

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ – UTFPR**

**GUSTAVO HENRIQUE PEDRO**

**DIAGNÓSTICO SOBRE A ELABORAÇÃO DOS PLANOS MUNICIPAIS  
DE SANEAMENTO BÁSICO NO ESTADO DO PARANÁ**

**LONDRINA  
2016**

**GUSTAVO HENRIQUE PEDRO**

**DIAGNÓSTICO SOBRE A ELABORAÇÃO DOS PLANOS MUNICIPAIS DE  
SANEAMENTO BÁSICO NO ESTADO DO PARANÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Engenharia Ambiental da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Campus Londrina. Como requisito parcial à obtenção do título de Engenheiro Ambiental.

Orientador: Prof. Dr. Orlando de Carvalho Junior.

**LONDRINA  
2016**



**Ministério da Educação**  
**Universidade Tecnológica Federal do Paraná**  
Campus Londrina  
Coordenação de Engenharia Ambiental



## TERMO DE APROVAÇÃO

### Título da Monografia

Diagnóstico sobre a elaboração dos planos municipais de saneamento básico no Estado do Paraná.

por

Gustavo Henrique Pedro

Monografia apresentada no dia 24 de novembro de 2016 ao Curso Superior de Engenharia Ambiental da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Londrina. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

---

Prof. Dr. Ajadir Fazolo  
(UTFPR – Londrina)

---

Profa. MsC. Camila Zoe Correa  
(UTFPR - Londrina)

---

Profa. Dra. Orlando de Carvalho Junior  
(UTFPR - Londrina)  
Orientador

---

Profa. Dra. Ligia Flávia Antunes Batista  
Responsável pelo TCC do Curso de Eng. Ambiental

## **AGRADECIMENTOS**

Se passou um bom tempo desde o início desse curso que agora estou concluindo. Nesse período várias pessoas cruzaram meu caminho e contribuíram para meu crescimento. Não citarei aqui nome por nome de todos a quem são destinados esses agradecimentos, porém deixo registrado aqui sua importância nesses vários anos, inclusive aqueles que estiveram presente no início mas por inúmeros motivos não estão agora.

Agradeço primeiramente à minha família, meu pai Gabriel José Pedro, minha mãe Clarice Vieira Pedro, meu irmão Gean Gabriel Pedro, pelo apoio que sempre me deram e que foi fundamental. Não menos importantes, meus outros familiares, meus avós, Verônica Inocência Vieira, Mauro Luiz Vieira e aqueles que infelizmente se foram nesse ano e não puderam ver essa etapa concluída, João Gabriel Pedro e Onofra Aparecida Pedro.

Aos professores da UTFPR de Londrina, em especial meu orientador, Orlando de Carvalho Junior. Fica meu agradecimento pela oportunidade de aprendizado, paciência, dedicação e profissionalismo.

Agradeço também a todos meus amigos e colegas, não são poucos, mas certamente vale citar aqueles que participaram mais ativamente: Isadora Toledo, João Surian, Matheus S. Piereti, Roberto T. de Alcantara Junior, Stephanie Luri Kacuta e Thais Oshiro. Sem vocês e tantos outros esses anos não teriam sido tão bons.

## RESUMO

PEDRO, Gustavo H. Diagnóstico sobre a elaboração dos planos municipais de saneamento básico no Estado do Paraná. 2016. 46 p. Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso 2. – Engenharia Ambiental, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Londrina. Londrina, 2016.

O Plano Municipal de Saneamento básico (PMSB) é um requisito obrigatório para que a partir de 2018 as prefeituras consigam verbas federais para investimento no setor do saneamento básico. O prazo final para elaboração já foi prorrogado duas vezes devido ao grande número de prefeituras que não cumpriram a elaboração a tempo. Dados referentes a quantificação dos municípios que elaboraram ou não o respectivo PMSB disponíveis para consulta são escassos, tornando-se difícil a caracterização dos municípios que elaboraram ou não seus Planos no Estado do Paraná. Assim, buscou-se a partir do levantamento de dados por questionário sobre a elaboração do PMSB avaliar a quantidade de municípios que elaboraram ou não seus planos, bem como diferenciar o perfil desses municípios. Observou-se que 281 dos 399 municípios Paranaenses já elaboraram seus PMSBs e que a maioria dos municípios que não o elaboraram tem tendência a apresentarem menores índices de Desenvolvimento Humano (IDH), Produto Interno Bruto (PIB) e densidade demográfica, além de condições mais precárias principalmente quanto a esgotamento sanitário e coleta de resíduos sólidos urbanos, isso indica um quadro preocupante para perspectivas futuras desse setor em municípios que não elaborarem seus PMSBs dentro do prazo de finalização.

**Palavras-chave:** Plano Municipal de Saneamento Básico. Saneamento básico. Elaboração do PMSB.

## ABSTRACT

PEDRO, Gustavo H. Diagnostics on the development of municipal plans of basic sanitation in the State of Paraná. 2016 46 p. Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso 2. – Engenharia Ambiental, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Londrina. Londrina, 2016.

The Municipal Plan of Basic Sanitation (MPBS) is a mandatory requirement so that from 2018 municipalities can obtain federal funds for investment in the basic sanitation sector. The deadline for preparation has already been extended twice because of the large number of municipalities that did not complete their preparation in time. Data on the quantification of the municipalities that have prepared or not the respective MPBS available for consultation are scarce, making it difficult to characterize the municipalities that elaborated their Plans or not in the State of Paraná. Thus, the aim of this study was to evaluate the number of municipalities that developed or not their plans, as well as to differentiate the profile of these municipalities. It was observed that 281 of the 399 municipalities of Paraná have already elaborated their MPBSs and that the majority of the municipalities that did not elaborate tend to present lower Human Development Index (HDI), Gross Domestic Product (GNP) and demographic density. Precarious conditions, mainly regarding sanitary sewage and solid urban waste collection, this indicates a worrisome picture for future prospects of this sector in municipalities that do not elaborate their MPBS within the deadline.

**Keywords:** Municipal Plan of Basic Sanitation. Basic sanitation. Preparation of MPBS.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	8
<b>2. OBJETIVO GERAL</b> .....	10
<b>2.1. Objetivos específicos</b> .....	10
<b>3. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	11
<b>3.1 Plano municipal de saneamento básico – aspectos legais</b> .....	11
<b>3.2 Impacto do saneamento básico na qualidade de vida</b> .....	16
<b>4. MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	19
<b>4.1 Espaço amostral e caracterização da área de estudo</b> .....	19
<b>4.2 Descrição das etapas da pesquisa</b> .....	20
4.2.1 Etapa 1: levantamento de informações referentes a elaboração dos PMSB .....	20
4.2.2 Etapa 2: análise quantitativa dos dados .....	22
4.2.3 Etapa 3: pesquisa bibliográfica .....	22
4.2.4 Etapa 4: correlação dos resultados com indicadores .....	25
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	26
<b>5.1 Quantificação dos municípios e informações obtidas</b> .....	26
<b>5.2 Caracterização de cada grupo</b> .....	32
<b>5.3 Perspectivas futuras de investimentos no setor de saneamento básico</b> .....	40
<b>6. CONCLUSÃO</b> .....	41
<b>7. REFERÊNCIAS</b> .....	42

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Princípios de uma Política Pública de Saneamento Básico.....	13
Quadro 2 – Etapas e atividades para desenvolvimento do PMSB.....	15

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número de municípios com dados levantados de acordo com método utilizado .....	26
Tabela 2 - Panorama atual da elaboração do PMSB no Estado do Paraná .....	26
Tabela 3 - Valor médio para cada item analisado em cada grupo .....	32
Tabela 4 - Situação do PMSB nos dez municípios com maiores e menores populações .....	35
Tabela 5 - Percentual de municípios a ausência de serviços de saneamento básico em cada grupo.....	36
Tabela 6 - Índice de cada serviços de saneamento básico em cada Grupo.....	37

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Gráfico de Internações por doenças infecciosas segundo proporção da população com acesso ao sistema de esgoto .....	16
Figura 2 - Gráfico da renda média segundo proporção da população com acesso ao esgotamento sanitário e à água tratada .....	17
Figura 3 - Gráfico relacionando o saneamento e desenvolvimento humano ....	18
Figura 4 - Total de municípios por região .....	20
Figura 5 - Fluxograma da organização das atividades da pesquisa .....	20
Figura 6 - Imagem do banco de dados do SNIS .....	24
Figura 7 - Imagem do banco de dados do IPARDES.....	28
Figura 8 - Gráfico da quantidade e percentual de municípios pertencentes a cada grupo .....	27
Figura 9 - Gráfico do percentual de instrumentos de regulamentação do PMSB Paraná .....	28
Figura 10 - Gráfico da quantidade e percentual de municípios que criaram espaços e mecanismos para participação popular e controle social na elaboração do PMSB no Paraná .....	29
Figura 11 - Gráfico do percentual de municípios de acordo com sua expectativa para os investimentos em saneamento no município .....	30
Figura 12 – Gráfico da quantidade e percentual de municípios de acordo com tipo de responsável pela elaboração do PMSB .....	31
Figura 13 - Gráfico do IDH médio de cada Grupo .....	33
Figura 14 - Gráfico do PIB médio de cada Grupo .....	34
Figura 15 - Gráfico da população média de cada Grupo .....	34
Figura 16 - Gráfico da densidade demográfica média de cada Grupo .....	35
Figura 17 - Gráfico do percentual de municípios relativo a ausência de serviços de saneamento básico em cada Grupo .....	36
Figura 18 - Gráfico do índice de cada serviços de saneamento básico em cada Grupo .....	37
Figura 19 – Gráfico do número de justificavas por tipo .....	39

## LISTA DE ABREVIATURAS

BNH – Banco Nacional da Habitação  
CESBs – Companhias Estaduais de Saneamento Básico  
FGTS – Fundo de Garantia do Tempo de Serviço  
FGV – Fundação Getúlio Vargas  
hab/km<sup>2</sup> - Habitantes por quilômetro quadrado  
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano  
IDS – índice de Desenvolvimento do Saneamento  
IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social  
MUNIC – Pesquisa de Informações Básicas Municipais  
PIB - Produto Interno Bruto  
PLANASA – Plano Nacional de Saneamento Básico  
PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico  
RSU – Resíduo Sólido Urbano  
SNIS – Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento  
SANEPAR – Companhia de Saneamento do Paraná

## 1 INTRODUÇÃO

O saneamento é constituído por medidas adotadas com principal intuito de prevenção de doenças e promoção da saúde, possibilitando melhoria na qualidade de vida e na produtividade da população. Essas medidas englobam o abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem urbana, manejo de resíduos sólidos e de águas pluviais (TRATA BRASIL, 2015).

Segundo dados publicados em 2007 pelo Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS), em 2006 o índice médio nacional de abastecimento de água era de 93,1%. Mas, coleta e tratamento de esgoto, não seguiram o mesmo ritmo de desenvolvimento, onde apresentaram respectivamente índice médio nacional de 48,3% e 32,2%. Esses índices são ainda mais baixos entre classes sociais menos favorecidas (LEONETI, 2011).

No Paraná, dados da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico de 2008 indicavam que somente 40% dos municípios que tinham coleta de esgoto faziam tratamento, os demais lançavam os efluentes sem tratamento (IBGE, 2008).

Assim, percebe-se que apesar do avanço, principalmente em direção a universalização do acesso à sistemas de abastecimento de água, ainda há muitas deficiências no serviços de saneamento básico, principalmente referentes a sistema de esgotamento sanitário, evidenciando a necessidade de se atender melhor esse setor. É nesse contexto que o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) se firma como um importante instrumento para melhoria deste setor (LISBOA ET AL, 2013).

O PMSB foi estabelecido pela lei nº 11.455/2007 como uma importante ferramenta de planejamento dos serviços de saneamento básico. Ele é composto por programas, projetos e ações que visam melhorar as condições dos serviços que constituem o saneamento básico: abastecimento de água, esgotamento sanitário, bem como, manejo de resíduos sólidos urbanos e águas fluviais urbanas (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2013).

Segundo decreto nº 8.629, de março de 2014, a partir de 2018, o município que não tiver seu Plano Municipal de Saneamento Básico elaborado, não terá acesso a recursos da União para investir neste setor. A data limite para elaboração do PMSB

era até final de 2014, mas em virtude de atrasos, foi postergada para final de 2015 e novamente prorrogada para final de 2017.

No entanto, com base nos dados da Pesquisa de Informação Básicas Municipais (MUNIC, 2011), até 2011 a elaboração do PMSB estava ocorrendo de forma lenta. Até a data da pesquisa, apenas 17,3% dos municípios brasileiros apresentaram alguma proposta para Política Municipal de Saneamento Básico e destes apenas 48% se caracterizavam de fato como um PMSB. Neste mesmo período, no Paraná apenas 43 dos 399 municípios haviam elaborado seus Planos, ou seja, uma abrangência de apenas 10,8%.

Posto isso, essa pesquisa pretendeu realizar um diagnóstico atual relativo aos municípios do Estado do Paraná que elaboraram ou não o PMSB até outubro de 2016 tornando-se possível o entendimento geral de perspectivas futuras para o saneamento básico.

## **2 OBJETIVO GERAL**

Realizar um levantamento sobre a elaboração dos planos municipais de saneamento básico nos municípios do Estado do Paraná.

### **2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Verificar o percentual de municípios paranaenses que, até outubro de 2016, elaboraram seu PMSB.
- Levantar hipóteses dos motivos, relacionando com outras características, que contribuíram para que alguns municípios não tenham elaborado seu PMSB.
- Relacionar o perfil dos municípios que elaboraram ou não PMSB com indicadores que os caracterize.
- Avaliar as perspectivas futuras de investimento no saneamento básico em municípios que elaboraram ou não o PMSB.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 Plano municipal de saneamento básico – aspectos legais

A Lei de Diretrizes Nacionais do Saneamento Básico, Lei nº 11.445, de Janeiro de 2007, estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico no país, bem como, a Política Federal de Saneamento Básico. A partir dela determinou-se a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico como um mecanismo de planejamento dos serviços públicos deste setor. Nela considera-se saneamento básico o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de:

- Abastecimento de água potável;
- Esgotamento sanitário;
- Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
- Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Também é definido o conteúdo mínimo de abrangência que o PMSB deve apresentar, sendo compreendido por:

- I. diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;
- II. objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;
- III. programas, projetos e ações necessários para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;
- IV. ações para emergências e contingências;
- V. mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

Os serviços relativos ao saneamento básico são de titularidade dos municípios e cabe a eles decidir como serão prestados. Porém, caso a autarquia municipal optar por não ser a prestadora dos serviços em questão, como previsto pela

Constituição Federal art. 241 e pela Lei Federal nº 11.107, de 6 de abril de 2005, existem duas formas em que pode-se delegá-los: por cooperação federativa ou por concessão.

