2015, João Pessoa. Anais eletrônicos [...]. João Pessoa: UFPB, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/sisa/article/view/24892/15434>. Acesso em: 15 fev. 2023.

SARNO, A. O Plano Municipal de Saneamento Básico: Um Instrumento para a Gestão Integrada dos Serviços de Saneamento Básico. **Revista Fórum Administrativo**, Belo Horizonte, v. 13, n. 4, p. 429-449, out./dez. 2013.

SILVA, J. S. da; OLIVEIRA, J. M. de. O Plano Municipal de Saneamento Básico como Instrumento de Planejamento e Gestão: Uma Análise dos Municípios Mineiros. In: **Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental**, 5., 2014, Belo Horizonte.

Anais [...]. Belo Horizonte: CBGA, 2014. p. 1-10. SILVA, L. C. et al. Plano Municipal de Saneamento Básico: um estudo de caso do município de Maringá. **Revista Eletrônica Gestão e Serviços**, v. 8, n. 2, p. 1716-1732, 2017. Disponível em: <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/GesSer/article/view/35232>. Acesso em: 15 fev. 2023.

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública EaD do Instituto Federal de Rondônia Campus Porto Velho Zona Norte. e-mail: laste.elisangela@estudante.ifro.edu.br

²Discente do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública EaD do Instituto Federal de Rondônia Campus Porto Velho Zona Norte. e-mail: jacypardinho@hotmail.com

³Orientadora de TCC do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública do Instituto Federal de Rondônia Campus Porto Velho Zona Norte. Mestre em Patrimônio Cultural (PPGPC/UFSM). e-mail: chimenekn@gmail.com

[← Post anterior](#)

RevistaFT

A **RevistaFT** é uma **Revista Científica Eletrônica Multidisciplinar Indexada de Alto Impacto e Qualis “B2” em 2023**. Periodicidade mensal e de acesso livre. Leia gratuitamente todos os artigos e publique o seu também [clikando aqui](#).

Contato

Queremos te ouvir.

WhatsApp: 11 98597-3405

e-Mail: contato@revistaft.com.br

ISSN: 1678-0817

CNPJ: 48.728.404/0001-22



Copyright © Editora Oston Ltda. 1996 - 2023

Rua José Linhares, 134 - Leblon | Rio de Janeiro-RJ | Brasil