

Trabalho de Formatura

Curso de Graduação em Engenharia Ambiental

O NOVO MARCO LEGAL DO SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL - LEI Nº
14.026/2020: MUDANÇAS E IMPLICAÇÕES.

Ana Paula Peres dos Santos

Profa. Dra. Clauciana Schmidt Bueno de Moraes

Rio Claro (SP)

2021

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Câmpus de Rio Claro

ANA PAULA PERES DOS SANTOS

O NOVO MARCO LEGAL DO SANEAMENTO BÁSICO NO
BRASIL - LEI Nº 14.026/2020: MUDANÇAS E
IMPLICAÇÕES.

Trabalho de Formatura apresentado ao
Instituto de Geociências e Ciências Exatas
- Câmpus de Rio Claro, da Universidade
Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho,
para obtenção do grau de Engenheiro
Ambiental.

Rio Claro - SP

2021

S237n

Santos, Ana Paula Peres dos

O NOVO MARCO LEGAL DO SANEAMENTO BÁSICO NO
BRASIL - LEI Nº 14.026/2020: MUDANÇAS E IMPLICAÇÕES. /

Ana Paula Peres dos Santos. -- Rio Claro, 2021

143 p. : il., tabs. + 1 CD-ROM

Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Engenharia
Ambiental) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de
Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro

Orientadora: Clauciana Schmidt Bueno De Moraes

1. Saneamento. 2. Legislação. 3. Resíduos sólidos. 4.
Gerenciamento de resíduos. 5. Abastecimento de Água. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca do Instituto de
Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

ANA PAULA PERES DOS SANTOS

O NOVO MARCO LEGAL DO SANEAMENTO BÁSICO NO
BRASIL (LEI Nº 14.026/2020): MUDANÇAS E
IMPLICAÇÕES.

Trabalho de Formatura apresentado ao
Instituto de Geociências e Ciências Exatas
- Câmpus de Rio Claro, da Universidade
Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho,
para obtenção do grau de Engenheiro
Ambiental.

Comissão Examinadora

Profa. Dra. Clauciana Schmidt Bueno de Moraes (orientador)

Me. Willian Leandro Henrique Pinto

Danielle Mayara Lobo Dela Corte

Rio Claro, 15 de março de 2021

Ana Paula Peres dos Santos

Assinatura do(a) aluno(a)

Clauciana Schmidt Bueno de Moraes.

assinatura do(a)
orientador(a)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a meus pais, Vera e Almir, ao meu irmão, Rafael, e a minha tia, Sônia, por todo carinho, conforto e incentivo recebido.

AGRADECIMENTO

Gostaria de agradecer as seguintes pessoas pela realização deste trabalho:

A minha família, razão principal da existência desta dissertação. Em especial aos meus pais, Vera e Almir, por todo tempo, apoio, sacrifícios incentivo e força, espero que este trabalho honre tudo que fizeram por mim. Ao meu irmão, Rafael, a pessoa que mais acompanhou de perto todos os momentos e sempre me ajudou com conselhos e carinho. E a minha tia Sônia por todos os momentos de ajuda, por me acompanhar em diversas viagens à Rio Claro e por me passar calma em todos os momentos difíceis.

Também agradeço a todos os professores, funcionários e palestrantes que já passaram pela minha vida acadêmica pelo tempo, ensinamentos e pelo crescimento profissional e pessoal adquiridos neste tempo.

A meus amigos de infância Thiago, Paulo e Kaique por toda a ajuda, risadas, apoio em momentos difíceis e por todas as situações que se mantiveram ao meu lado apesar das adversidades.

A Tuani e Rafaela, meus maiores alicerces em Rio Claro, por todos os momentos que passamos, todos os conselhos, momentos de distração e por todo o apoio e força nos momentos mais necessários.

A Stephanie pela ajuda na elaboração da estrutura deste trabalho em seu início e pelas palavras significativas direcionadas a mim.

A minha orientadora Profa. Dra. Clauciana Schmidt Bueno De Moraes, por toda ajuda na elaboração deste trabalho, pela consideração, momentos de compreensão, por todo respeito e por todo crescimento profissional que este período de elaboração do trabalho trouxe a mim.

E agradeço a todos que de alguma forma me ajudaram na elaboração deste trabalho, direta ou indiretamente.

RESUMO

O Novo Marco Legal do Saneamento Básico no Brasil (Lei nº 14.026/20) é uma lei criada com a intenção de melhorar os índices de acesso a saneamento básico no país, principalmente em regiões distantes de centros urbanos. A importância de investimentos no setor se deve às más condições de saneamento estarem diretamente ligadas a doenças e impactos ambientais. O objetivo deste trabalho foi discutir o Novo Marco Legal do Saneamento Básico no Brasil (Lei nº 14.026/20), os prós e contras relacionados ao contexto da temática e as necessidades da aplicação da lei para a gestão socioambiental e econômica; e analisar as implicações e alterações nas demais leis decorrentes do Novo Marco Legal de Saneamento Básico no Brasil, com foco nas leis nº 11.445/07 (Lei do Saneamento Básico) e nº 12.305/10 (Política Nacional de Resíduos Sólidos). Os resultados apresentam uma pesquisa bibliográfica nesta temática, uma matriz histórica sobre o saneamento básico no país, uma matriz comparativa com algumas iniciativas internacionais e brasileiras. A pesquisa aplicada com questões relevantes ao saneamento básico e gerenciamento dos resíduos sólidos em alguns municípios do Estado de São Paulo, Brasil, contribui para a exemplificação de diversas questões sobre a temática e reforça a necessidade de ações neste contexto. Os resultados obtidos apresentam a necessidade de uma mudança no cenário atual do país, porém apoiadas em constantes discussões e aprimoramentos nos investimentos, capacitações e transparência em todo o processo. Por fim, este trabalho auxilia no incentivo para uma contínua discussão sobre o tema e pode servir como base para trabalhos futuros, considerando os aspectos “polêmicos” e benefícios desta lei e a sua aplicabilidade nas políticas públicas de saneamento básico tão indispensáveis para a saúde, qualidade de vida e do meio ambiente.

Palavras-chave: Saneamento básico. Novo Marco Legal do Saneamento Básico no Brasil. Lei nº 14.026/20. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

ABSTRACT

The New Sanitation Regulation Mark of Brazil: Changes and Implications

The New Legal Framework for Basic Sanitation in Brazil (Law No. 14.026 / 20) is a law created with the intention of improving the rates of access to basic sanitation in the country, especially in regions far from urban centers. The importance of investments in the sector is due to the poor sanitation conditions being directly linked to diseases and environmental impacts. The aim of this paper was to discuss the New Legal Framework for Basic Sanitation in Brazil (Law No. 14.026 / 20), the pros and cons related to the context of the theme and the needs of law enforcement for socio-environmental and economic management; and analyze the implications and changes in the other laws resulting from the New Basic Sanitation Legal Framework in Brazil, with a focus on laws No. 11,445 / 07 (Basic Sanitation Law) and No. 12,305 / 10 (National Solid Waste Policy). The results present a bibliographic research on this theme, a historical matrix on basic sanitation in the country, a comparative matrix with some international and Brazilian initiatives. Applied research with issues relevant to basic sanitation and solid waste management in some municipalities in the State of São Paulo, Brazil, contributes to the exemplification of several questions on the theme and reinforces the need for actions in this context. The results obtained show the need for a change in the current scenario in the country, but supported by constant discussions and improvements in investments, training and transparency throughout the process. Finally, this work helps to encourage a continuous discussion on the topic and can serve as a basis for future work, considering the “controversial” aspects and benefits of this law and its applicability in public basic sanitation policies so indispensable for health, quality of life and the environment.