No Art. 11 da Lei nº 11.445, define-se também que, para que sejam validados os contratos de prestação de serviços públicos de saneamento básico o município deve ter elaborado seu plano municipal de saneamento básico, ou seja, deve-se planejar de forma séria e metódica os melhores meios de investir os recursos, propiciando maior eficiência do gasto público e maior retorno para a população.

O planejamento tem como sua principal característica proporcionar a transformação do presente no futuro que melhor atenda as demandas exigidas. Sendo que, para se chegar ao futuro almejado é preciso determinar princípios, diretrizes, metas, programas e projetos (MORAES, 2013). Por tanto é necessário estabelecer critérios que normatizem o processo, permitindo alcançar o resultado desejado.

O Decreto nº 7.217, de junho de 2010 regulamenta a Lei do Saneamento, traz em seu Art. 3º os princípios com os quais devem se basear a prestação dos serviços públicos de saneamento básico:

- I - universalização do acesso;
- II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso à conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;
- III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo dos resíduos sólidos e manejo de águas pluviais realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;
- IV - disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços públicos de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;
- V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais, não causem risco à saúde pública e promovam o uso racional da energia, conservação e racionalização do uso da água e dos demais recursos naturais;
- VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de recursos hídricos, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltado para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;
- VII - eficiência e sustentabilidade econômica;
- VIII - utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;
- IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;
- X - controle social;
- XI - segurança, qualidade e regularidade; e
- XII - integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos (BRASIL, Lei 11.445/2007).

O Guia do Profissional em Treinamento da Rede Nacional de Capacitação e Extensão Tecnológica em Saneamento Ambiental (ReCESA, 2008), traz o Quadro 1 que faz uma descrição detalhada dos sete principais princípios defendidos para a elaboração de uma Política Pública de Saneamento Básico satisfatória:

**Quadro 1 – Princípios de uma Política Pública de Saneamento Básico.**

Princípio	Definição
Universalidade	As ações e serviços de saneamento básico, além de serem, fundamentalmente, de saúde pública e de proteção ambiental, são também essenciais à vida, um direito social básico e dever do Estado. Assim, o acesso aos serviços de saneamento básico deve ser garantido a todos os cidadãos mediante tecnologias apropriadas à realidade socioeconômica, cultural e ambiental.
Integralidade das ações	As ações e serviços de saneamento básico devem ser promovidos de forma integral, em face da grande inter-relação ente os seus diversos componentes, principalmente o abastecimento de água, o esgoto sanitário, o manejo de águas pluviais, o manejo de resíduos sólidos e o controle ambiental de vetores e reservatórios de doenças. Muitas vezes, a efetividade, a eficácia e a eficiência de uma ação de saneamento básico dependem da existência dos outros componentes.
Igualdade	A igualdade diz respeito a direitos iguais, independentemente da etnia, credo situação socioeconômica; ou seja, considera-se que todos os cidadãos têm direitos iguais no acesso a serviços de saneamento básico de boa qualidade.
Participação Social	A participação social na definição de princípios e diretrizes de uma política pública de saneamento básico, no planejamento das ações, no acompanhamento da sua execução e na sua avaliação constitui-se um ponto fundamental para democratizar o processo de decisão e implementação das ações de saneamento básico. Essa participação pode ocorrer com o uso de diversos instrumentos, como conferência e conselhos.
Titularidade Municipal	Uma vez que os serviços de saneamento básico são de interesse local e o poder local tem a competência para organizá-los e prestá-los, o Município tem autonomia e competência para organizar, regular, controlar e promover a realização dos serviços de saneamento básico de natureza local, no âmbito de seu território, podendo fazê-lo diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, associado com outros municípios ou não, respeitando as condições gerais estabelecidas na legislação nacional sobre o assunto. A gestão municipal deve se basear no exercício pleno da titularidade e da competência municipal na implementação das instâncias e instrumentos de participação e controle social sobre a prestação dos serviços em âmbito local, qualquer que seja a natureza dos prestadores, tendo como objetivo maior promover serviços de saneamento básico justo do ponto de vista social.
Gestão Pública	Os serviços de saneamento básico são, por sua natureza, públicos, prestados sob regime de monopólio, essenciais e vitais para a vida humana, em face da sua capacidade de promover a saúde pública e o controle ambiental. Esses serviços são indispensáveis para a elevação da qualidade de vida das populações urbanas e rurais. Contribuem também para o desenvolvimento social econômico. Sendo um direito social e uma medida de saúde pública, a gestão dos serviços deve ser de responsabilidade do Poder Público.

Articulação ou Integração Institucional	As ações dos diferentes componentes e instituições da área de saneamento básico são geralmente componentes e instituições da área de saneamentos, são geralmente, promovidas de forma fragmentada no âmbito da estrutura governamental. Tal prática gera, na maioria das vezes, pulverização de recursos financeiros, materiais e humanos. A articulação e integração institucional representam importantes mecanismos de uma política pública de saneamento básico, uma vez que permitem compatibilizar e racionalizar a execução de diversas ações, planos e projetos, ampliando a eficiência, efetividade e eficácia de uma política. A área de saneamento básico tem interface com as de saúde pública, desenvolvimento urbano, habitação, meio ambiente e recursos hídricos, dentre outras. A conjugação de esforços dos diversos organismos que atuam nessas áreas oferece um grande potencial para a melhoria da qualidade de vida da população.
---	---

Fonte: ReCESA, 2008.

Moraes (2009)<sup>1</sup>, apud MUNIZ (2014, p. 23) tenta simplificar e tornar mais sucinto quais características um PMSB deve conter. Segundo seus argumentos, estas características são:

- a) Política - fruto de processo de decisão político-social, um plano muito bom tecnicamente, pode ser inviável politicamente e, assim, pode não ser implementado;
- b) Transparência - tornar público os estudos, a situação atual e as prioridades para os serviços básicos;
- c) Democratização: garantia pela participação da sociedade estabelecida também pela Lei 11.445/2007 (MORAES, 2009).

Segundo as definições dos princípios e características citados anteriormente, fica evidente que é imprescindível a participação de todas as esferas da sociedade durante o processo de construção do PMSB, caracterizando-se como um planejamento coletivo e integrado. A participação da população ocupa um papel de destaque, de forma que, é defendido que haja a abertura de canais de informação e participação, a fim de, facilitar sua atuação durante o processo do planejamento.

As experiências de municípios que já elaboraram seu PMSB demonstraram que o tempo para elaboração com metodologia participativa é de aproximadamente doze meses. As etapas e ações que envolvem a elaboração, aprovação, institucionalização e avaliação do Plano são apresentadas a seguir (Quadro 2) (CORDEIRO, 2009).

<sup>1</sup> MORAES, Luiz Roberto dos Santos. **Política e plano municipal de saneamento básico**: aportes conceituais e metodológicos. In: MINISTÉRIO DAS CIDADES. Livro 1 – Instrumentos das políticas e da gestão dos serviços públicos de Saneamento Básico. Brasília: Editora, 2009. Capítulo 1, p. 31-53.

**Quadro 2 – Etapas e atividades para desenvolvimento do PMSB.**

Etapa	Atividades
1 - Fundamentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir diretrizes e conceitos básico com orientações gerais e específicas para cada órgão relacionado com o Saneamento Básico</li> <li>- Discutir as diretrizes do Plano em reunião pública do Comitê Consultivo com a participação dos diversos segmentos da sociedade.</li> <li>- Elaborar diagnóstico com levantamento da situação atual, identificando as carências e determinando a demanda reprimida de cada serviço público de Saneamento Básico.</li> <li>- Realizar prognóstico com avaliação das condições atuais e projeção para o horizonte proposto pelo Plano, considerando o Plano Diretor Municipal, caso exista.</li> </ul>
2 - Propostas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentar as conclusões da primeira etapa ao Comitê Consultivo em reunião pública para crítica e encaminhamento de propostas.</li> <li>- Realizar proposições contemplando os seguintes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diretrizes para a ação municipal (obras e serviços).</li> <li>• Estrutura administrativa para a gestão do Plano e definição de competências.</li> <li>• Sistema de avaliação permanente e integrado ao sistema de planejamentos municipal.</li> <li>• Prioridades de investimento com orientação para o cronograma de implantação.</li> </ul> </li> <li>- Discutir as proposições em reuniões públicas do Comitê Consultivo.</li> <li>- Realizar reunião pública final do Comitê Consultivo (Seminário Final) para discussão do relatório e encaminhamento do Plano ao Conselho da Cidade ou Municipal de Saneamento Básico, ou equivalente.</li> </ul>
3 - Aprovação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discussão pelo Conselho da Cidade ou Municipal de Saneamento Básico ou equivalente ou pelo Poder Legislativo Municipal.</li> <li>- Aprovação pelo Conselho da Cidade ou Municipal de Saneamento Básico ou equivalente, e pelo Poder Legislativo Municipal com sanção de Lei pelo Chefe do Poder Executivo Municipal.</li> </ul>
4 - Institucionalização	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboração e aprovação de resoluções pelo Conselho e decretos regulamentadores pelo Chefe do Poder Executivo Municipal.</li> <li>- Realização das alterações administrativas necessárias para implementar o Plano.</li> <li>- Realização de previsões orçamentárias.</li> </ul>
5 - Implementação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementação das ações propostas no Plano.</li> </ul>
6 - Acompanhamento e avaliação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acompanhamento trimestral e avaliação anual da implementação do Plano pelo Conselho da Cidade ou Municipal de Saneamento Básico, ou equivalente.</li> </ul>

**Fonte: Cordeiro, 2009**

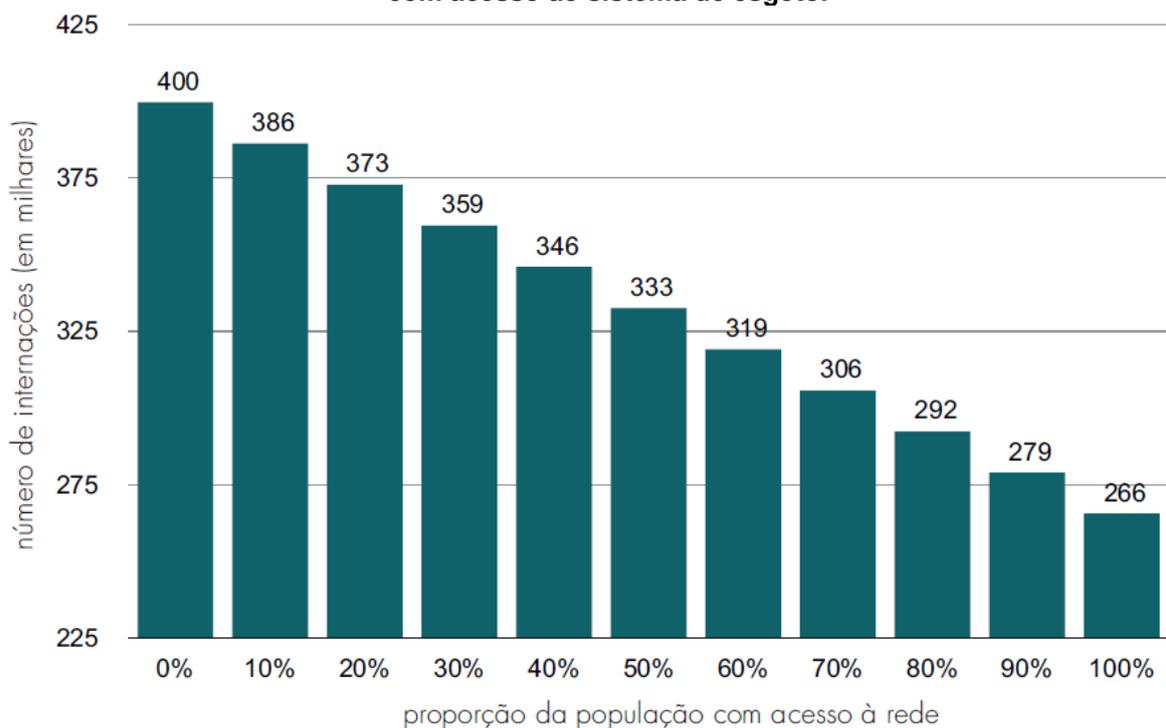
### 3.2 Impacto do saneamento básico na qualidade de vida

Segundo dados da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico de 2008, até 2008 cerca de 55,2% dos municípios brasileiros não tinham atendimento à rede coletora de esgoto, 0,6% não contavam com abastecimento de água por rede geral e 5,5% não faziam o manejo de águas pluviais. Nesses casos, a população desses locais ficam expostas ao risco de sofrer com doenças associadas a inexistência desses serviços (IBGE, 2008).

O saneamento tem grande influência na qualidade de vida das pessoas. De acordo com a pesquisa Benefícios Econômicos da Expansão do Saneamento Básico, realizada pelo Instituto Trata Brasil em parceria com a Fundação Getúlio Vargas (FVG), o acesso à rede de esgoto, garante menor chance de incidência de doenças infecciosas (Figura 1) (TRATA BRASIL, 2014).

Além disso, a Organização Mundial da Saúde (OMS) publicou estudo em que afirma que para cada 1 dólar gasto em serviços de saneamento básico se tem economia de 4,3 dólares nos serviços de saúde (OMS, 2014).

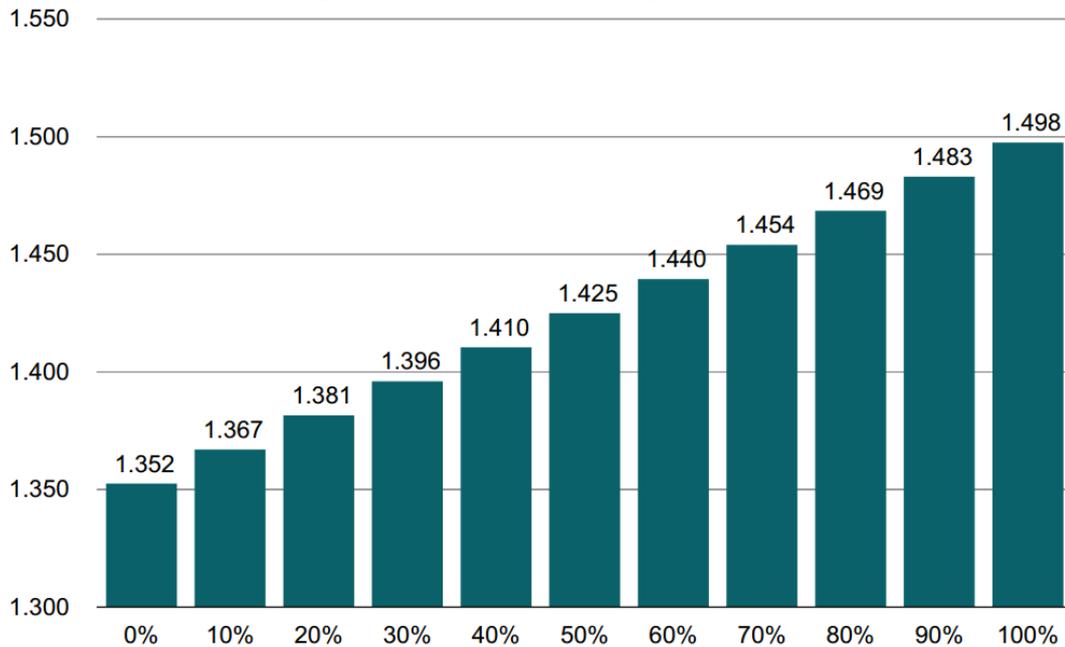
**Figura 1 – Gráfico de Internações por doenças infecciosas segundo proporção da população com acesso ao sistema de esgoto.**



Fonte: Trata Brasil, 2014.

Em consequência da diminuição de problemas de saúde, a produtividade do trabalhador aumenta, gerando um aumento de renda de até 13,3% (Figura 2) da população de áreas melhores atendidas por esses serviços (TRATA BRASIL, 2014).

**Figura 2 – Gráfico da renda média segundo proporção da população com acesso ao esgotamento sanitário e à água tratada.**



Fonte: Trata Brasil, 2014.

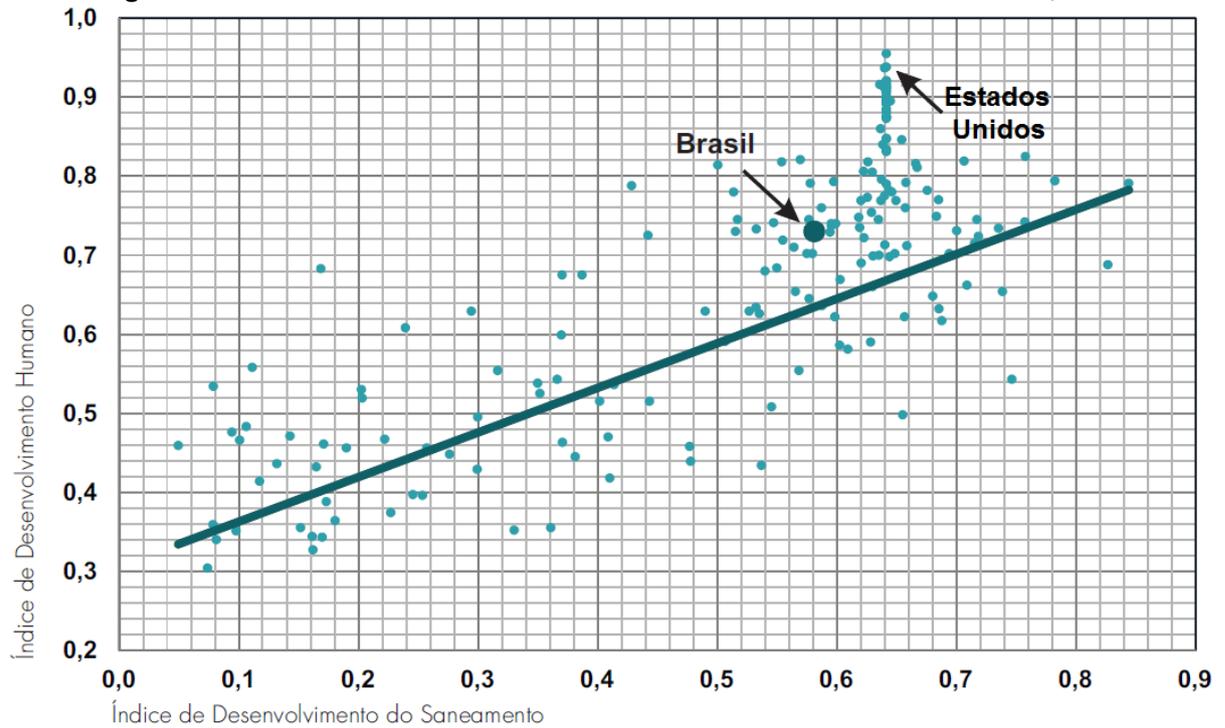
Segundo Kronemberger et al (2010, p.37):

A argumentação puramente econômica não sustenta, não é a mais adequada para convencer sobre uma proposta de maciço investimento em expansão dos serviços de esgotamento sanitário. O argumento econômico deve vir acompanhado de argumentos humanitários e ambientais.

Essa afirmação mostra o quão abrangente podem ser os impactos do investimento e planejamento na área do saneamento dentro da sociedade. Pode trazer melhorias econômicas, mas desempenha papel de destaque para manter a qualidade ambiental além de melhores condições de vida, reafirmando a importância do princípio da universalização do acesso a esses serviços.

Por meio da Figura 3, é possível notar a relação entre o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e o Índice de Desenvolvimento do Saneamento (IDS), calculados pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

Figura 3 – Gráfico relacionando o saneamento e desenvolvimento humano, 2011.



Fonte: Trata Brasil, 2014.

Fica evidente que a medida que os países apresentam melhores condições de saneamento também tem maior IDH, ou seja, apresentam maior grau de desenvolvimento econômico e melhor qualidade de vida oferecida à população.

## 4 MATERIAIS E MÉTODOS

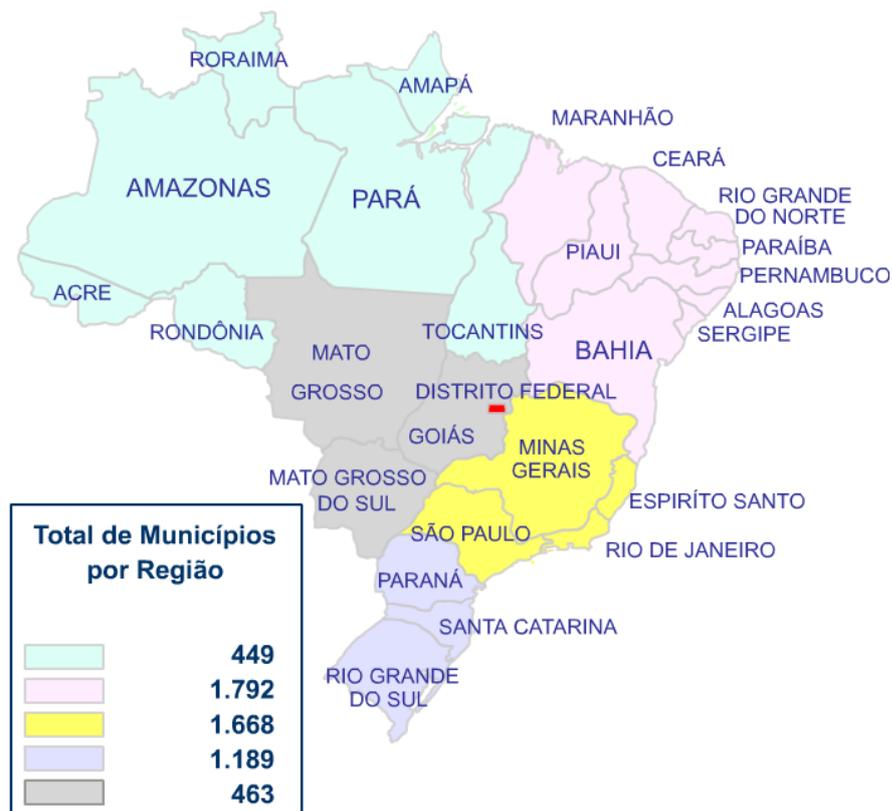
### 4.1 Espaço amostral e caracterização da área de estudo

O Estado do Paraná foi o espaço amostral dessa pesquisa, a fim de proporcionar um panorama atual e amplo sobre o PMSB, abrangendo todos os municípios que o compõe.

Situado na região sul do Brasil (Figura 4), o Paraná ocupa área de 199.314,860 Km<sup>2</sup> e é constituído por 399 municípios. Seu clima característico é o temperado. A Localização geográfica da capital, Curitiba – Latitude: -25°25'40" Longitude: -49° 16'23" (IBGE, 2002).

As três Unidades da Federação que constituem a região sul do país abrigam juntas 1.189 municípios. O território do Estado do Paraná faz fronteira com os Estados do Mato Grosso do Sul, São Paulo e Santa Catarina, além do país vizinho, Paraguai.

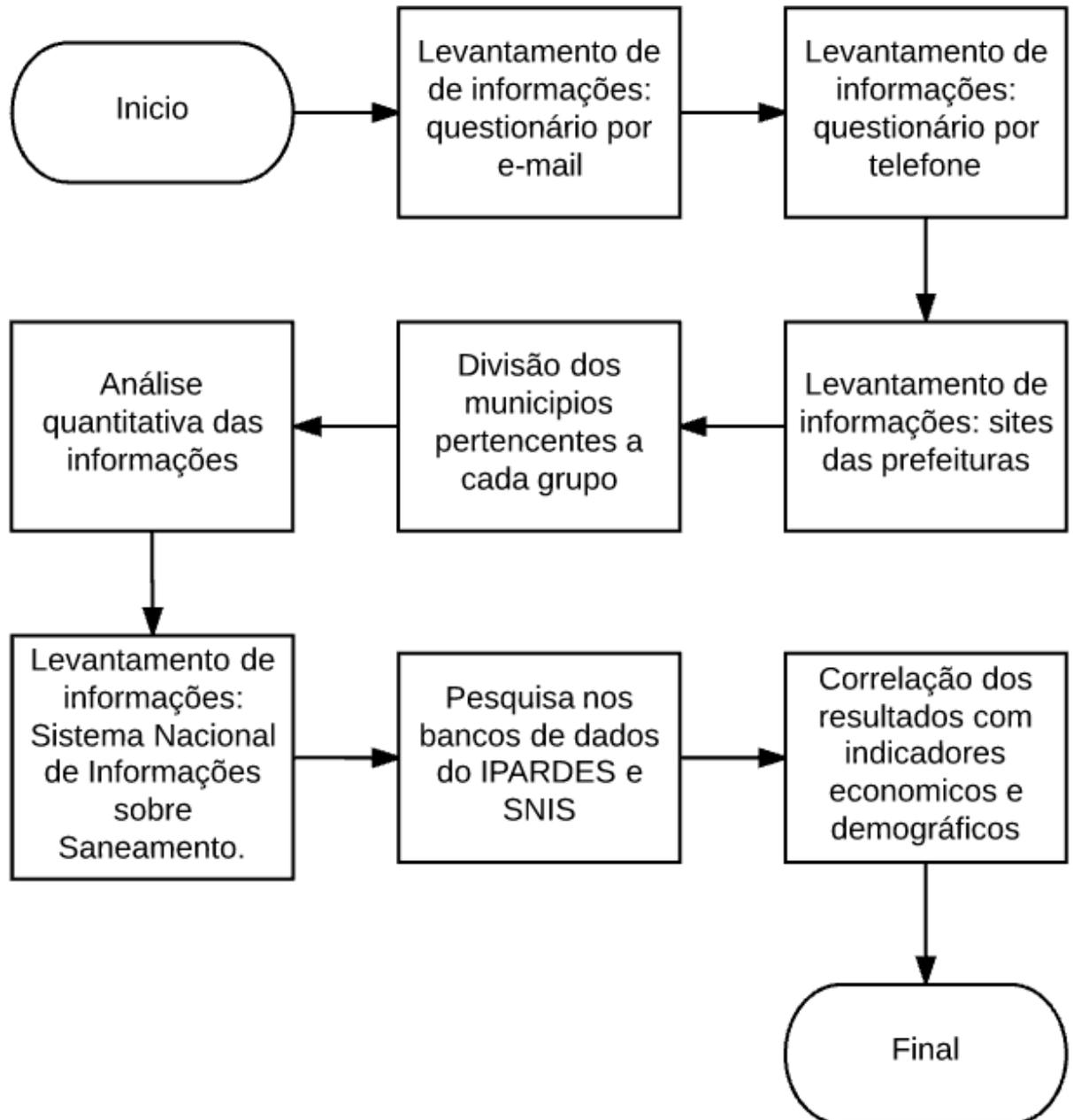
**Figura 4 – Total de Municípios por região.**



Fonte: IBGE, 2002.

## 4.2 Descrição das etapas da pesquisa

Figura 5 – Fluxograma da organização das atividades da pesquisa.



### 4.2.1 Etapa 1: levantamento de informações referentes a elaboração dos planos municipais de saneamento básico

Nesta etapa levantou-se informações atualizadas sobre o andamento da elaboração do PMSB em cada município do estado. O instrumento de coleta de dados

foi a realização de um questionário com seis questões objetivas e uma discursiva

Elaborou-se o questionário na plataforma do Google denominada Google Forms, que permite a criação de um questionário com link. Esse link foi encaminhado às prefeituras municipais para e-mail do poder executivo obtidos no site do governo do Paraná – Portal dos Municípios.

Essa etapa da pesquisa dividiu-se em quatro partes:

- Parte 1: Envio do link do questionário criado no Google Forms para o e-mail de cada um dos 399 Municípios do Paraná obtido em documento disponível no site do Ministério das Cidades.
- Parte 2: Após uma semana do envio do questionário na Parte 1, reenviou-se o link do questionário para e-mails secundários, de secretarias municipais de cada município (secretaria de meio ambiente, planejamento ou obras) obtidos nos sites das prefeituras reforçando o pedido para que respondessem o questionário.
- Parte 3: Após uma semana do reenvio, fez-se contato telefônico com os municípios que ainda não haviam respondido o questionário, reforçando o pedido para que auxiliassem na pesquisa.
- Parte 4: No caso daqueles municípios que mesmo após contato telefônico não responderam o questionário, utilizou-se meios secundários para o levantamento de informações:
  - 1) Realizou-se buscas na internet: nos sites dos municípios, no Google por leis de aprovação dos planos e documentos oficiais.
  - 2) Quando não foram localizadas informações dessa forma utilizou-se as respostas do SNIS de 2014 que continha a pergunta “O município possui plano municipal de saneamento básico, elaborado nos termos estabelecidos na Lei 11.445/2007?”.

O questionário (apêndice A) para o levantamento de informações desta pesquisa foi elaborado com base nos questionários utilizados pelo IBGE no MUNIC de 2011 e pelo Instituto Trata Brasil em 2014 para elaboração do Diagnóstico da situação dos Planos Municipais de Saneamento Básico e da Regulação dos Serviços

nas 100 maiores cidades brasileiras. Foram feitas adaptações para que atendesse melhor as demandas desta pesquisa.

#### 4.2.2 Etapa 2: análise quantitativa dos dados

Organizou-se em planilha do Microsoft Excel os dados coletados a partir do levantamento por questionário da ETAPA 1. Dividiu-se os Municípios quanto a situação da elaboração do plano municipal de saneamento básico em 4 grupos: Grupo 1) Elaborou; Grupo 2) Não elaborou; Grupo 2a) Está elaborando; 2b) Não está elaborando.

As atividades dessa etapa serão divididas em 2 partes:

##### Parte 1:

- Cálculo da quantidade e percentual de municípios que pertencem ao Grupo 1, Grupo 2, Grupo 2a e Grupo 2b a fim de definir o panorama quantitativo do Estado do Paraná quanto a elaboração ou não do PMSB.