Keywords: Basic sanitation. New Legal Framework for Basic Sanitation in Brazil. Law No. 14,026 / 20. National Solid Waste Policy. Solid Waste Management.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Gráfico com os 15 países melhores colocados segundo o Ranking EPI.....	34
Figura 2: Gráfico com os 15 países melhores colocados da América Latina e o Brasil segundo o Ranking EPI.....	35
Figura 3: Fluxograma das etapas utilizadas na metodologia desta pesquisa..	48
Figura 4: Gráfico de porcentagem da população com acesso a coleta de resíduos sólidos, referente à questão 18- Bloco A	77
Figura 5: Gráfico de diferentes disposições finais de resíduos sólidos, referente à questão 20- Bloco A.....	78
Figura 6: Gráfico de porcentagem da população com acesso a coleta e tratamento de esgoto, referente à questão 21- Bloco A.....	79
Figura 7: Gráfico de porcentagem da população com acesso a abastecimento e tratamento de água, referente à questão 22- Bloco A.....	80
Figura 8: Gráfico sobre se o município participa de um consórcio intermunicipal, referente à questão 1- Bloco D.....	83
Figura 9: Gráfico sobre se o município vê viabilidade em participar de um consórcio intermunicipal, referente à questão 2- Bloco D.....	83
Figura 10: Gráfico sobre se os motivos dos municípios não participar de um consórcio intermunicipal, referente à questão 3- Bloco D.....	85
Figura 11: Gráfico sobre se as melhorias dos municípios que participam de um consórcio intermunicipal, referente à questão 7- Bloco D.....	87
Figura 12: Gráfico sobre se as dificuldades dos municípios que participam de um consórcio intermunicipal, referente à questão 9- Bloco D.....	88
Figura 13: Gráfico sobre se os municípios estão dentro do Novo Marco Regulatório do Saneamento no Brasil, referente à questão 1- Bloco E.....	91
Figura 14: Gráfico sobre se os municípios vêm que a obrigatoriedade de licitações pode atrasar o processo, referente à questão 5- Bloco E.....	91
Figura 15: Gráfico sobre se os municípios vêm que a abertura de investimentos privados pode trazer melhoria na qualidade do saneamento, referente à questão 6- Bloco E.....	92
Figura 16: Gráfico sobre se os municípios acreditam que os blocos de municípios colocados pelo Novo Marco podem trazer investimentos aos municípios pequenos, referente à questão 7- Bloco E.....	94

LISTA DE TABELAS

Tabela 2: Os 15 melhores países latinos no ranking de saneamento.....33

Tabela 2: Os 15 melhores países latinos no ranking de saneamento.....35

Tabela 3: Porcentagem da população com acesso a serviços sanitários de acordo com a região.....36

Tabela 4: Municípios que responderam à pesquisa e sua população referente.72

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Resoluções CONAMA que auxiliam na questão do gerenciamento dos resíduos sólidos.....	22
Quadro 2: Normas da ABNT referentes ao tema resíduos sólidos.....	24
Quadro 3: Matriz Histórica do Saneamento Básico no Brasil.....	30
Quadro 4: Matriz de comparação com iniciativas Internacionais.....	46
Quadro 5: Principais Alterações do Novo Marco Relatório do Saneamento no Brasil.....	61
Quadro 6: Questões utilizadas do Bloco A- Dados Gerais.....	70
Quadro 7: Questões utilizadas do Bloco D- Consórcios Intermunicipais.....	81
Quadro 8: Questões utilizadas do Bloco E- Legislações.....	90
Quadro 9: Empresas responsáveis pelo saneamento nos 10 melhores municípios do Brasil.....	93

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

§	Parágrafo
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANA	Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
Art.	Artigo
BNH	Banco Nacional de Habitação
CESB	Companhia Estadual de Saneamento Básico
CIRS	Comitê de Integração de Resíduos Sólidos
CISB	Comitê Interministerial de Saneamento Básico
	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CNPq	
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
DCD	Diário da Câmara dos Deputados
DNSP	Departamento Nacional de Saúde Pública
Dra.	Doutora
EPI	Índice de Desempenho Ambiental
etc.	ET CETERA
FAE	Fundo Estaduais de Financiamento para Água e Esgoto
FHO-Uniararas	Centro Universitário da Fundação Hermínio Ometto
Finansa	Programa de Financiamento para Saneamento
Funasa	Fundação Nacional de Saúde
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MP	Medida Provisória
Ms.	Mestre
NBR	Norma Brasileira
Nº	Número
ODM	Objetivos de Metas do Milênio

ODS	Objetivo de Desenvolvimento Sustentável
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
OSE	Obras Sanitárias do Estado
PAC	Programa de Aceleração ao Crescimento
PDV	Programa de Desligamento Voluntário
PGIRS	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PIB	Produto Interno Bruto
PL	Projeto de Lei
Planasa	Plano Nacional do Saneamento
Plansab	Plano Nacional de Saneamento Básico
PMMS	Programa de Modernização do Setor de Saneamento
PMVA	Programa Município VerdeAzul
PNRH	Política Nacional de Recursos Hídricos
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
Profa.	Professora
RSS	Resíduos de Saúde Pública
SENDOS	Serviço Nacional de Obras Sanitárias
SESP	Serviço Especial de Saúde Pública
SFS	Sistema Financeiro do Saneamento
SIMA	Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente
SNIS	Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento
SUS	Sistema Único de Saúde
UFSCar	Universidade Federal de São Carlo
UNESP	Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNICEF	Fundo de Emergência Internacional das Nações Unidas para a Infância
USP	Universidade de São Paulo

Sumário

1 INTRODUÇÃO	16
2 OBJETIVOS	17
2.1. OBJETIVO GERAL	17
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	18
3.1. LEGISLAÇÃO E O GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS ..	19
3.2 HISTÓRICO DO SANEAMENTO NO BRASIL	25
3.3 MATRIZ HISTÓRICA BRASILEIRA	29
3.4 PANORAMA DO SANEAMENTO BÁSICO.....	32
3.4.1 <i>Panorama Mundial</i>	32
3.4.2 <i>Panorama Brasileiro</i>	36
3.4.2.1 Situação no Sudeste e São Paulo	39
3.5 MATRIZ DE COMPARAÇÃO COM INICIATIVAS INTERNACIONAIS..	40
4 METODOLOGIA.....	48
4.1 LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO	48
4.2 ELABORAÇÃO DA MATRIZ HISTÓRICA	48
4.3 MATRIZ DE COMPARAÇÃO COM INICIATIVAS INTERNACIONAIS..	49
4.4 APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO	49
4.5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	50
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	51
5.1.1 Leis Alteradas Com O Novo Marco Regulatório.....	53
5.1.1.1 Lei nº 9.984/00	53
5.1.1.2 <i>Lei Nº 10.768/03</i>	54
5.1.1.3 <i>Lei Nº 11.107/05</i>	55
5.1.1.4 Lei Nº 13.089/15	55
5.1.1.5 <i>Lei Nº 13.529/17</i>	55
5.1.1.6 <i>Lei Nº 12.305/10</i>	56
5.1.1.7 Lei Nº 11.445/07	57
5.1.2 <i>Vetos</i>	63
5.1.3 <i>Problemáticas Do Novo Marco</i>	65
5.2 PESQUISA – GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO ESTADO DE SÃO PAULO E O NOVO MARCO LEGAL.....	69

6 CONCLUSÃO.....	95
REFERÊNCIAS.....	97
ANEXO A - QUESTIONÁRIO – PESQUISA – GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – MUNICÍPIOS DO ESTADO DE SÃO PAULO – UNESP – SIMA/PMVA/CIRS	105

1 INTRODUÇÃO

O Brasil enfrenta uma grande dificuldade em universalizar o acesso ao saneamento básico. Apesar do país ter um histórico de investimento na área, estes são descontínuos e não suficientes.

Estes investimentos também aparecem de forma regional, o que traz uma grande diferença entre a situação de cada região o país, com Sudeste e Sul tendo os melhores índices, enquanto Norte e Nordeste os piores.

Estas diferenças também aparecem dentro das regiões e é mais evidenciado ao se comparar municípios rurais e urbanos ou até mesmo regiões dentro de áreas urbanas, mas que são distantes de regiões comerciais.

Como consequência os índices brasileiros de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto e de coleta de resíduos sólidos estão abaixo do ideal, principalmente em regiões afastadas dos centros urbanos.

A má condição de saneamento básico é um dos principais problemas de saúde pública no Brasil e no mundo, sendo responsável por um grande número de doentes e mortos. Além disso, é causadora de uma série de impactos ambientais como poluição de rios.