##### Parte 2: Para os municípios pertencentes ao Grupo 1:

- Cálculo da quantidade e percentual dos municípios que já regulamentaram seu PMSB, bem como da porcentagem de cada instrumento legal utilizado para a regulamentação.
- Cálculo da quantidade e percentual de municípios que disponibilizaram espaços e mecanismos para participação popular e controle social na elaboração do PMSB.
- Cálculo da quantidade e percentual dos municípios quanto a expectativas de aumento ou redução dos investimentos em saneamento após elaboração do PMSB.
- Cálculo da quantidade e percentual de quais tipos de organizações foram responsáveis pela elaboração do PMSB.

### 4.2.3 Etapa 3: pesquisa bibliográfica

Nesta etapa realizou-se uma pesquisa em banco de dados do Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS) (Figura 5) e Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) (Figura 6).

Figura 6 – Imagem do banco de dados do SNIS.

The image shows the web interface for the SNIS - Série Histórica. The header includes the logo and title. A left sidebar contains navigation icons for 'Página Inicial', 'Água e Esgotos', 'Resíduos Sólidos', 'Municípios', 'Sobre', and 'Contatos'. The main content area is titled 'MUNICÍPIOS' and features a dropdown menu for 'Informações e indicadores municipais consolidados'. Below this, there are filter options for 'Filtros' and '+/- Colunas'. The 'Filtros' section includes 'DADOS GERAIS' with filters for 'Tipo Informação' (set to 'Todos os Municípios do Brasil'), 'Ano de Referência' (set to 'Todos'), and 'LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA' with filters for 'Região', 'Estado', and 'MUNICÍPIOS (\*)' (set to '-- Selecione --').

Figura 7 – Imagem do banco de dados do IPARDES.

The screenshot shows the IPARDES website interface. At the top, there is a header with the IPARDES logo and the text 'Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social'. Below this is a navigation bar with 'Base de Dados do Estado - BDEweb' and links for 'Contato' and 'Equipe Técnica'. The main content area includes a 'PÁGINA INICIAL' button and a 'Nova Pesquisa' button. A message states: 'O Resultado da sua pesquisa está formatado conforme o modelo abaixo: (Caso queira modificar, clique nas setas para posicionar as informações Variável, Localidade e Período conforme sua conveniência)'. Below this message are three dropdown menus: 'Localidade' (with a 'V' icon), 'Variável' (with a 'P' icon), and 'Período' (with an 'L' icon). To the right of these menus is a table with columns labeled 'L', 'V', and 'P'. Below the table are three buttons: 'Visualizar resultado (tabela em HTML)', 'Download do resultado (arquivo texto CSV)', and 'Gravar Consulta'. Below these buttons, it says 'tens já selecionados:'. There are three sections for selected items: 'Variáveis' with 'Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)', 'Localidades' with 'Estado do Paraná', and 'Períodos' with '2010'. Each item has '+ ADICIONAR' and '- REMOVER' buttons.

**IPARDES**  
Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social

Base de Dados do Estado - BDEweb

Contato Equipe Técnica

← PÁGINA INICIAL Nova Pesquisa

→ **O Resultado da sua pesquisa está formatado conforme o modelo abaixo:**  
(Caso queira modificar, clique nas setas para posicionar as informações Variável, Localidade e Período conforme sua conveniência)

Localidade Variável Período

Visualizar resultado (tabela em HTML) Download do resultado (arquivo texto CSV) Gravar Consulta

tens já selecionados:

→ **Variáveis**

Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) + ADICIONAR - REMOVER

→ **Localidades**

Estado do Paraná + ADICIONAR - REMOVER

→ **Períodos**

2010 + ADICIONAR - REMOVER

Levantou-se informações dos seguintes indicadores:

- Indicadores dos Banco de Dados do IPARDES: Área Territorial, Densidade demográfica, Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), Taxa de pobreza, PIB per capita, PIB e População Estimada (IBGE).
- Indicadores do Banco de Dados do SNIS: Índice de atendimento urbano de água, Índice de coleta de esgoto, Índice de tratamento de esgoto e Taxa de cobertura de coleta de RSU (resíduo sólido urbano) domiciliar direta.

Posteriormente relacionou-se esses dados com as informações obtidas na Etapa 1, a fim de viabilizar a Etapa 4 da pesquisa.

#### 4.2.4 Etapa 4: correlação dos resultados com indicadores

Determinou-se os valores médios de cada indicador a fim de diferenciá-los com relação ao perfil socioeconômico e demográfico dos municípios pertencentes a cada Grupo.

Relacionando esses valores médios dos indicadores de cada Grupo por meios gráficos realizou-se o estudo das características e condições predominantes de cada um.

A partir dessas informações foi possível avaliar quais eram as perspectivas futuras de cada grupo em relação às condições do saneamento básico.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 5.1 Informações relativas ao PMSB no Paraná

Foram obtidos 110 questionários respondidos após contato telefônico ou por e-mail e 277 municípios tiveram informações levantadas a partir de fontes alternativas como mostrado na Tabela 1.

**Tabela 1 – Número de municípios com dados levantados de acordo com método utilizado.**

<b>Levantamento de dados efetivados</b>	
Questionários Respondidos	110
Fontes alternativas (sites das prefeituras e SNIS)	277
<b>TOTAL</b>	<b>387</b>

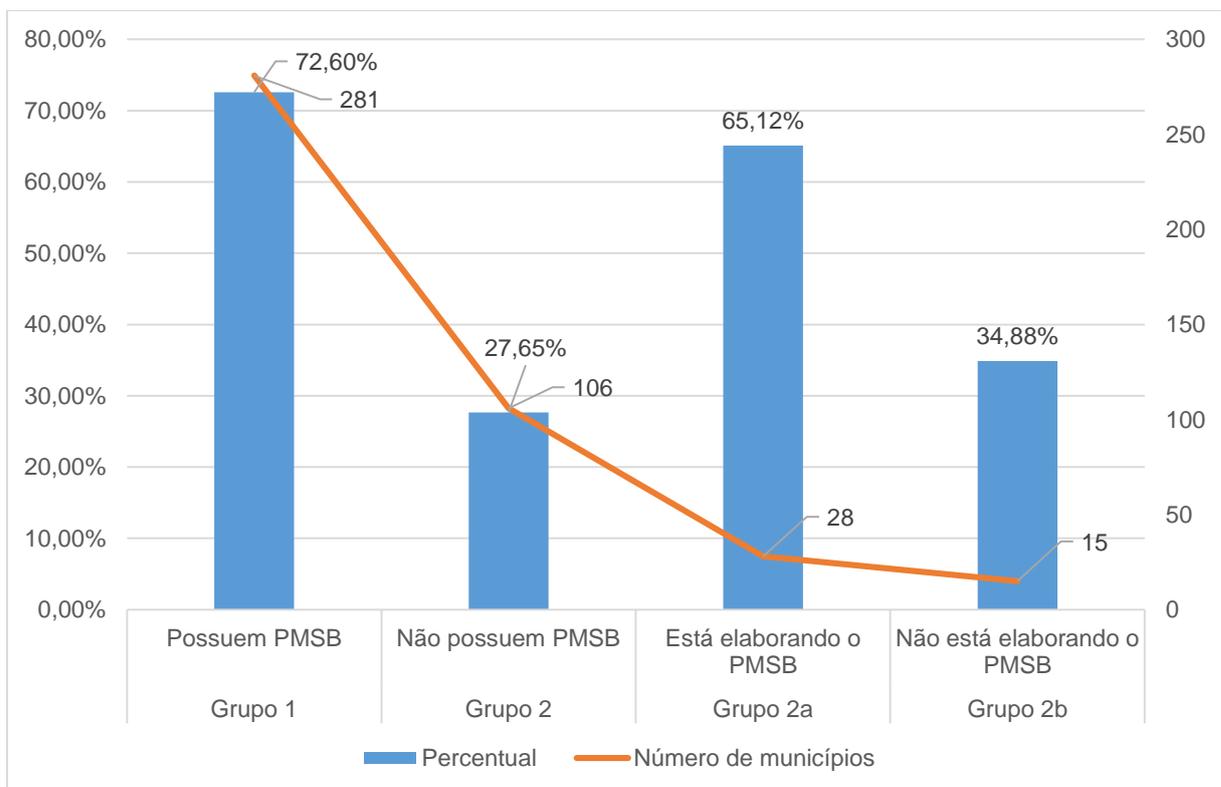
Assim, o espaço amostral foi reduzido para 387 municípios. Mesmo não sendo o total de municípios que compõem o Paraná, ainda trata-se da maioria deles (96,99%). A partir disso, os municípios foram agrupados conforme a Tabela 2.

**Tabela 2 – Panorama atual da elaboração do PMSB no Estado do Paraná.**

<b>Grupo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Número de municípios</b>	<b>Percentual</b>
Grupo 1	Possuem PMSB	281	72,60%
Grupo 2	Não possuem PMSB	106	27,65%
Grupo 2a	Está elaborando o PMSB	28	65,12%
Grupo 2b	Não está elaborando o PMSB	15	34,88%

Com relação as Questões 2 e 7 do questionário as informações obtidas foram sintetizadas na Figura 7, onde é possível visualizar o percentual e número de municípios pertencentes ao grupo 1, 2, 2a e 2b respectivamente. Fica evidente o salto no número de municípios que têm PMSB, aumentando de 10,8 % em 2008 (MUNIC, 2011) para 72,6% em 2016. Além disso percebe-se a tendência de que os locais que ainda não possuem o PMSB o estejam elaborando e consigam atender ao prazo final de Dezembro de 2017.

**Figura 8 – Gráfico da quantidade e percentual de municípios pertencentes ao Grupo 1, Grupo 2, Grupo 2a e Grupo 2b no Paraná.**

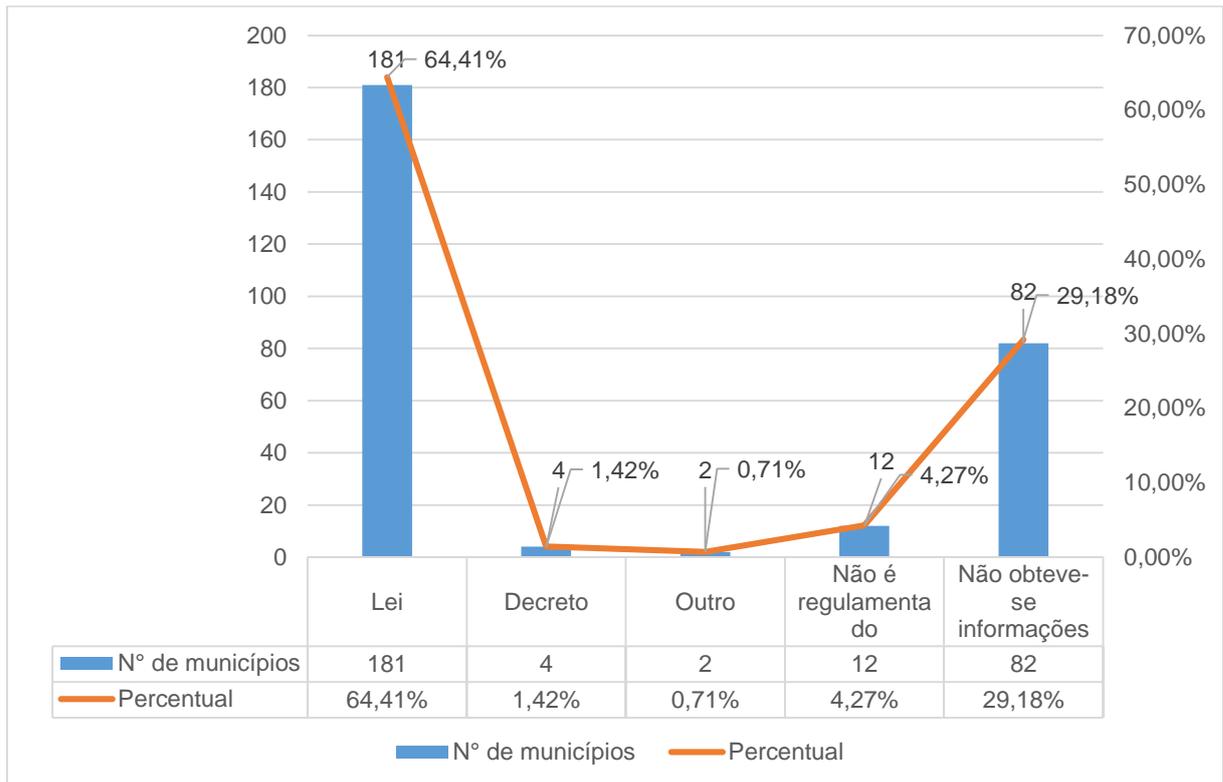


No caso dos instrumentos de regulamentação do PMSB (Questão 3 do questionário), nos casos em que fontes alternativas foram empregadas para aquisição de informações (sites das prefeituras e SNIS) verificou-se que em 82 municípios foi possível determinar se seus PMSB são regulamentados.

Na Figura 8 é possível verificar que 4,27% dos municípios do Estado do Paraná que possuem seus PMSBs elaborados permanecem sem regulamentação.

Além disso, observa-se que no momento 64,41% deles são regulamentados por Lei Municipal. A minoria dos locais, 1,42% e 0,71% são regulamentados por Decreto ou outro, respectivamente.

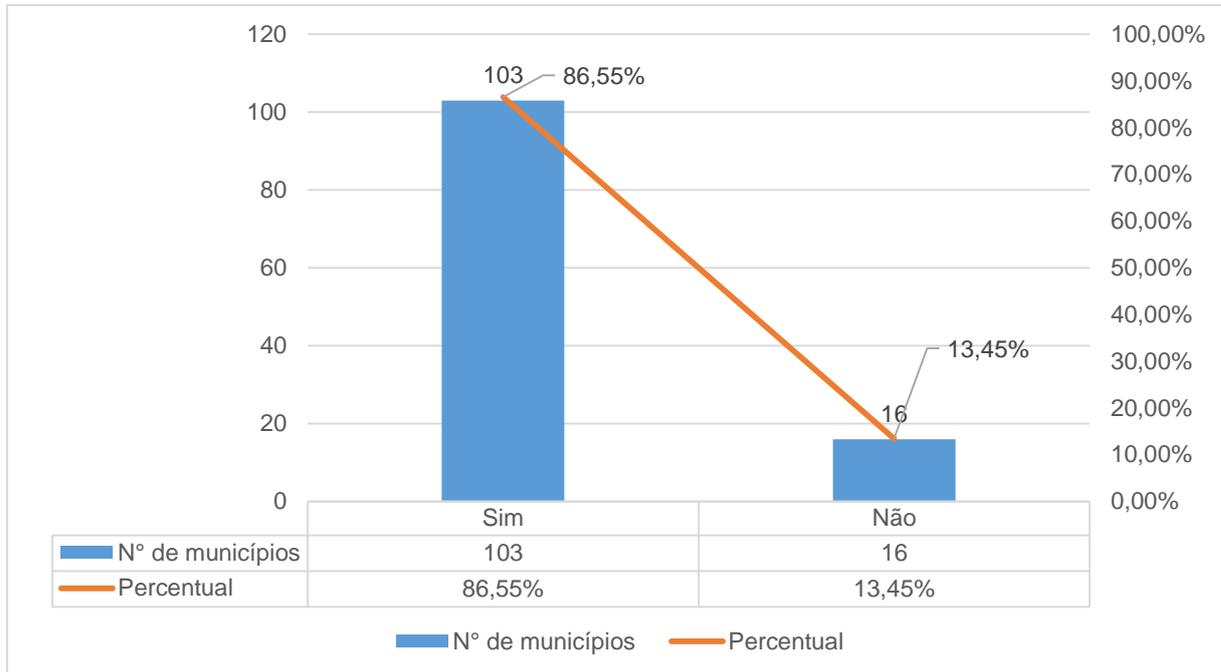
**Figura 9 – Gráfico do percentual de Instrumentos de regulamentação do PMSB no Paraná.**



No caso da criação de espaços e mecanismos para participação social na elaboração do PMSB (Questão 4 do questionário) em 161 dos municípios não foi possível obter essa informação, assim o espaço amostral, para esse item, foi reduzido para 119 municípios.