Como medida para ampliar o acesso, em 2020 foi criada a lei nº 14.026 que dispõe sobre o Novo Marco Regulatório do Saneamento Básico no Brasil, lei que impacta diretamente a vida dos brasileiros e é significativa para a melhora da qualidade de vida da população (BRASIL, 2020).

Portanto este trabalho pretende abordar e discutir com base em dados teóricos as mudanças legislativas e práticas consequentes do Novo Marco Legal do Saneamento Básico, sua aplicabilidade e seus prós e contras. Também tem a intenção de apresentar e discutir dados obtidos através de uma pesquisa feita com os municípios de São Paulo com perguntas gerais e específicas sobre o tema.

2 OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

- Discutir o Novo Marco Legal do Saneamento Básico no Brasil (Lei nº 14.026/20), os prós e contras relacionados ao contexto da temática e as necessidades da aplicação da lei para a gestão socioambiental e econômica.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Elaborar uma matriz histórica do saneamento básico no Brasil, trazendo seus pontos chave que foram utilizados como base para as discussões da dissertação.

- Elaborar uma matriz de comparação com iniciativas Internacionais trazendo alguns pontos que o Brasil teve em comum e de distinto com outros países

- Elaborar uma discussão com uso de leis e referências bibliográficas sobre o Novo Marco Legal de Saneamento Básico no Brasil.

- Analisar as implicações e alterações nas demais leis decorrentes do Novo Marco Legal de Saneamento Básico no Brasil, com foco nas leis nº 11.445/07 (Lei do Saneamento Básico) e nº 12.305/10 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

- Realizar uma pesquisa com municípios do Estado de São Paulo, que envolva a questão do saneamento básico e legislações correlatas e suas implicações na gestão municipal.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A definição de saneamento básico pode ser dada como um conjunto de ações que tem como intenção a prevenção de doenças e a melhoria da saúde pública. Para isto, pode ser utilizado tanto a preservação quanto a modificação ambiental para realização das medidas e isto dependerá da necessidade individual de cada caso.

Além disto, o saneamento visa a melhoria da qualidade de vida do ser humano, um aumento da produtividade do mesmo e uma facilitação da atividade econômica (TRATA BRASIL, 2018).

Outra forma possível de se definir o saneamento é como um conjunto de ações socioeconômicas que visa alcançar bons níveis de salubridade ambiental.

Este conceito refere-se ao estado de higiene que a população vive e é relacionado tanto à prevenção de epidemias e endemias propagadas pelo meio ambiente, quanto a questões ambientais e ecológicas e como estas podem impactar a saúde e o bem estar (FUNASA, 2007).

O saneamento é algo que faz parte diretamente da vida de todas as pessoas e está muito ligada à saúde e à qualidade de vida. Pode ser dividida entre os seguintes itens (RIBEIRO E ROOKE, 2010):

- Sistemas de abastecimento de água potável
- Coleta e tratamento de esgoto
- Manejo de resíduos sólidos (desde acondicionamento a disposição final)
- Manejo de águas pluviais e drenagem (coleta de águas pluviais e controle de inundações e empossamentos)
- Limpeza urbana

Além do saneamento básico estar associado à melhoria na qualidade de vida e ter papel fundamental na prevenção de doenças, diversos estudos também relacionam um bom saneamento com uma melhora na produtividade individual e com a facilitação da atividade econômica (Instituto Trata Brasil, 2012). Isto se dá tanto pela redução de taxas de doenças, quanto por questões de conforto e facilitação das atividades diárias como tomar banho ou cozinhar.

Tratando-se de saúde pública, a falta de saneamento básico é uma das principais causas de doenças e agravamentos destas no mundo todo. Estima-se que 10% das doenças registradas seriam evitadas se todos tivessem acesso a um saneamento de qualidade (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2018).

Estas questões de saúde pública também refletem em questões econômicas do país. Por exemplo é estimado a cada 1 real utilizado em saneamento no Brasil, 4 reais são economizados em saúde pública (SENADO, 2020).

É calculado que o Sistema Único de Saúde (SUS) teve em média em 2015 um gasto de R\$ 355,71 por paciente internado com doença gastrointestinal. Somando os gastos do SUS com a produtividade perdida por quem foi internado, estima-se que o Brasil conseguiria um ganho de mais de 12 bilhões de reais por ano caso todos tivessem acesso a saneamento de qualidade (BRK AMBIENTAL, 2019).

A falta de saneamento básico de qualidade também é uma grande razão para a degradação ambiental. A principal consequência ambiental é a degradação e poluição de rios causada pela destinação inadequada de esgoto sanitários e efluentes industriais sem tratamento neles, em especial aqueles que estão em grandes metrópoles (FERREIRA E GARCIA, 2017).

O principal exemplo disto no Brasil é o rio Tietê, que em 2016 recebia 690 toneladas de poluentes por dia, o que tornou um dos principais rios paulistas um rio morto por 122km, mais de 11% de sua extensão (TRATA BRASIL, 2016; FRANCO, 2018). Este é um tipo de impacto bastante comum no país e que acaba como consequência piorando a condição das águas e tornando o tratamento mais caro, além de dificultar o acesso a água potável.

Outro impacto ambiental que pode ser causado é a contaminação do solo, das águas e até do ar atmosférico. Isto pode ser causado principalmente pela má disposição de resíduos e de esgoto que produzem substâncias que, em contato com o meio ambiente, podem alterar o equilíbrio ecológico (FERREIRA E GARCIA, 2017).

A falta de limpeza urbana e o manejo inadequado de drenagem podem ser um dos responsáveis por inundações e enchentes, o que pode ser ainda mais agravado caso o local não tenha coleta de resíduos sólidos de forma apropriada (BRK AMBIENTAL, 2019). Esta condição de inundações e enchentes é bastante comum no país, em especial em regiões mais pobres, e comumente é motivo de perdas materiais como móveis e em casos extremos pode ser causador de fatalidades.

3.1. LEGISLAÇÃO E O GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.

O saneamento básico tem como base quatro grandes áreas sendo estas: abastecimento de água, esgoto sanitário, manejo de resíduos urbanos e o manejo de

águas pluviais. Como forma de gestão, existem diversas legislações no país sobre o tópico, algumas abrangem o saneamento como um todo e outras aspectos específicos.

Dentre as que abrangem como um todo pode ser citada a Lei Nacional de Saneamento Básico (lei nº 11.445/07) e o Novo Marco Regulatório do Saneamento Ambiental (lei nº 14.026/20), ambas tratam de estabelecerem diretrizes para o saneamento no Brasil (BRASIL, 2007; BRASIL, 2020).

O Novo Marco trouxe mudanças nas grandes áreas do saneamento básico. As principais foram em abastecimento de água e coleta/tratamento de esgoto (alterações da lei nº 11.445/07) e na área de resíduos sólidos (alterações na lei nº 12.305/10).

Estas são leis com mudanças bastante relevantes por terem maior e mais direta interferência ao cotidiano da população, já que traz novos prazos e metas para se chegar na universalização.

Em relação a planos gerais há o Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab) criado em 2014 pelo extinto Ministério das Cidades. O Plansab foi criado com a finalidade de ser um instrumento de apoio à melhoria do saneamento básico no país através de diretrizes, metas e ações (BRASIL, 2020).

É previsto que o plano perdure até 2033 e que até seu fim 99% da população tenha acesso a abastecimento de água e 92% a coleta de esgoto sanitário, sendo que quando se trata de regiões urbanas os índices sobem para 99% e 93% respectivamente (MORAES, 2019).

O manejo de resíduos sólidos é uma das grandes áreas que sofreu grande mudança pelo Novo Marco e também é tema da pesquisa utilizada nesta dissertação.

Esta área possui um grande número de legislações específicas que incluem leis, resoluções, planos, programas e normas.

A principal lei específica de resíduos sólidos é a lei nº 12.305/10 conhecida como Política Nacional de Resíduos Sólidos que estabelece diretrizes e metas para o gerenciamento de resíduos sólidos no Brasil. Esta lei também é a responsável por instituir os planos nacionais, estaduais e municipais de resíduos sólidos.

O Plano Nacional de Resíduos Sólidos é realizado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) e deve ser revisado a cada 4 anos. Este foi criado para facilitar a implementação da PNRS a níveis federais trazendo dados de geração de todo país, estimulando alternativas de gerenciamento e gestão de resíduos, colocando metas e criando novas ações e programas.

O Plano Estadual de Resíduos é uma condicionante para que o estado receba recursos da União. Dentro deste plano deve se incluir um diagnóstico das principais fontes de resíduos e analisar quais são suas consequências, também deve abordar metas de melhorias (como aumento da reciclagem e da redução) e a definição de prazos e metas para o fim da destinação inadequada de resíduos. (BRASIL, 2007, MORAES, 2019; FONSECA, 2015).

Em nível municipal, foi criado o Plano Municipal de Gestão Integradas de Resíduos Sólidos (PGIRS). Esta também é condicionante para que o município possa utilizar do fundo da União e, apesar de todos os níveis possuírem responsabilidade, os municípios são colocados como os que devem ser mais ativos e como os principais responsáveis pela gestão de resíduos sólidos.

Como conteúdo este plano pede o diagnóstico (com foco em quantidades, fonte e classificação), pede que município estude áreas que possam a ser tornar lugares de disposição de resíduos, estudo de opções de consórcio em parceria com outros municípios, etc. Este plano é bastante importante pois aborda as situações únicas de cada cidade, o que deixa mais claro quais são os problemas enfrentados e de quais estratégias podem ser aplicadas em cada município (BRASIL, 2007, MORAES, 2019; FONSECA, 2015).

Em geral os planos estaduais e municipais visam o mesmo que o nacional, porém cada um em escala menor e mais específica.

O principal responsável pelas resoluções ambientais no país é o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), órgão colegiado e integrante do Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2020). São encontradas 18 resoluções sobre resíduos sólidos como descrito pelo Quadro 1 (MORAES, 2019).

Quadro 1: Resoluções CONAMA que auxiliam na questão do gerenciamento dos resíduos sólidos.

Resoluções CONAMA	Tema	Breve descrição
CONAMA 001/86	Impacto ambiental	Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental.
CONAMA 237/97	Licenciamento ambiental	Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente.
CONAMA 005/88	Licenciamento – obras de saneamento	Estabelece critérios para exigências de licenciamento para obras de saneamento.
CONAMA 002/91	Manuseio de cargas contaminadas	Dispõe sobre adoção ações corretivas, de tratamento e de disposição final de cargas deterioradas, contaminadas ou fora das especificações ou abandonadas.
CONAMA 006/91	Incineração de resíduos	Dispõe sobre a incineração de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos
CONAMA 005/93	Gerenciamento de resíduos - transportes.	Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários.
CONAMA 237/97	Licenciamento ambiental	Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente.
CONAMA 275/01	Código cores – tipos de resíduos	Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva.
CONAMA 307/02	Resíduos de Construção Civil	Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
CONAMA 313/02	Inventário - Resíduos Sólidos Industriais	Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.
CONAMA 316/02	Tratamento térmico de resíduos.	Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.
CONAMA 358/05	Resíduos dos serviços de saúde	Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde.
CONAMA 401/08	Pilhas e Baterias	Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências.
CONAMA 404/08	Licenciamento ambiental – aterro sanitário	Estabelece os critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos.
CONAMA 416/09	Pneus	Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências.
CONAMA 452/12	Controle de entrada de resíduos no país.	Dispõe sobre os procedimentos de controle da importação de resíduos, conforme as normas adotadas pela Convenção da Basileia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito.
CONAMA 465/14	Embalagem de agrotóxico	Dispõe sobre os requisitos e critérios técnicos mínimos necessários para o licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens de agrotóxicos e afins, vazias ou contendo resíduos.
CONAMA 481/ 17	Compostagem de resíduos orgânicos	Estabelece critérios e procedimentos para garantir o controle e a qualidade ambiental do processo de compostagem de resíduos orgânicos, e dá outras providências.

Fonte: Moraes, 2019

Já as normas são redigidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e são 11 e estão apresentadas no Quadro 2 (Moraes, 2019).

Quadro 02: Normas da ABNT referentes ao tema resíduos sólidos.

Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) referentes ao tema resíduos sólidos.	
Norma	Descrição
NBR 11174:1990 - Armazenamento de resíduos classes II - não inertes e III - inertes – Procedimento.	Esta Norma fixa as condições exigíveis para obtenção das condições mínimas necessárias ao armazenamento de resíduos classes II - não inertes e III - inertes, de forma a proteger a saúde pública e o meio ambiente.
NBR 12235:1992 - Armazenamento de resíduos sólidos perigosos – Procedimento.	Esta Norma fixa as condições exigíveis para o armazenamento de resíduos sólidos perigosos de forma a proteger a saúde pública e o meio ambiente.
NBR 12980:1993 - Coleta, varrição e acondicionamento de resíduos sólidos urbanos – Terminologia.	Esta Norma define os termos utilizados na coleta, varrição e acondicionamento de resíduos sólidos urbanos.
NBR 13463:1995 - Coleta de resíduos sólidos.	Esta Norma classifica a coleta de resíduos sólidos urbanos dos equipamentos destinados a esta coleta, dos tipos de sistema de trabalho, do acondicionamento destes resíduos e das estações de transbordo
NBR 10004:2004 - Resíduos sólidos – Classificação.	Esta Norma classifica os resíduos sólidos quanto aos seus potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados adequadamente.
NBR 12807:2013 - Resíduos de serviços de saúde – Terminologia.	Esta Norma define os termos empregados em relação aos resíduos de serviços de saúde.
NBR 12808:2016 - Resíduos de serviços de saúde – Classificação.	Esta Norma classifica os resíduos de serviços de saúde quanto à sua natureza e riscos ao meio ambiente e à saúde pública, para que tenham gerenciamento adequado.
NBR 12809:2013 - Resíduos de serviços de saúde – Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde intraestabelecimento.	Esta Norma estabelece os procedimentos necessários ao gerenciamento intraestabelecimento de resíduos de serviços de saúde os quais, por seus riscos biológicos e químicos, exigem formas de manejo específicos, a fim de garantir condições de higiene, segurança e proteção à saúde e ao meio ambiente.
NBR 12810:2016 - Resíduos de serviços de saúde – Gerenciamento extraestabelecimento – Requisitos.	Esta Norma especifica os requisitos aplicáveis às atividades de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (RSS) realizadas fora do estabelecimento gerador.
NBR 13221:2017 - Transporte terrestre de resíduos.	Esta Norma estabelece os requisitos para o transporte terrestre de resíduos, de modo a minimizar danos ao meio ambiente e a proteger a saúde pública.
NBR 13853-1:2018 - Recipientes para resíduos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes - Requisitos e métodos de ensaio Parte 1: Recipientes descartáveis.	Esta Norma estabelece os requisitos para os recipientes descartáveis destinados ao acondicionamento de resíduos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes, classificados conforme a ABNT NBR 12808, para sua coleta e encaminhamento a tratamento.

Fonte: Moraes, 2019

3.2 HISTÓRICO DO SANEAMENTO NO BRASIL.

Os primeiros cuidados sanitários no país ocorreram pouco tempo depois do início de sua colonização, pois índios passaram a ser contaminados com diversas doenças até então sem cura como tuberculose e varíola. Para a contenção das doenças foram tomadas as primeiras medidas sanitárias no país como a limpeza de espaços e construção de chafarizes para distribuição de água (VIEIRA, 2017).

Estácio de Sá, em 1561, foi responsável pela realização da primeira obra significativa em saneamento que foi o primeiro poço que tinha a função de distribuir água para a cidade do Rio de Janeiro (NUNES E DIAZ, 2020).

Outro momento importante para o saneamento no Brasil ocorreu por conta da vinda da Família Real em 1808 onde todas as embarcações ao chegar aos portos deveriam ser inspecionadas e não deveriam adentrar ao país caso algum de seus integrantes apresentassem sinais de enfermidade (VIEIRA, 2017).

Outras medidas tomadas foram a construção de redes coletoras para escoamento de água de chuva e em 1864 foi construída a primeira instalação de esgoto do país (VIEIRA, 2017; NUNES E DIAZ, 2020).

Apesar de medidas positivas para o saneamento ocorrerem na época, estas apenas foram aplicadas no Rio de Janeiro, capital do Brasil da época, e pouco era feito em relação a esgoto e resíduos sólidos que continuavam, em grande maioria, a ser deixados a céu aberto sem nenhuma medida de disposição final adequada (VIEIRA, 2017).