Como podemos observar a partir da Figura 9 a grande maioria dos municípios do Estado do Paraná (86,55%) contaram com participação e controle social na elaboração do PMSB. Porém, 14,45% deles não cumprem com essa parte fundamental da elaboração do PMSB, mantendo os cidadãos que são os maiores beneficiados por esse instrumento fora do processo de sua formulação.

**Figura 10 – Gráfico da quantidade e percentual de municípios que criaram espaços e mecanismos para participação popular e controle social na elaboração do PMSB no Paraná.**

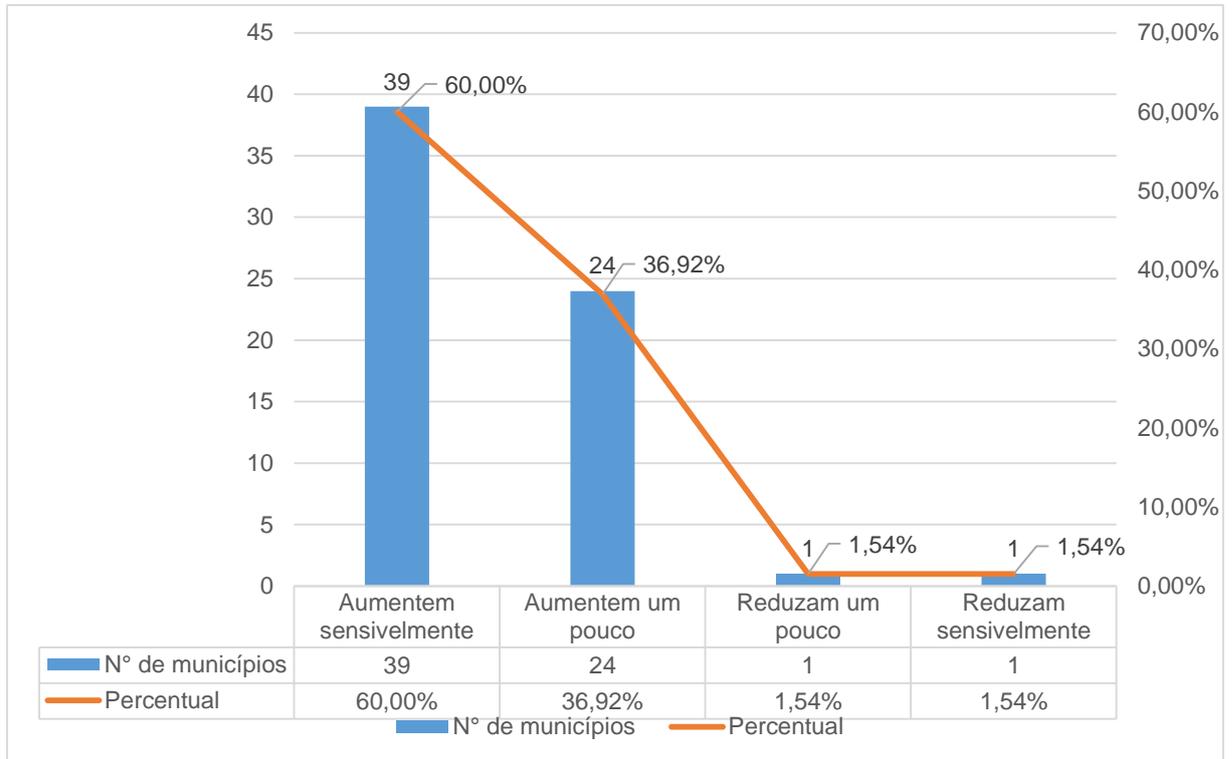


A respeito da Questão 5 do questionário, que trata da expectativa que os municípios têm com relação aos investimentos com recursos da União no saneamento básico após elaboração do PMSB, percebeu-se que em 40,91% dos 110 questionários, essa pergunta não foi respondida. Talvez por falta de conhecimento de quem estava preenchendo o questionário ou falta de definição dos valores de investimentos necessários para o setor nos próximos anos, os quais deveriam obrigatoriamente estar indicados e apresentados no PMSB para que o mesmo atendesse as determinações da Lei nº 11.455/2007.

Na Figura 10 é possível visualizar a distribuição percentual dos municípios quanto a perspectiva de investimentos no setor de saneamento básico.

Observa-se que 60% e 36,92% dos municípios têm expectativa, respectivamente que, os investimentos aumentem sensivelmente e aumentem um pouco. Assim, fica evidente a tendência de que ao elaborar o PMSB, automaticamente espera-se o aumento de investimentos, provavelmente devido a definição de obras e melhorias necessárias, acompanhado da discriminação dos gastos necessários para suas realizações.

**Figura 11 – Gráfico do percentual de municípios de acordo com sua expectativa para os investimentos em saneamento nos municípios do Paraná.**

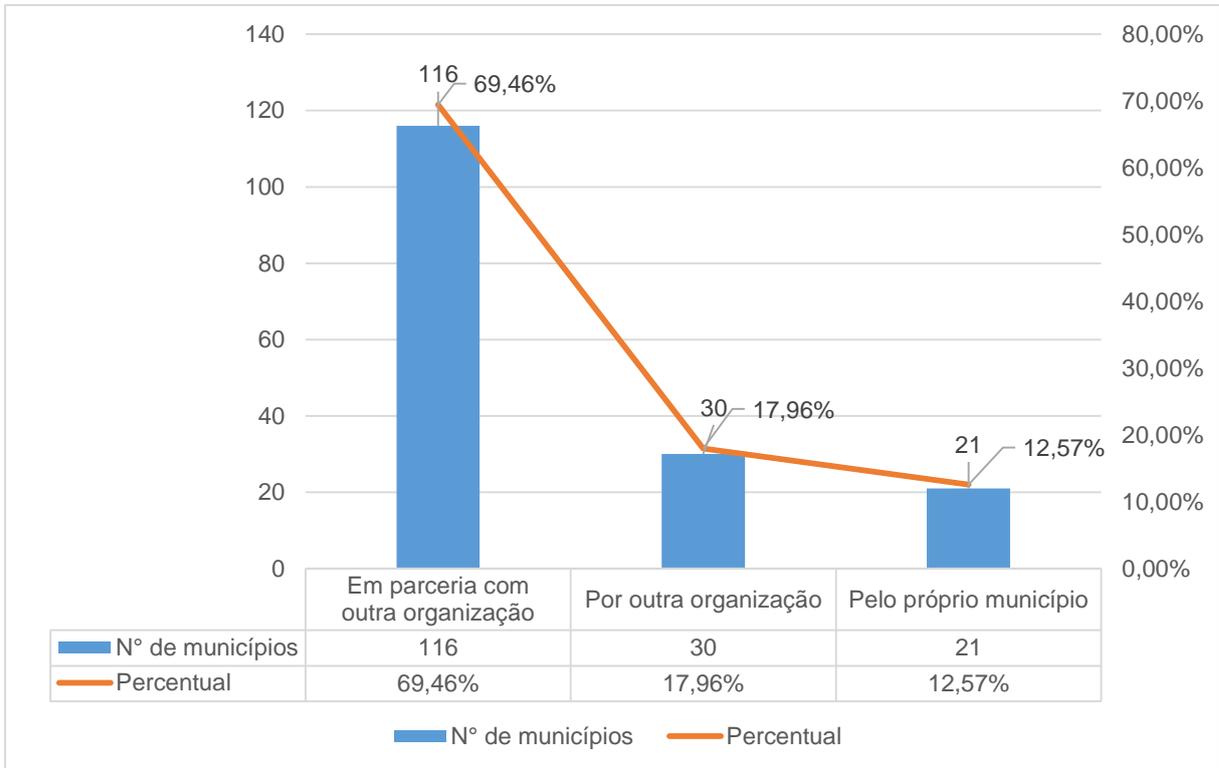


A Figura 11 mostra a quantidade e percentual dos tipos de organizações que foram responsáveis pela elaboração do PMSB (Questão 6 do questionário). É perceptível que na maioria das vezes (69,46%) o PMSB foi elaborado pelas prefeituras em parceria com outras organizações, seguido pela elaboração terceirizada (17,96%) e pela elaboração por conta da própria prefeitura (12,57%).

Este pequeno número de municípios que se responsabilizaram integralmente pela formulação de seus PMSBs pode estar relacionado com a falta de profissionais capacitados para tal função no quadro de funcionários das prefeituras, assim acaba sendo necessário na maioria das vezes recorrer a profissionais de outras organizações.

Muitas vezes esse apoio vem de parcerias com concessionárias que prestam serviços de saneamento básico no município e tem interesses econômicos na elaboração do PMSB de seus clientes (SANEPAR no caso no Paraná), ou então da contratação de caras licitações de empresas que prestam consultoria.

**Figura 12 – Gráfico da quantidade e percentual de municípios de acordo com tipo de responsável pela elaboração do PMSB no Paraná.**



## 5.2 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIOS DO PARANÁ DE CADA GRUPO

Para fazer a diferenciação das características predominantes dos municípios do Paraná pertencentes a cada grupo foram utilizados as médias de cada um dos 8 itens levados em consideração (Tabela 3).

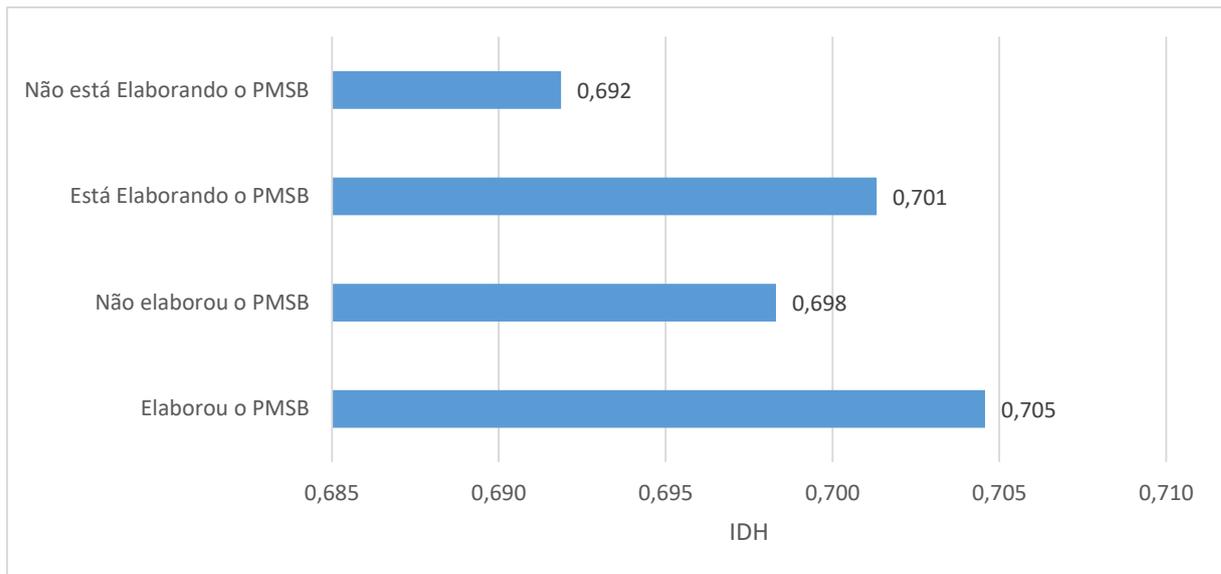
Tabela 3 – Valor médio para cada item analisado em cada Grupo.

Itens Considerados	Grupo 1 - Elaborou o PMSB	Grupo 2 - Não elaborou o PMSB	Grupo 2a - Está Elaborando o PMSB	Grupo 2b - Não está Elaborando o PMSB
Densidade Demográfica média (hab/km <sup>2</sup> )(2016)	80,015	36,893	41,290	68,973
Índice médio de Desenvolvimento Humano (IDH)(2010)	0,705	0,698	0,701	0,692
PIB médio a preços Correntes (R\$ 1.000.000) (2013)	1017,251	402,682	496,563	158,858
População média estimada em milhares (IBGE em 2016)	32,749	17,402	23,273	9,212
Índice médio de atendimento urbano de água (%) (2014)	99,158	99,640	99,532	99,880
Índice médio de coleta de esgoto (%) (2014)	26,855	25,744	29,517	23,823
Índice médio de tratamento de esgoto (%) (2014)	51,663	42,463	46,429	60,000
Taxa média de cobertura do serviço de coleta domiciliar direta (%) (2014)	85,255	81,285	74,086	72,127

Percebe-se a partir da Figura 12 que a diferença do Índice de Desenvolvimento Humano é pequena entre os Grupos, não passando de 0,013 entre a maior e menor média. Porém identifica-se que municípios que elaboraram o PMSB tem média maior (0,705) de IDH do que no Grupo 2 que não tem seu PMSB. Além

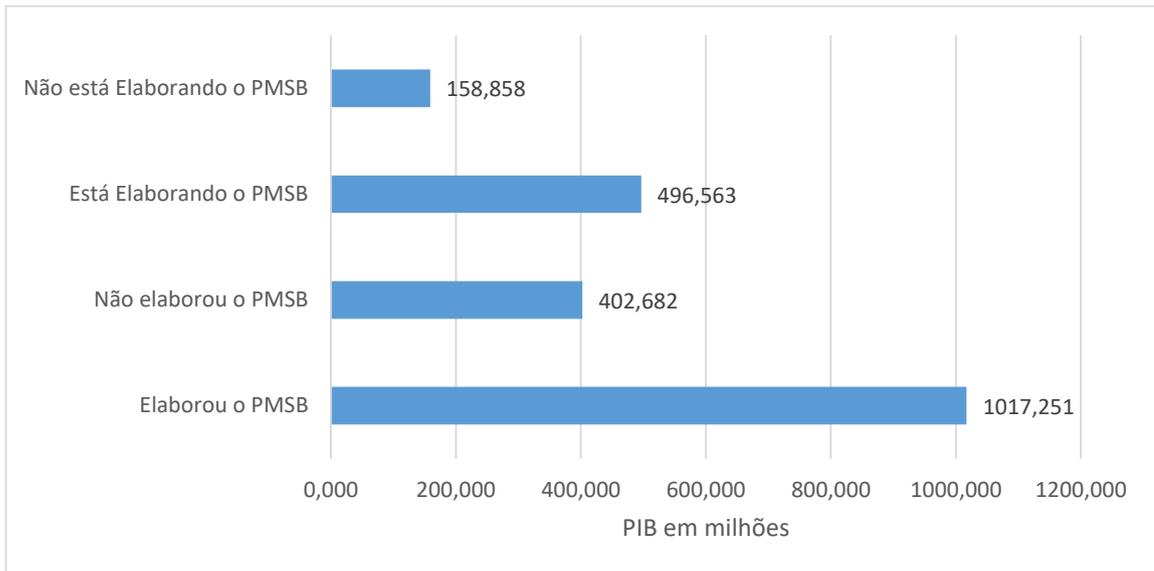
disso, o que chama atenção é que o menor IDH médio (0,692) é encontrado entre aqueles municípios que ainda nem mesmo deram início ao Plano. Sendo preocupante assim sua situação, pois mais investimentos em Saneamento básico seria um importante fator para elevação da qualidade de vida dos residentes nessas localidades e conseqüentemente para elevação de seu IDH.