Em 1892, foi criada a primeira lei que tinha saneamento como pauta. A lei era a de nº 43 que dispunha sobre a organização do Serviço Sanitário. Este passou a ser composto por um conselho de saúde pública (encarregado por pareceres sobre higiene e salubridade pública) e por uma diretoria de higiene (responsável pela execução das normas sanitárias) (NUNES E DIAZ, 2020).

O estado de São Paulo passa a tomar medidas de prevenção e controle de epidemias, pois há um grande avanço de doenças provenientes da Europa na época. Como medida, o estado promulga em 1894 o primeiro o primeiro Código Sanitário do Estado de São Paulo com normas de higiene e de saúde pública (NUNES E DIAZ, 2020).

No início do século XX surgiram no país dois nomes de importância ao saneamento, sendo estes o médico e sanitarista Oswaldo Cruz e o engenheiro

Saturnino de Brito. O primeiro deles, teve grande destaque quando em posse do cargo de diretor geral do governo federal e no momento de seu mandato o país passava por um surto de doenças como febre amarela e varíola (VIEIRA, 2017; RIBEIRO E ROOKE, 2010).

Por conta da situação, foram organizados os primeiros mutirões com intuito de exterminar mosquitos e roedores. No período também foram decretados mutirões de limpeza urbana tanto de ruas como de casas e outros espaços (VIEIRA, 2017; RIBEIRO E ROOKE, 2010).

Já Saturnino de Brito foi responsável por grandes obras com véis sanitários como os canais de drenagem em Santos que foram elaborados para a diminuição da proliferação de mosquitos em áreas alagadas. Após esta obra, ele também foi o responsável pela construção dos primeiros sistemas de distribuição de água e coleta de esgoto no Brasil (VIEIRA, 2017; RIBEIRO E ROOKE, 2010).

Nas primeiras décadas do século XX, o país teve um grande aumento na população devido a uma forte onda de imigração, proveniente principalmente da Europa. Esse novo aumento populacional trouxe novos debates e novas necessidades sanitárias ao país (FEITOSA et al., 2018).

Com apoio do então presidente Wenceslau Brás, em 1918 foi fundada a Liga Pró-Saneamento, que realizou uma das maiores campanhas no país em relação ao tema e alertou autoridades públicas e nomes da elite intelectual sobre a importância do saneamento e as consequências que sua falta estava trazendo principalmente no interior do país (NUNES E DIAZ, 2020).

A campanha contou com nomes importantes como os dos médicos Belisário Penna e Arthur Neiva, responsáveis pela criação da Liga, e de Monteiro Lobato que escreveu o personagem Jeca Tatu como uma forma de conscientização sobre as condições do campo da época (NUNES E DIAZ, 2020).

A Liga conseguiu reunir diversos nomes da elite da época que passou a considerar a melhora nas condições sanitárias uma demanda importante a ser cobrada do poder público. A campanha foi bastante significativa e como resposta em 1920 foi criado o Departamento Nacional de Saúde Pública (DNSP), comandada pelo médico Carlos Chagas que, dentre outras funções, ficou responsável pela criação de um código sanitário federal (NUNES E DIAZ, 2020).

Após a criação do DNSP, foi se evidenciando cada vez mais a importância de legislações e ferramentas de melhoria de saúde pública e questões naturais. Por conta

disso, em 1930 foi criado o decreto nº 19.402 que criou o Ministério da Educação e Saúde Pública, sendo que até então questões de saúde pública eram de responsabilidade do Ministério da Justiça e Negócios Interiores (NUNES E DIAZ, 2020).

Em 1934, o governo do estado de São Paulo passou a incentivar novas construções sanitárias, o que levou o estado a se tornar o estado com melhores índices no Brasil. Na época o estado era subdividido em 369 sendo que foi alcançado o saneamento em 57% destes, além disso, 40 municípios passaram a ter tratamento químico em estações de tratamento e 127 cidades possuíam redes de esgoto (Turolla, 2002).

Os grandes investimentos federais difundidos em todo o território nacional se tornam uma prioridade a partir da década de 1960 quando foi criado o Banco Nacional de Habitação (BNH) que, dentre outras funções, direcionou investimentos ao saneamento básico (FEITOSA ET AL., 2018).

Com a entrada do Brasil na conjuntura do “milagre econômico”, em 1968 foi viabilizada a criação do Sistema Financeiro do Saneamento (SFS) e a criação dos primeiros programas de financiamento do setor pelo BNH (FEITOSA ET AL., 2018).

Apesar dos esforços, os índices ainda não estavam dentro do desejado e, por isso, foi criado o Plano Nacional do Saneamento (Planasa). O Planasa tinha como meta distribuir água potável para 80% da população e 50% com coleta de esgoto até 1980 (FEITOSA ET AL., 2018).

Para atingir a meta foram utilizados dois instrumentos: um programa de financiamento do BNH chamado Finansa e um fundo tributário proveniente dos governos estaduais participantes chamado FAE. Cada um dos instrumentos ficou responsável por investir 50% dos recursos financiados (TUROLLA, 2002).

Na época também foram criadas as Companhias Estaduais de Saneamento Básico (CESBs) com a intenção de ampliar o acesso.

Inicialmente o Planasa demonstrou uma alta melhoria nos índices, porém teve seu fim decretado em 1986 por conta da grande crise financeira no país na década de 1980. Apesar da curta duração do plano, o país passou de 60% da população com acesso a água e 22% com coleta de esgoto em 1970 para 86% e 49%, respectivamente, em 1991 (Feitosa et al., 2018).

Com a criação da Constituição Federal em 1988, ficou definido como competência comum da União, Estados, Distrito Federal e Municípios a promoção de

“programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico” e um direito assegurado para toda a população (BRASIL, 1988; INSTITUTO TRATA BRASIL, 2018).

Em 1992, viu-se novamente a necessidade de leis e programas sobre o assunto e surgiu o projeto de lei nº 199/93 que dispunha sobre a Política Nacional de Saneamento, mas que foi vetada em 1994. No mesmo ano, foi incentivado o Programa de Modernização do Setor de Saneamento (PMSS) que tinha como meta a universalização da distribuição da água e da coleta de esgoto até 2010 (FEITOSA ET AL., 2018).

A partir de 2003, novos passos importantes foram dados sobre o tópico como a criação do Ministério das Cidades, o Programa de aceleração ao crescimento (PAC) em 2007 e a lei nº 11.1107/2005 que permite a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios a contratação entre si de consórcios públicos para a realização de objetivos de interesse comum (FEITOSA ET AL., 2018).

Em 2007, foi elaborada e aprovada a lei nº 11.445/07, o primeiro marco regulatório do saneamento básico no Brasil. Esta lei em conjunto com os novos instrumentos, especialmente o PAC, trouxeram crescimento nas infraestruturas sanitárias (FEITOSA ET AL., 2018).

Segundo o relatório de Objetivos de Metas do Milênio (ODM) de 2014, a meta de diminuição de 50% da população sem acesso à água potável e coleta de esgoto (ODM 7, meta C) foi cumprida. em 1990, 70,1% da população possui acesso a água potável e 53% de coleta de esgoto, já em 2012 os índices subiram para 85,5% e 77%, respectivamente (BRASIL, 2014).

Apesar das melhorias, a universalização do acesso se manteve como uma grande problemática no país e o relatório afirma que há grande disparidade de acesso entre regiões urbanas e rurais; entre as diferentes regiões do Brasil e entre as diferentes classes sociais (BRASIL, 2014).

Também é importante destacar que a problemática da regionalização acontece desde o princípio da história do país. É bastante claro que os investimentos chegavam apenas aos municípios que interessavam mais economicamente na época e que alguns estados se desenvolveram levando o acesso para municípios menores por interesse de acesso e ligação entre esses grandes centros.

3.3 MATRIZ HISTÓRICA BRASILEIRA.

O Brasil passou por diversos momentos importantes do saneamento básico desde pouco anos depois de sua colonização até a elaboração de leis modernas. O Quadro 3 aborda os principais momentos chave que incluem desde construções importantes a legislações que impactaram o tema no país.

Quadro 3: Matriz Histórica do Saneamento Básico no Brasil

Ano	Acontecimento
1561	Escavação do primeiro poço. Foi construído na cidade do Rio de Janeiro e tinha como finalidade o abastecimento de água para a população do município.
1620-1723	Construção do Aqüeduto Rio Carioca, primeiro sistema de abastecimento de água no país e pretendia o abastecimento do estado do Rio de Janeiro. Esta construção ainda existe e é mais conhecida como os Arcos da Lapa.
1744	Foi feito o primeiro chafariz da Brasil na cidade do Rio de Janeiro, pensado para facilitar o acesso a água com caráter individual.
1857- 1877	Construção do primeiro sistema encanado de abastecimento de água no município de São Paulo.
1864	Primeira instalação de esgoto do país e de redes coletoras de águas pluviais.
1892	Criação da lei nº 43 do Estado de São Paulo, primeira lei sanitária do país. Responsável pela organização do Serviço Sanitário do estado.
1894	Promulgação do Código Sanitário do Estado de São Paulo que trazia normas de higiene e saúde pública.
1905-1927	Construção dos canais de Santos, grande obra de infraestrutura que teve como finalidade a melhoria do sistema de esgoto e da coleta de águas pluviais na cidade.
1918	Primeiro grande sistema que separa esgoto e águas de rios e córregos.
1920	Criação da Liga Pró Saneamento, grupo de nomes importantes da época que explanaram as más condições sanitárias do país, especialmente no interior.
1930	Criação do Departamento Nacional de Saúde Pública (DNSP), primeiro órgão federal responsável pelo saneamento no país.
1940	Foi criado o Ministério da Educação e Saúde Pública, antes os assuntos de saneamento eram discutidos pelo Ministério da Justiça e Negócios Interiores.
1964	Criado o Serviço Especial de Saúde Pública (SESP), que tinha como uma das funções levar o saneamento básico para regiões responsáveis pela produção das principais matérias primas brasileiras como borracha e ferro.
1964	Foi instituído o Banco Nacional de Habitação (BNH), o qual uma das funções era de destinar investimentos ao saneamento.
1968	Criação do Sistema Financeiro de Saneamento que deveria reunir recursos para avanço do saneamento no país.
1971	Início da implantação do Plano Nacional de Saneamento (Planasa) que tinha como objetivo ampliar o acesso urbano ao saneamento de forma rápida.
1971	Foi instruído a criação do Financiamento de Água e esgoto (FAE) e do Programa de Financiamento para o Saneamento (FINASA), ambos foram ferramentas para acelerar o crescimento do saneamento no país.

Continua

Quadro 3: Matriz Histórica do Saneamento Básico no Brasil

Ano	Acontecimento
1971	Criação das Empadilhas Estaduais de Saneamento (CESBs), órgãos estaduais responsáveis pela aplicação do saneamento, regulação e fiscalização.
1986	Fim do Planasa.
1988	Promulgação da Constituição Federal que promove a União, estado e municípios a melhoria de condições de saneamento.
1991	Criação da Fundação Nacional de Saúde (Funasa), entidade que tem como função a promoção do saneamento ambiental.
1993	Tentativa de promulgação do projeto de lei nº 199 que dispunha sobre a Política Nacional do Saneamento.
1994	Incentivo ao Programa de Modernização do Setor de Saneamento, programa que prevê contribuir para a melhoria da gestão sanitária no país. Este programa é o responsável por intuir o Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS), fonte oficial e muito utilizada para dados de saneamento.
1997	Promulgação da Lei das águas (nº 9.433), que instrui a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e dá algumas diretrizes sobre o abastecimento de água.
2003	Criação do Ministério das Cidades, o qual tinha como uma das competências desenvolvimento de ações e gramas de saneamento.
2005	Lei de consórcios públicos (nº 11.107) foi criada, esta lei coloca diretrizes sobre os contratos de programa que eram formas de convênio direto entre os municípios e prestadores de serviço.
2007	Criação da Lei Federal de Saneamento Básico (nº 11.445), responsável pelas diretrizes do saneamento no país.
2010	Criação do Programa de Aceleração do Crescimento, este programa somado com a lei de saneamento garantia um grande aumento nos valores investidos em saneamento no Brasil.
2010	Instruída a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) que dá as diretrizes a gestão de resíduos sólidos no país, incluindo metas e prazos para o fim de lixões.
2013	Aprovação do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), programa de Básico integrado utilizado como ferramenta para a universalização do acesso ao saneamento.
2019	Criação das MP's nº 844 e nº 868, antecedentes ao Novo Marco.
2020	Promulgação do Novo Marco Legal do Saneamento no Brasil, lei que altera uma série de leis anteriores e pretende melhorar as condições sanitárias no Brasil.

Fonte: Elaborado pela autora, 2021. Baseado em Brasil, 1988; Brasil, 1997; Brasil, 2003; Brasil, 2007; Brasil, 2010; Brasil, 2020; Congresso Nacional, 2018;

Diaz e Nunes, 2020; Feitosa et al., 2002; FUNASA, 2017; História Para Todos, 2020; Trata Brasil, 2020; Ribeiro e Rooke. 2010; Turolla, 2002; Vieira, 2017

3.4 PANORAMA DO SANEAMENTO BÁSICO.

3.4.1 Panorama Mundial.

No dia 28 de julho de 2010, a Assembleia Geral das Nações Unidas (ONU) aprovou a resolução que declara o saneamento básico e o acesso à água limpa como um dos direitos humanos básicos e essenciais (ONU, 2010). Em 2015, a ONU concedeu aos dois tópicos o posto de Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) número 6, o qual determina que até 2030 deve existir a universalização do acesso à água potável e do acesso ao saneamento e higiene adequados e equitativos (ONU, 2015).

Apesar das metas instituídas pela ONU, os índices mundiais mostram outra realidade. Segundo a UNICEF, em 2017 aproximadamente 2,2 bilhões de pessoas ainda não tinham acesso a água potável e 3 bilhões não possuem espaço adequado para higienização das mãos. Os números são maiores quando se trata de serviços de saneamento adequado, o qual 4,2 bilhões não têm acesso e ainda se tem que 1% da população ainda realiza a defecação a céu aberto (UNICEF, 2017).

Estes dados demonstram que a maioria do mundo ainda está longe de chegar ao acesso universalizado ao saneamento e que esta dificuldade acontece principalmente em países subdesenvolvidos onde pouco é investido na área e é necessário novas táticas para gerar maior interesse no setor.

Segundo o Índice de Desempenho Ambiental (EPI), apenas 81 países dos 180 avaliados possuem mais de 50% da população com acesso a saneamento básico. Este índice mede quanto o país protege sua população de riscos ambientais a partir de dois parâmetros: quanto da população que tem acesso a água potável e quanto tem acesso ao saneamento seguro (principalmente sobre coleta de esgoto e porcentagem de defecação a céu aberto (EPI -YALE, 2020).

Dentre eles, seis países compartilham o primeiro lugar com 100% de acesso: Finlândia, Islândia, Países Baixos, Noruega, Suíça e Reino Unido (EPI -YALE, 2020). Analisando o ranking fica mais clara a diferença entre os países desenvolvidos e subdesenvolvidos.

Todos os países nas posições altas deste pertencem a classificação de desenvolvidos e em geral são europeus. Enquanto o oposto ocorre com países subdesenvolvidos, principalmente africanos que apresentam as mais baixas posições.