**Figura 13 – Gráfico do IDH médio de cada grupo.**



Observa-se analisando a Figura 13 que o Grupo 1 possui na média o maior PIB (aproximadamente 1 bilhão) enquanto que o Grupo 2 diferencia-se pelo PIB menor (aproximadamente 400 milhões). A diferença entre os componentes do Grupo 2 fica evidenciada pelo PIB médio ainda mais baixo (aproximadamente 150 milhões) característico do Grupo 2b se comparado ao Grupo 2a (aproximadamente 500 milhões). Nesses casos acredita-se que os menores PIBs andam junto com a menor arrecadação de impostos, diminuindo a oferta de verba e dificultando a contratação de pessoal mais qualificado para atuar na gestão municipal, os quais poderiam ser os responsáveis pelos PMSBs, tornando também mais difícil a contratação de empresas terceirizadas que poderiam elaborar os Planos.

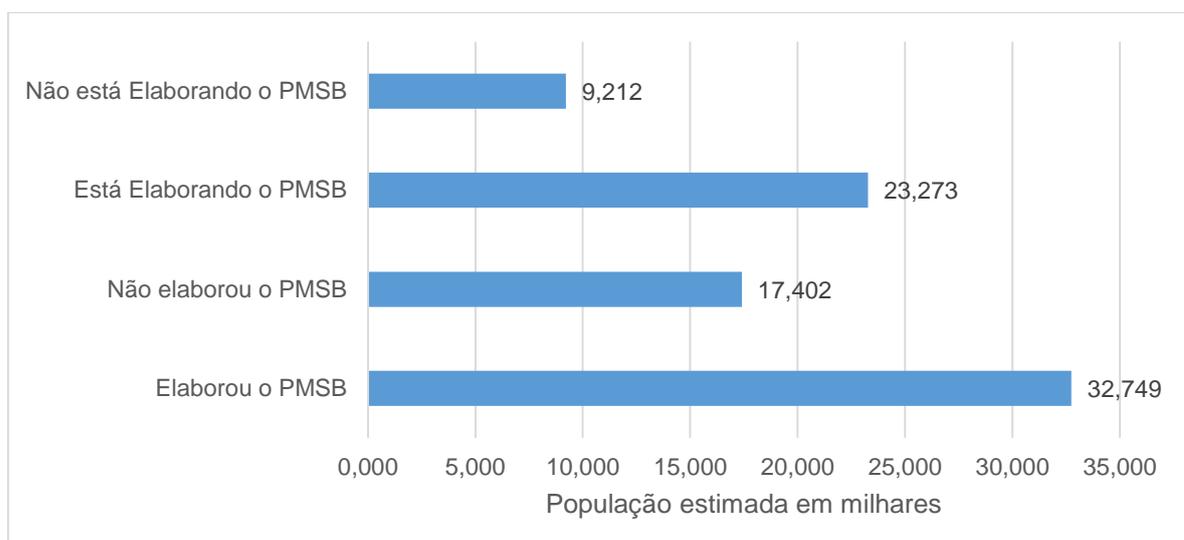
**Figura 14 – Gráfico do PIB médio de cada Grupo.**



A partir da Figura 14 percebe-se que o grupo 1 é caracterizado por ser predominantemente mais populoso que os demais, tendo média de 32748 habitantes. Sendo que no Grupo 2 a média não passa de 17402 moradores.

Dentro do Grupo 2 chama atenção a distinção entre o Grupo 2a e Grupo 2b. Observa-se que os municípios que não estão elaborando o PMSB (média de 9211 habitantes) tem a tendência de possuir menor população se comparado com os municípios que já deram início a seus planos (média de 23272 habitantes).

**Figura 15 – Gráfico da população média de cada Grupo.**

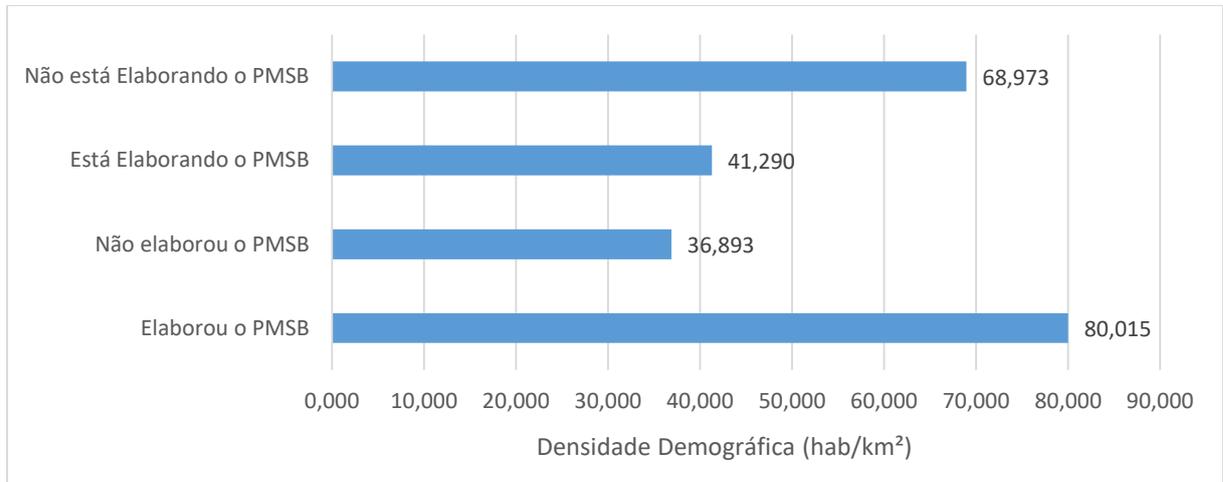


Confirmando a tendência de que os municípios menores são a maioria entre os que ainda não elaboraram seu PMSB, a tabela três mostra que entre as 10 menores populações encontradas nos municípios paranaenses 4 deles não tem PMSB, enquanto que entre as 10 maiores populações apenas 1 não elaborou o PMSB.

**Tabela 4 – Situação do PMSB nos dez municípios com maiores e mores populações.**

<b>10 menores populações</b>		<b>10 maiores populações</b>	
<b>População</b>	<b>Possui PMSB</b>	<b>População</b>	<b>Possui PMSB</b>
1.403	Sim	1.893.997	Sim
1.527	Sim	553.393	Sim
1.746	Não	403.063	Sim
1.875	Sim	341.130	Sim
1.880	Não	316.226	Sim
2.184	Não	302.759	Sim
2.291	Sim	263.915	Sim
2.303	Sim	234.941	Sim
2.307	Não	179.256	Sim
2.324	Sim	151.829	Não
<b>Total com PMSB</b>	<b>6</b>	<b>Total com PMSB</b>	<b>9</b>

Com relação a quantidade de habitantes por quilômetro quadrado (Figura 15) vemos que o Grupo 1 é caracterizado pela tendência de possuir maior densidade demográfica média (aproximadamente 80 hab/km<sup>2</sup>) em detrimento de uma menor densidade média (aproximadamente 36 hab/km<sup>2</sup>) nos municípios do Grupo 2. Chama-se a atenção para o fato que entre os Grupos 2a e 2b a densidade demográfica média é caracteristicamente maior (aproximadamente 68 hab/km<sup>2</sup> contra 41 hab/km<sup>2</sup>) naqueles municípios que não estão elaborando seus Planos.

**Figura 16 – Gráfico da densidade demográfica média de cada grupo.**

Tratando-se de serviços relativos ao saneamento básico (Tabela 4 e Figura 16) fica evidente que muitos municípios ainda não oferecem certos tipos de serviços, destacando-se que a coleta e tratamento de esgoto que são os mais carentes de melhorias e ampliações. Além disso, verifica-se que nenhum município está sem atendimento urbano de água sendo um ponto positivo característico de todos os grupos.

O Grupo 1 tem o maior percentual (56,6% e 12,36% respectivamente) de municípios sem coleta de esgoto e RSU (resíduo sólido urbano), que devido ao planejamento advindo da elaboração de seus PMSBs espera-se que tenha esse número diminuído com os investimentos futuros nessas áreas. No Grupo 2 destaca-se o fato que entre esses municípios tanto Grupo 2a quanto Grupo 2b possuem elevado número (40% e 54,94% respectivamente) de municípios sem coleta de esgoto.

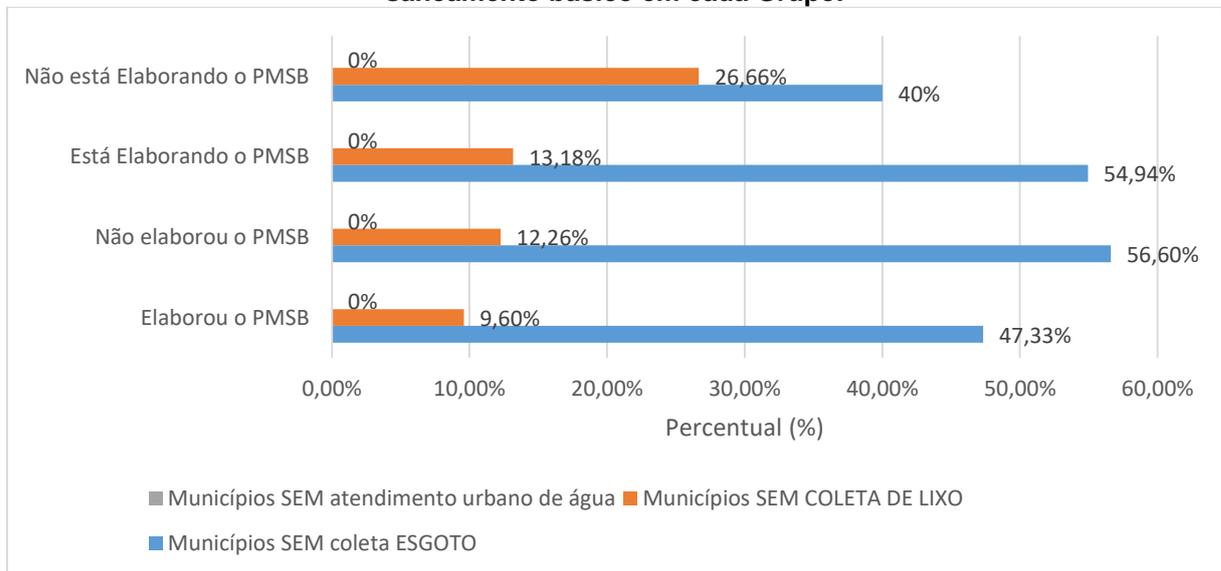
**Tabela 5 – Percentual de municípios a ausência de serviços de saneamento básico em cada grupo.**

GRUPO	Descrição	Municípios SEM coleta ESGOTO	Municípios SEM COLETA DE RSU	Municípios SEM atendimento urbano de água
Grupo 1	Possuem PMSB	56,60%	12,26%	0%

**Continuação Tabela 5 - Percentual de municípios a ausência de serviços de saneamento básico em cada grupo.**

Grupo 2	Não possuem PMSB	47,33%	9,60%	0%
Grupo 2a	Está elaborando o PMSB	40%	26,66%	0%
Grupo 2b	Não está elaborando o PMSB	54,94%	13,18%	0%

**Figura 17 – Gráfico do percentual de municípios relativo a ausência de serviços de saneamento básico em cada Grupo.**

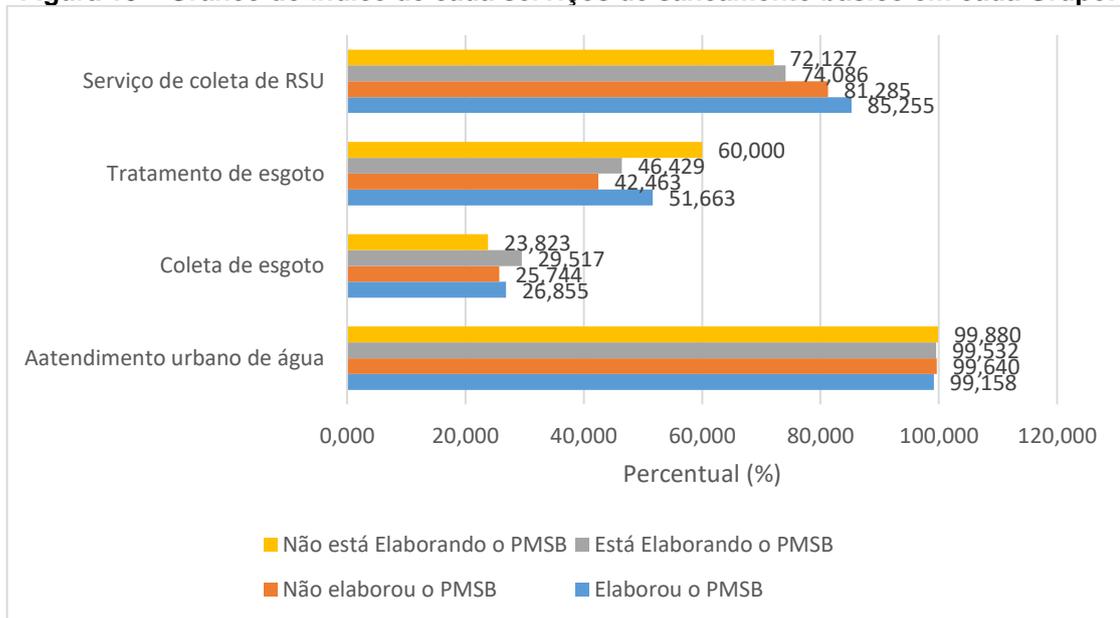


Como podemos observar na Tabela 5 e na Figura 17, em decorrência do elevado número de municípios sem coleta de esgoto o índice médio de coleta de esgoto em cada grupo foi muito baixo, destacando-se que o Grupo 2b apresentou o menor deles (23,82%), mas apresentou o maior índice médio de tratamento de esgoto (60%). Outro índice médio mais baixo característico do Grupo 2b é o índice médio de coleta de RSU (72,12%).