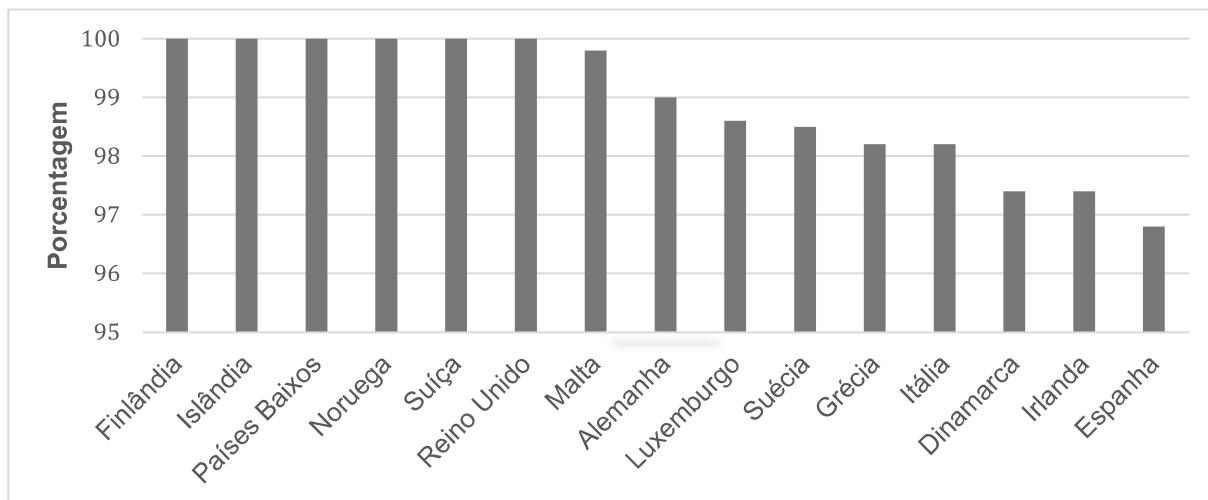
Com base nesse ranking, 6 países possuem 100% de sua população com acesso a saneamento brasileiro como pode ser observado na Tabela 1 e na Figura 1.

Tabela 1: Os 15 países melhores colocados no ranking mundial de saneamento

Posição	País	Porcentagem da população com acesso a saneamento seguro
1	Finlândia	100
1	Islândia	100
1	Países Baixos	100
1	Noruega	100
1	Suíça	100
1	Reino Unido	100
7	Malta	99.8
8	Alemanha	99
9	Luxemburgo	98.6
10	Suécia	98.5
11	Grécia	98.2
12	Itália	98.2
13	Dinamarca	97.4
14	Irlanda	97.4
15	Espanha	96.8

Fonte: EPI -YALE, 2020

Figura 1: Gráfico com os 15 países melhores colocados segundo o Ranking EPI



Fonte: Elaborado pela autora. Baseado em EPI -YALE, 2020

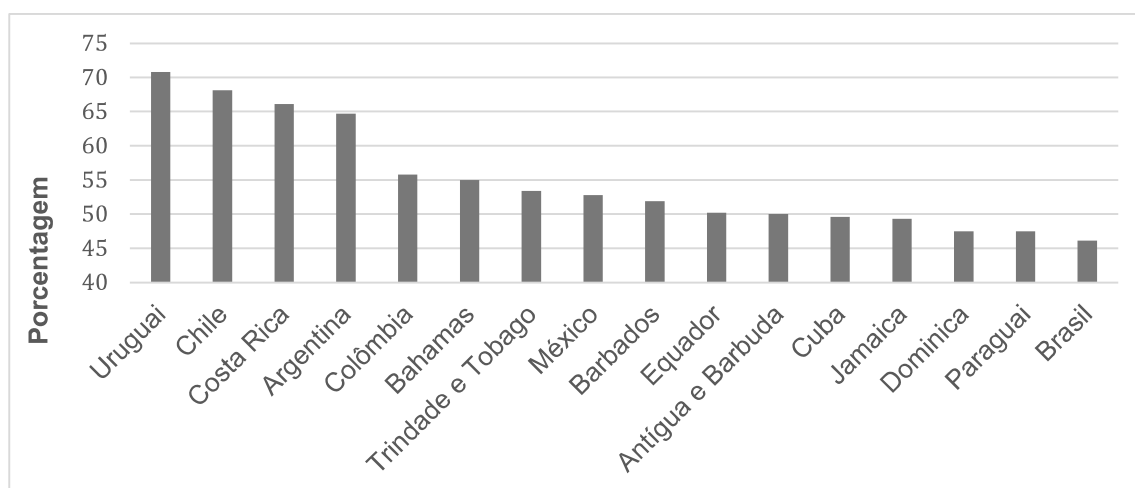
Em relação a América Latina o Uruguai, o Chile e a Costa Rica aparecem como os países com melhor acesso a saneamento. Apesar das boas posições quando vistos no ranking latino, pode-se perceber uma grande diferença nas porcentagens de população com acesso ao saneamento nesses países como pode ser visto na Tabela 2 e na Figura 2.

Tabela 2: Os 15 melhores países latinos no ranking de saneamento

Posição Mundial	Posição na América Latina	País	Porcentagem da população com acesso a saneamento seguro
35	1	Uruguai	70,8
38	2	Chile	68,1
42	3	Costa Rica	66,1
46	4	Argentina	64,7
63	5	Colômbia	55,8
68	6	Bahamas	55
71	7	Trindade e Tobago	53,4
73	8	México	52,8
78	9	Barbados	51,9
81	10	Equador	50,2
82	11	Antígua e Barbuda	50
84	12	Cuba	49,6
86	13	Jamaica	49,3
90	14	Dominica	47,5
90	14	Paraguai	47,5

Fonte: EPI -YALE, 2020

Figura 2: Gráfico com os 15 países melhores colocados da América Latina e o Brasil segundo o Ranking EPI



Fonte: Elaborado pela autora. Baseado em EPI -YALE, 2020

3.4.2 Panorama Brasileiro.

O Brasil ocupa a 92ª posição no Índice de Desempenho Ambiental com uma porcentagem de 46,1% da população com acesso ao saneamento básico, o que representa uma melhora de 7,2% nos últimos 10 anos. Dentro da América Latina, o país se encontra na 18ª posição dos 32 países avaliados (EPI -YALE, 2020).

Esta é uma posição um tanto quanto baixa para um país que é conhecido como uma potência mundial econômica e demonstra o quanto o país não investe o suficiente em saneamento.

As questões sanitárias no país, apresentam situações variáveis descritas pela tabela abaixo (Tabela 3)

Tabela 3: Porcentagem da população com acesso a serviços sanitários de acordo com a região.

	Abs. de água ⁽¹⁾ (%)	Col. de Esgoto ⁽²⁾ (%)	Trat. de E. G. ⁽³⁾ (%)	Trat. de E.C ⁽⁴⁾ (%)	Col. de R.S. ⁽⁵⁾ (%)	Destinação de R.S. ⁽⁶⁾ (%)
Sul	90,5	46,1	47	94,6	91,7	92,5
Sudeste	91,1	79,5	55,5	73,4	96,2	88,5
Centro- Oeste	89,7	57,7	56,8	93,2	92,5	63,1
Nordeste	73,9	28,3	33,7	82,7	85,9	59,6
Norte	57,5	12,3	22	82,8	84,4	41,8
Total						
Urbano	92,9	61,9	-	-	-	-
Total	83,7	54,1	49,1	78,5	92,1	76,9

(1) Abastecimento de Água

(2) Coleta de Esgoto

(3) Tratamento de Esgoto Coletado

(4) Tratamento de Esgoto Gerado

(5) Coleta de Resíduos Sólidos

(6) Destinação de Resíduos Sólidos em Aterro Sanitário

Fonte: SNIS, 2019 (Adaptado)

O que é evidenciado pela Tabela 3 é o quanto a situação do saneamento aparece de forma muito diferente em cada região. O Sudeste e o Sul apresentam bons índices na maioria dos itens, enquanto as regiões Norte e Nordeste apresentam os piores índices.

Isto mostra que há um grande desequilíbrio de investimentos de acordo com a região e que aquelas que são vistas como economicamente atrativas também são as que recebem uma maior quantidade desse.

Outra questão que pode ser vista é a grande diferença entre os índices de abastecimento de água e coleta de esgoto, quando é visto a região urbana e quando é visto a região como um todo.

Com isto, fica demonstrado que os investimentos se concentram em regiões urbanas e que há uma maior dificuldade em se levar o saneamento para regiões rurais.

Estes dois pontos expõem a grande regionalização que acontece no país e como as dificuldades enfrentadas mudam de acordo com a região e as peculiaridades dentro da mesma.

Mais um ponto que pode ser levantado é a diferença dos índices relacionados a esgoto com os parâmetros de água e resíduos. Estes, em geral, possuem porcentagens significativamente mais baixas e os menores números de cada região se encontra dentro do quesito.