Tabela 6 – Índice de cada serviços de saneamento básico em cada Grupo.

GRUPO	Descrição	Índice médio de coleta de esgoto	Índice médio de coleta de RSU	Índice médio de tratamento de esgoto	Índice médio de atendimento urbano de água
Grupo 1	Possuem PMSB	26,85%	85,25%	51,66%	99,15%
Grupo 2	Não possuem PMSB	25,74%	81,28%	42,46%	99,64%
Grupo 2a	Está elaborando o PMSB	28,01%	80,84%	43,96%	99,88%
Grupo 2b	Não está elaborando o PMSB	23,82%	72,12%	60%	99,58%

Figura 18 – Gráfico do Índice de cada serviços de saneamento básico em cada Grupo.



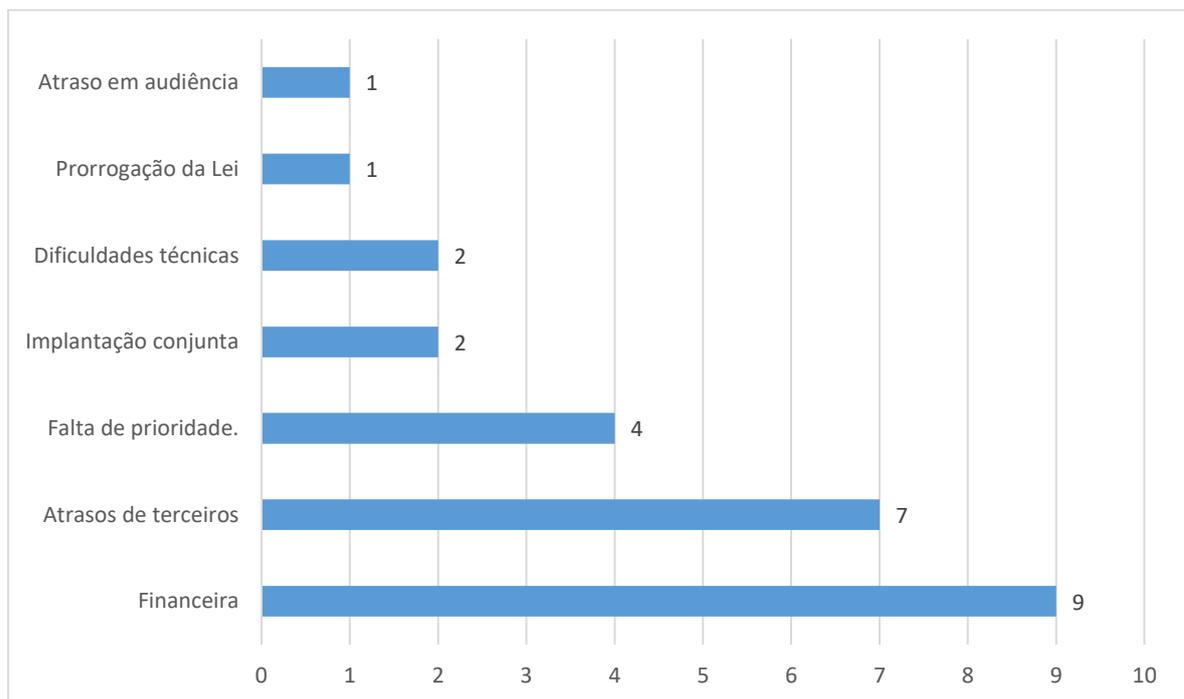
A situação pendente do PMSB nesses municípios demonstra a falta de eficiência e até um certo descaso por parte dos gestores, tendo em vista que a Lei nº 11.445 é de 2007, passados 9 anos os respectivos PMSBs ainda não foram elaborados e nos piores dos casos nem mesmos iniciados.

Reforçando essa ideia, a Questão 8 do questionário só obteve 26 respostas (Apêndice B) entre os 42 questionários respondidos por prefeituras ainda sem PMSB, com as respectivas justificativas para os atrasos na sua elaboração.

Entre essas justificativas foram identificadas 6 tipos diferentes, como podemos ver na Figura 18, fica evidente que na maioria (9) das vezes as dificuldades financeiras foram as justificativas para atrasos, seguida por 7 justificativas referentes a atrasos acarretados pela ineficiência das organizações terceirizadas responsáveis pelos PMSBs.

Há ainda 4 casos em que é indicado que a falta de prioridade das gestões é a responsável pela não elaboração do Plano. Além disso, 2 municípios alegaram que a implantação conjunta com outros planos levou aos atrasos. Também 2 justificativas relativas dificuldades técnicas envolvidas no processo de elaboração do PMSB

**Figura 19 – Número de justificativas por tipo.**



### **5.3 PERSPECTIVAS FUTURAS DE INVESTIMENTOS NO SETOR DE SANEAMENTO BÁSICO**

Percebe-se que as condições do saneamento básico nos municípios paranaenses ainda estão longe de proporcionarem a universalização do acesso a serviços dessa área. Com exceção do abastecimento de água, em 2014 ainda existiam muitos locais que não contavam com serviços básicos de saneamento, principalmente no que diz respeito a sistema de esgotamento sanitário e coleta de RSU, com sua ausência em respectivamente 47,33% e 9,6% dos municípios paranaenses.

Nas localidades que não houve elaboração do PMSB as condições tendem a ser mais precárias do que nos municípios com PMSB. Isso é um fato preocupante, tendo em vista que a falta de investimento nos locais menos favorecidos tendem a aumentar as disparidades observadas.

Por outro lado, observa-se que a maioria das prefeituras já elaborou o PMBS, nas quais espera-se que com os programas, planos e medidas adotadas, acompanhados da possibilidade de mais investimentos do governo federal hajam melhoria no setor que mostra-se fragilizado, tendo muitos locais sem coleta de RSU e esgoto, somado a ausência ou índice insuficiente do tratamento desse efluente.

## 6. CONCLUSÃO

O levantamento atualizado do número de PMSBs elaborados no Paraná foi satisfatório, sendo que foi possível determinar informações de 387 municípios dos 399 que compõem o Paraná. Determinou-se que 72,6% deles já possuem o PMSB.

As principais motivações para demora da conclusão da elaboração dos PMSBs apontados pelos entrevistados são financeira, atrasos por parte das parcerias firmadas e falta de prioridade dos gestores.

Observou-se de modo geral que as condições do saneamento básico no Paraná, são preocupantes, apresentando muitas localidades sem serviços de esgotamento sanitário. Além disso, como agravante observa-se que esses locais tendem a pertencer ao grupo que permanece sem PMSB elaborado.

Observa-se a tendência de que os municípios menores, com menor população, são a maioria entre aqueles que ainda não elaboraram seus PMSBs.

Na maior parte do Estado do Paraná a perspectiva é que o cenário do Saneamento Básico melhore mediante investimentos. Porém identifica-se a tendência de que os locais mais fragilizados permaneçam sem perspectivas de melhora enquanto não houver a elaboração do PMSB.

Ressalta-se a dificuldade de obtenção das respostas por meio dos questionários, devido ao baixo índice de retorno por parte das prefeituras, prevalecendo assim o levantamento por formas secundárias (sites das prefeituras e SNIS).

## 7. REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº. 11.445, de 5 de janeiro de 2007. **Diário Oficial da União**. Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico e Política Federal de Saneamento Básico e Decreto nº. 7.217/2010.

BRASIL. Decreto nº 8.211, de 21 de março de 2014. **Diário Oficial da União**.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Política e plano municipal de saneamento básico**: convênio Funasa/Assemae - Funasa / Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde. 2. ed. – Brasília: Funasa, 2014. 188 p.

CORDEIRO, Berenice de Souza (coord.). **Instrumentos das Políticas e da Gestão dos Serviços Públicos de Saneamento Básico**. Brasília: Editora, 2009.

IBGE (2008) – **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008**. 219p., Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoadevida/pnsb2008/PNSB\\_2008.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoadevida/pnsb2008/PNSB_2008.pdf). Acesso em: 15 jun. 2015.

IPARDES - Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Base de dados do Estado**. Disponível em: <<http://www.ipardes.pr.gov.br/imp/index.php>>. Acesso em: 20 out. 2016.

KRONEMBERGER, Denise Maria Penna; CLEVELÁRIO Judacael. Júnior. **Análise dos impactos na saúde e no Sistema Único de Saúde decorrente de agravos relacionados ao esgotamento sanitário inadequado nos municípios brasileiros com mais de 300.000 habitantes**. São Paulo: Instituto Trata Brasil; 2010.

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.

LEONETI, Alexandre Bevilacqua; PRADO, Eliana Leão; DE OLIVEIRA Sonia Valle Walter Borges. **Saneamento básico no Brasil**: considerações sobre investimentos e sustentabilidade para o século XXI. Revista Administração Pública, v. 45, n. 2, p. 331-348, 2011.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Programa Nacional de Capacitação das Cidades: Módulo 5** – Planejando o Futuro do Saneamento. Brasília: Ministério das Cidades, 2013. 56 p.

MORAES, Luiz Roberto Santos. **Plano Municipal de Saneamento Básico**: aportes teóricos e metodológicos para a sua elaboração. Disponível em: [http://www.convibra.com.br/upload/paper/2013/69/2013\\_69\\_7407.pdf](http://www.convibra.com.br/upload/paper/2013/69/2013_69_7407.pdf). Acesso em: 15 jun. 2015.

MOREIRA, Terezinha. **Saneamento básico**: desafios e oportunidades. Rio de Janeiro, Revista do BNDES, 1996. 18p.

MUNIC/ IBGE. **Pesquisa de Informações Básicas Municipais**. Suplemento Assistência Social. 2009. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

MUNIZ, Samuel Soares. **Desenvolvimento de metodologia para a elaboração de plano municipal de saneamento básico para municípios de pequeno porte da zona da mata mineira**. Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental. Trabalho de Conclusão de Curso, UFJF, Juiz de Fora, 2014

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO: **guia do profissional em treinamento**: nível 2 / Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – Salvador: ReCESA, 2008. 99 p.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO: **Programa Nacional de Capacitação das Cidades: Módulo 5** – Planejando o Futuro do Saneamento / Ministério das Cidades: ReCESA, 2013. 35 p.

PREFEITOS E VICE-PREFEITOS MUNICIPAIS - **Portal dos Municípios**. Disponível em: <<http://www.municipios.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=9>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

SILVA, Fabio José Alencar. **A natureza dos planos municipais de saneamento é influenciada pelas instituições elaboradoras? um estudo comparativo em três municípios de minas gerais**. Belo Horizonte. 2012. Disponível em: <http://www.smarh.eng.ufmg.br/defesas/1002M.PDF>. Acesso em: 20 abr. 2015.

SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. **Série Histórica**. Disponível em: <<http://app.cidades.gov.br/serieHistorica/>>. Acesso em: 28 out. 2016.

TRATA BRASIL, Instituto Trata Brasil-Saneamento e Saúde. **Benefícios Econômicos da expansão do saneamento brasileiro, 2014**. Disponível em: <http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/uploads/estudos/expansao/Beneficios-Economicos-do-Saneamento.pdf>. Acesso em: 12 set. 2015.

TUROLLA, Frederico A. **Política de saneamento básico: avanços recentes e opções futuras de políticas públicas**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - EPEA, 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. **Investing in water and sanitation: increasing access, reducing inequalities, special report for the Sanitation and Water for All (SWA)**, high level meeting (HLM) 2014. 2014.

## APÊNDICE A - Modelo do questionário utilizado na pesquisa.

## Diagnóstico sobre o Plano Municipal de Saneamento Básico

**Questão 1 \***

Qual o nome do município?

**Questão 2 \***

O município já dispõe de Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB)? Se a resposta for não, passar para Questão 7.

- Sim
- Não

**Questão 3**

O PMSB é regulamentado por qual instrumento?

- Lei
- Decreto
- Outro instrumento
- Não é regulamentado

**Questão 4**

Foram criados espaços e mecanismos para participação popular e controle social na elaboração do PMSB?

- Sim
- Não
- Não tem conhecimento

**Questão 5**

Após a elaboração do PMSB, qual sua expectativa para os investimentos em saneamento no município?

- Aumentem sensivelmente
- Aumentem um pouco
- Reduzam um pouco
- Reduzam sensivelmente

**Questão 6**

O PMSB foi elaborado por quem?

- Pelo próprio município
- Em parceria com outra organização
- Por outra organização

**Questão 7**

Se não possui PMSB, qual a situação atual?

- Sendo elaborado.
- Não está sendo elaborado

**Questão 8**

Por qual motivo o município ainda não realizou o PMSB?

**Questão 1**

Qual o nome do município?

**Questão 2**

O município já dispõe de Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB)? Se a resposta for não, passar para Questão 7.

Sim

Não.

**Questão 3**

O PMSB é regulamentado por qual instrumento?

Lei

Decreto

Outro instrumento

não é regulamentado

**Questão 4**

Foram criados espaços e mecanismos para participação popular e controle social na elaboração do PMSB

Sim.

Não.

Não tem conhecimento

**Questão 5**

Após a elaboração do PMSB, qual sua expectativa para os investimentos em saneamento no município?

Aumentem sensivelmente.

Aumentem um pouco.

Reduzam um pouco.

Reduzam sensivelmente.

**Questão 6**

O PMSB foi elaborado por quem?

Pelo próprio município.

Em parceria com outra organização.

Por outra organização.

**Questão 7**

Se não possui PMSB, qual a situação atual?

Sendo elaborado.

Não está sendo elaborado.

**Questão 8**

Por qual motivo o município ainda não realizou o PMSB?

**APÊNDICE B – Justificativas apresentadas pelos municípios para os atrasos na elaboração do PMSB.**

<b>Tipo da justificativa</b>	<b>Municípios</b>	<b>Justificativa apresentada</b>
Financeira	Barracão	Atrasos da FUNASA
Atrasos de terceiros	Bituruna	Aguardando recursos para 2018.
Implantação conjunta	Bom Sucesso	Devido a implantação em conjunto com outros serviços.
Financeira	Brasilândia do Sul	Custos...
Financeira	Campina do Simão	Por depender de recursos do governo federal para sua elaboração; uma vez dependente deste convênio com o governo federal, o município fica sujeito à normas de correção da elaboração de todas as etapas do plano, pela FUNASA; como a FUNASA, em sua área social, é lenta e desencontrada nas orientações a serem repassadas aos municípios, quando da necessidade de correções, a elaboração do plano torna-se também morosa.
Falta de prioridade.	Campo Bonito	Falta de interesse da administração atual
Financeira	Colorado	Por falta de recursos
Atrasos de terceiros	Coronel Domingos Soares	Aguardando conclusão SANEPAR
Prorrogação da Lei	Enéas Marques	Pela prorrogação da lei, para evitar alterações.
Atraso em audiência	Itambé	Elaboramos minuta do plano, mas tivemos frustrada audiência pública de estudos da proposta inicial. A intenção será retomá-la ainda nesse trimestre de 2016.
Atrasos de terceiros	Jataizinho	Por ser convênio com a FUNASA, as etapas tem que ter aprovação, o que tem demandado em demora na finalização do PMSB.
Atrasos de terceiros	Laranjeiras do Sul	Está sendo elaborado em conjunto com a SANEPAR.
Financeira	Manoel Ribas	Questão financeira.
Financeira	Nova Esperança do Sudoeste	Condições financeiras
Financeira	Nova Olímpia	Questão financeira
Atrasos de terceiros	Peabiru	O município tem uma lei instituindo o plano municipal de saneamento básico, contudo ainda se faz necessário a adequação do plano de acordo com o exigido pela legislação federal que o instituiu.
Atrasos de terceiros	Planalto	O responsável pela elaboração ainda não concluiu o documento.
Dificuldades técnicas	Quedas do Iguaçu	Prefeito está analisando as questões de investimentos.

Financeira	Rancho Alegre d' oeste	Questões financeiras. Custo elevado.
Falta de prioridade.	Reserva	Falta de prioridade.
Falta de prioridade.	Rio Azul	Extinguiu-se a secretário de meio ambiente e não se deu mais ênfase a elaboração do PMSB.
Atrasos de terceiros	São Jeronimo da Serra	Está em elaboração através de convenio com a FUNASA. Ocorreram atrasos devido demora na aprovação dos produtos por parte da FUNASA.
Dificuldades técnicas	São pedro do Paraná	Por causa de condomínios sendo implantados, teve que ser feito modificações e atualizações.
Financeira	Saudade do Iguaçu	Questões de orçamento e projetos.
Implantação conjunta	Centenário do Sul	O município está elaborando o plano diretor municipal - PDM, onde no mesmo está sendo incluso o PMSB
Falta de prioridade.	Primeiro de Maio	Houve atraso na conclusão em virtude de constantes trocas na gestão da secretaria de meio ambiente.

**APÊNDICE C – Relação dos métodos para levantamento de informações de cada município.**

Município	Respondeu	Não respondeu - forma alternativa de resposta			
		Encontrado PMSB	Documento Oficial	SNIS	Notícia
Abatiá	1				
Adrianópolis		1	1		
Agudos do Sul		1			
Almirante Tamandaré		1	1		
Altamira do Paraná		1	1		
Alto Paraíso	1				
Alto Paraná		1	1		
Alto Piquiri			1		
Altônia	1				
Alvorada do Sul	1				
Amaporã				1	
Ampére	1				
Anahy	1				
Andirá				1	
Ângulo				1	
Antonina				1	
Antônio Olinto					
Apucarana	1				
Arapongas				1	
Arapoti	1				
Arapuã	1				
Araruna		1			
Araucária	1				
Ariranha do Ivaí				1	
Assaí	1				
Assis Chateaubriand	1				
Astorga				1	
Atalaia	1				
Balsa Nova	1				
Bandeirantes	1				
Barbosa Ferraz		1	1		
Barra do Jacaré	1				
Barracão	1				
Bela Vista da Caroba	1				

Município	Respondeu	Não respondeu - forma alternativa de resposta			
		Encontrado PMSB	Documento Oficial	SNIS	Notícia
Bela Vista do Paraíso				1	
Bituruna	1				
Boa Esperança	1				
Boa Esperança do Iguaçu		1	1		
Boa Ventura de São Roque	1				
Boa Vista da Aparecida	1				
Bocaiúva do Sul		1	1		
Bom Jesus do Sul	1				
Bom Sucesso	1				
Bom Sucesso do Sul	1				
Borrazópolis		1			
Braganey				1	
Brasilândia do Sul	1				
Cafeara		1	1		
Cafelândia			1		
Cafezal do Sul				1	
Califórnia	1				
Cambará	1				
Cambé	1				
Cambira	1				
Campina da Lagoa	1				
Campina do Simão	1				
Campina Grande do Sul	1				
Campo Bonito	1				
Campo do Tenente	1				
Campo Largo		1	1		
Campo Magro			1		
Campo Mourão				1	
Cândido de Abreu			1		
Candói				1	
Cantagalo	1				
Capanema	1				
Capitão Leônidas Marques		1			
Carambeí			1		

Município	Respondeu	Não respondeu - forma alternativa de resposta			
		Encontrado PMSB	Documento Oficial	SNIS	Notícia
Carlópolis				1	
Cascavel		1	1		
Castro		1	1		
Catanduvas	1				
Centenário do Sul	1				
Cerro Azul	1				
Céu Azul				1	
Chopinzinho	1				
Cianorte			1		
Cidade Gaúcha				1	
Clevelândia			1		
Colombo		1			
Colorado	1				
Congonhinhas				1	
Conselheiro Mairinck				1	
Contenda		1	1		
Corbélia		1	1		
Cornélio Procópio	1				
Coronel Domingos Soares	1				
Coronel Vivida			1		
Corumbataí do Sul		1	1		
Cruz Machado					
Cruzeiro do Iguaçu		1	1		
Cruzeiro do Oeste		1	1		
Cruzeiro do Sul		1			
Cruzmaltina				1	
Curitiba	1				
Curiúva					
Diamante d'Oeste		1	1		
Diamante do Norte				1	
Diamante do Sul	1				
Dois Vizinhos				1	
Douradina				1	
Doutor Camargo		1	1		

Município	Respondeu	Não respondeu - forma alternativa de resposta			
		Encontrado PMSB	Documento Oficial	SNIS	Notícia
Doutor Ulysses				1	
Enéas Marques	1				
Engenheiro Beltrão	1				
Entre Rios do Oeste		1	1		
Esperança Nova		1	1		
Espigão Alto do Iguaçu				1	
Farol			1		
Faxinal				1	
Fazenda Rio Grande		1			
Fênix		1	1		
Fernandes Pinheiro	1				
Figueira	1				
Flor da Serra do Sul				1	
Floraí			1		
Floresta		1			
Florestópolis			1		
Flórida				1	
Formosa do Oeste			1		
Foz do Iguaçu			1		
Foz do Jordão				1	
Francisco Alves				1	
Francisco Beltrão	1				
General Carneiro					1
Godoy Moreira	1				
Goioerê					
Goioxim				1	
Grandes Rios				1	
Guaíra				1	
Guairaçá				1	
Guamiranga				1	
Guapirama			1		
Guaporema		1	1		
Guaraci			1		
Guaraniaçu			1		

Município	Respondeu	Não respondeu - forma alternativa de resposta			
		Encontrado PMSB	Documento Oficial	SNIS	Notícia
Guaraqueçaba			1		
Guaratuba				1	
Honório Serpa					
Ibaiti			1		
Ibema		1	1		
Ibiporã	1				
Icaraíma			1		
Iguaçu	1				
Iguatu			1		
Imbaú					
Imbituva				1	
Inácio Martins				1	
Inajá				1	
Indianópolis		1	1		
Ipiranga			1		
Iporã				1	
Iracema do Oeste				1	
Irati			1		
Iretama		1			
Itaguajé	1				
Itaipulândia	1				
Itambaracá			1		
Itambé	1				
Itapejara d'Oeste	1				
Itaperuçu		1	1		
Itaúna do Sul			1		
Ivaí			1		
Ivaiporã	1				
Ivaté			1		
Ivatuba			1		
Jaboti			1		
Jacarezinho				1	
Jaguapitã		1			

Município	Respondeu	Não respondeu - forma alternativa de resposta			
		Encontrado PMSB	Documento Oficial	SNIS	Notícia
Jaguariaíva	1				
Jandaia do Sul			1		
Janiópolis		1	1		
Japira			1		
Japurá			1		
Jardim Alegre				1	
Jardim Olinda			1		
Jataizinho	1				
Jesuítas		1	1		
Joaquim Távora		1	1		
Jundiaí do Sul	1				
Juranda			1		
Jussara				1	
Kaloré			1		
Lapa	1				
Laranjal					
Laranjeiras do Sul	1				
Leópolis				1	
Lidianópolis				1	
Lindoeste		1	1		
Loanda			1		
Lobato					
Londrina		1	1		
Luiziana	1				
Lunardelli		1			
Lupionópolis			1		
Mallet		1	1		
Mamborê		1	1		
Mandaguaçu				1	
Mandaguari			1		
Mandirituba	1				
Manfrinópolis				1	
Mangueirinha			1		
Manoel Ribas	1				

Município	Respondeu	Não respondeu - forma alternativa de resposta			
		Encontrado PMSB	Documento Oficial	SNIS	Notícia
Marechal Cândido Rondon			1		
Maria Helena			1		
Marialva				1	
Marilândia do Sul			1		
Marilena	1				
Mariluz				1	
Maringá				1	
Mariópolis		1	1		
Maripá			1		
Marmeleiro				1	
Marquinho			1		
Marumbi				1	
Matelândia		1			
Matinhos		1	1		
Mato Rico				1	
Mauá da Serra				1	
Medianeira				1	
Mercedes	1				
Mirador		1	1		
Miraselva	1				
Missal		1	1		
Moreira Sales		1	1		
Morretes		1			
Munhoz de Melo				1	
Nossa Senhora das Graças				1	
Nova Aliança do Ivaí	1				
Nova América da Colina			1		
Nova Aurora		1	1		
Nova Cantu		1			
Nova Esperança			1		
Nova Esperança do Sudoeste	1				
Nova Fátima				1	
Nova Laranjeiras	1				

Município	Respondeu	Não respondeu - forma alternativa de resposta			
		Encontrado PMSB	Documento Oficial	SNIS	Notícia
Nova Londrina	1				
Nova Olímpia	1				
Nova Prata do Iguaçu				1	
Nova Santa Bárbara				1	
Nova Santa Rosa		1	1		
Nova Tebas		1	1		
Novo Itacolomi	1				
Ortigueira	1				
Ourizona			1		
Ouro Verde do Oeste		1			
Paçandu				1	
Palmas				1	
Palmeira		1	1		
Palmital			1		
Palotina		1	1		
Paraíso do Norte				1	
Paranacity				1	
Paranaguá				1	
Paranapoema				1	
Paranavaí	1				
Pato Bragado	1				
Pato Branco				1	
Paula Freitas	1				
Paulo Frontin				1	
Peabiru	1				
Perobal				1	
Pérola				1	
Pérola d'Oeste				1	
Piên		1	1		
Pinhais		1	1		
Pinhal de São Bento				1	
Pinhalão				1	
Pinhão			1		

Município	Respondeu	Não respondeu - forma alternativa de resposta			
		Encontrado PMSB	Documento Oficial	SNIS	Notícia
Piraí do Sul			1		
Piraquara		1			
Pitanga			1		
Pitangueiras				1	
Planaltina do Paraná			1		
Planalto	1				
Ponta Grossa		1	1		
Pontal do Paraná		1	1		
Porecatu	1				
Porto Amazonas		1	1		
Porto Barreiro				1	
Porto Rico	1				
Porto Vitória		1	1		
Prado Ferreira	1				
Pranchita	1				
Presidente Castelo Branco				1	
Primeiro de Maio	1				
Prudentópolis			1		
Quarto Centenário		1	1		
Quatiguá		1			
Quatro Barras		1	1		
Quatro Pontes		1	1		
Quedas do Iguaçu	1				
Querência do Norte				1	
Quinta do Sol	1				
Quitandinha				1	
Ramilândia				1	
Rancho Alegre			1		
Rancho Alegre d`Oeste	1				
Realeza	1				
Rebouças				1	
Renascença				1	
Reserva	1				

Município	Respondeu	Não respondeu - forma alternativa de resposta			
		Encontrado PMSB	Documento Oficial	SNIS	Notícia
Reserva do Iguaçu				1	
Ribeirão Claro			1		
Ribeirão do Pinhal		1	1		
Rio Azul	1				
Rio Bom			1		
Rio Bonito do Iguaçu				1	
Rio Branco do Ivaí					
Rio Branco do Sul				1	
Rio Negro		1	1		
Rolândia		1	1		
Roncador			1		
Rondon		1			
Rosário do Ivaí				1	
Sabáudia				1	
Salgado Filho				1	
Salto do Itararé					
Salto do Lontra	1				
Santa Amélia	1				
Santa Cecília do Pavão				1	
Santa Cruz de Monte Castelo			1		
Santa Fé				1	
Santa Helena		1	1		
Santa Inês				1	
Santa Isabel do Ivaí				1	
Santa Izabel do Oeste	1				
Santa Lúcia		1			
Santa Maria do Oeste				1	
Santa Mariana	1				
Santa Mônica				1	
Santa Tereza do Oeste		1			
Santa Terezinha de Itaipu		1	1		
Santana do Itararé				1	
Santo Antônio da Platina			1		

Município	Respondeu	Não respondeu - forma alternativa de resposta			
		Encontrado PMSB	Documento Oficial	SNIS	Notícia
Santo Antônio do Caiuá				1	
Santo Antônio do Paraíso				1	
Santo Antônio do Sudoeste				1	
Santo Inácio		1	1		
São Carlos do Ivaí				1	
São Jerônimo da Serra	1				
São João				1	
São João do Caiuá			1		
São João do Ivaí		1	1		
São João do Triunfo		1			
São Jorge d'Oeste				1	
São Jorge do Ivaí	1				
São Jorge do Patrocínio		1			
São José da Boa Vista			1		
São José das Palmeiras	1				
São José dos Pinhais	1				
São Manoel do Paraná				1	
São Mateus do Sul		1			
São Miguel do Iguaçu		1	1		
São Pedro do Iguaçu			1		
São Pedro do Ivaí	1				
São Pedro do Paraná	1				
São Sebastião da Amoreira			1		
São Tomé				1	
Sapopema			1		
Sarandi				1	
Saudade do Iguaçu	1				
Sengés		1	1		
Serranópolis do Iguaçu			1		
Sertaneja				1	
Sertanópolis				1	
Siqueira Campos	1				
Sulina			1		

Município	Respondeu	Não respondeu - forma alternativa de resposta			
		Encontrado PMSB	Documento Oficial	SNIS	Notícia
Tamarana		1			
Tamboara			1		
Tapejara	1				
Tapira				1	
Teixeira Soares				1	
Telêmaco Borba					
Terra Boa			1		
Terra Rica				1	
Terra Roxa		1			
Tibagi	1				
Tijucas do Sul				1	
Toledo		1	1		
Tomazina					
Três Barras do Paraná	1				
Tunas do Paraná			1		
Tuneiras do Oeste			1		
Tupãssi	1				
Turvo				1	
Ubiratã		1			
Umuarama				1	
União da Vitória			1		
Uniflor			1		
Uraí		1	1		
Ventania	1				
Vera Cruz do Oeste		1	1		
Verê				1	
Virmond				1	
Vitorino				1	
Wenceslau Braz	1				
Xambrê			1		