Isto demonstra a dificuldade em se levar esgoto sanitário e tratamento do mesmo para o Brasil todo e que este é um ponto que precisa ser mais focado nos próximos anos.

Segundo o Instituto Trata Brasil (2020), a cidade brasileira com melhor índice de saneamento é Santos-SP, seguida por Franca-SP e Maringá-PR. As duas primeiras tinham em 2018 índices de 100% em abastecimento de água e em coleta de esgoto, enquanto Maringá apresenta 99,99% em ambos parâmetros (TRATA BRASIL, 2020).

A capital com melhores índices é São Paulo-SP que se encontra na 19ª posição com 99,30% da população com abastecimento de água e 96,30% com coleta de esgoto (TRATA BRASIL, 2020).

Uma grande dificuldade que o país enfrenta são as perdas de água na distribuição, estima-se que aproximadamente 39% da água seja perdida em sistemas públicos e 48,7% sejam perdidos em sistemas privados (SENADO, 2020).

Estas perdas são divididas em dois tipos: as reais, relacionadas a vazamentos, e as aparentes, relacionadas a falta de instrumentos de medição e ligações clandestinas.

Como consequência destas perdas há impactos ambientais como o desperdício de água e possível contaminação da mesma. Também existem os impactos econômicos, por exemplo estima-se que por ano 8 bilhões de reais sejam perdidos, o que além de afetar os recursos federais, estaduais e municipais, ainda pode aumentar as contas e tarifas para os cidadãos.

Este aumento nas contas muitas vezes se torna uma dificuldade a mais no acesso a água, pois existem pessoas que não conseguem arcar com o preço e a tarifa social não é uma realidade em todo país.

Mesmo as cidades com melhores índices de saneamento possuem altos índices de perda de água tratada no processo de distribuição. Por exemplo, em 2018, Santos perdeu 14,28%, Franca 25,03%, Maringá 22,41% e São Paulo 35,40% (TRATA BRASIL, 2020).

No Brasil, estima-se que anualmente 15 mil pessoas morram e que 350 mil pessoas sejam internadas por doenças ligadas a má qualidade no saneamento básico (Jornal da USP, 2020). Segundo o instituto Trata Brasil (2015) a precariedade no sistema sanitário foi a causa de 1,64% das mortes infantis no país.

É calculado que o Sistema Único de Saúde (SUS) teve em média em 2015 um gasto de R\$ 355,71 por paciente internado com doença gastrointestinal. Somando os gastos do SUS com a produtividade perdida por quem foi internado, estima-se que o Brasil conseguirá um ganho de mais de 12 bilhões de reais por ano caso todos tivessem acesso a saneamento de qualidade (BRK AMBIENTAL, 2019).

De forma geral o que se tem é que a falta de saneamento causa diversos impactos diretos e indiretos na vida do brasileiro e estes têm a ver tanto com qualidade de vida como com assuntos econômicos. Ou seja, o saneamento se tornando prioridade no país a qualidade de vida melhora e ainda pode-se existir economia tanto direta aos cidadãos como para a União.

3.4.2.1 Situação no Sudeste e São Paulo.

O Sudeste é a região brasileira com os melhores índices de saneamento básico, também é onde se concentra o maior número de cidades com universalização do abastecimento de água.

Apesar dos índices apresentarem os melhores números, o Sudeste é onde se encontra o segundo maior número de pessoas sem acesso ao saneamento básico. Isto deve-se a região ser a mais populosa do Brasil, o que significa que mesmo baixas porcentagens representam uma parcela grande de pessoas.

Em 2018, 91% do Sudeste tinham acesso a abastecimento de água, o que representa uma defasagem de 7,8 milhões de pessoas. Em relação à coleta de esgoto, 18,1 milhões de pessoas não têm acesso, o que representa mais do que 8,5% da população nacional (TRATA BRASIL, 2020).

O tratamento do esgoto coletado possui um índice baixo, sendo que apenas aproximadamente metade do que é coletado passa por tratamento, ou seja, muito do que é coletado é jogado in natura em corpos d'água.

A região também passa por um grande problema por conta do desperdício de água causado pela perda durante o abastecimento. Os índices chegam a 34,4% de perda, e isso causa impactos econômicos e sociais, pois os custos de distribuição de água aumentam e conseqüentemente as tarifas repassadas à população sobem (TRATA BRASIL, 2020).

Dentro da região, o Estado que tem melhores índices é São Paulo com 96,2% de abastecimento de água e 89,8 % com coleta de esgoto. No estado é perpetuado os mesmos problemas descritos sobre a região em geral (TRATA BRASIL, 2020).

A grande população concentrada no Estado também faz com que este tenha um número alto de pessoas sem acesso ou com más condições de saneamento, sendo inclusive o estado com maiores números de internações por este motivo (Trata Brasil, 2020).

O Sudeste é a região brasileira com melhor economia e dentro da região o estado de São Paulo é a principal potência e isto se reflete na questão do saneamento que faz a região ter os melhores índices gerais do Brasil. Porém isto não quer dizer que não há problemas e mesmo dentro desse contexto há uma alta regionalização e municípios menores acabam tendo os menores índices.

3.5 MATRIZ DE COMPARAÇÃO COM INICIATIVAS INTERNACIONAIS.

Apesar do Brasil ter começado a ter investimentos na área de saneamento básico em 1864, pouco foi elaborado em questões legislativas. O contrário aconteceu em países que hoje ocupam o topo do ranking de população com acesso a saneamento.

Como exemplos há as leis de abastecimento de água da Finlândia que já em 1902 promulgou o primeiro Water Right Act e do Reino Unido que em 1973 decretou o Water Act (ambas podem ser comparadas com a Lei das Águas brasileira promulgada apenas em 1997) (KATKO et. al., 2006; AMPARO; CALMON, 2000).

A diferença de tempos também persiste quando leis específicas de saneamento básico são abordadas. O Brasil teve seu primeiro Marco Regulatório apenas em 2007, enquanto a Finlândia o tinha desde 1997 (KATKO et. al., 2006, BRASIL, 2007).

A elaboração de legislações é importante para um país porque traz diretrizes que devem ser seguidas por todos os envolvidos, o que ajuda na centralização e torna o acesso à informação mais fácil. Como o Brasil demorou para ter sua legislação, cada região e município fez suas obras do seu jeito, usando métodos e metas únicas, o que dificulta até mesmo na elaboração das leis que deve levar em consideração as particularidades para não serem exclusivas.

As questões de investimento em saneamento básico no Brasil são inconsistentes, a cada governo as regras e prioridades mudam e projetos são descontinuados. Desde 2011 o Brasil passa por uma queda nos investimentos anuais que diminuem mais de 5% a cada ano (AQUASFERA, 2019).

Os países com melhores índices tratam a consistência nos investimentos como uma prioridade.

Quando os valores investidos por ano são comparados também fica clara uma diferença. Em 2017 o Brasil investiu 10,9 bilhões de reais na área, enquanto o Reino Unido investiu aproximadamente 84,4 bilhões de reais, mesmo com uma população mais de 3 vezes menor (S. AMBIENTAL, 2017; G1, 2019).

O Brasil também passa agora por um processo de abertura a iniciativa privadas na área, algo que vai contra o fluxo mundial atual das grandes potências em saneamento que estão se reestatizando como França e Alemanha. As justificativas dadas a reestatização são principalmente as altas tarifas, metas não cumpridas e falta de transparência.

A tendência mundial a privatização do setor começou em 1990 e se mantém até hoje, porém cada vez menos em países com bons índices no ranking (BBC, 2017).

O processo de abertura a capital privado no Brasil é mais voltado para a realização de concessões (prestação de serviço é dada a empresa provada em caráter temporário) ou através de órgãos de capital misto, ou seja, a privatização em si (que seria a venda definitiva de uma empresa pública) não é uma grande realidade no país (BRK AMBIENTAL, 2020).

Apesar do aparente contrafluxo brasileiro, quando comparado aos históricos dos países mais desenvolvidos percebe-se que a maior parte destes tiveram um momento de grande abertura ao investimento privado, especialmente em momentos de crise onde a União não conseguia se manter como a principal responsável pelos investimentos.

Um ponto bastante forte na maior parte das leis reguladoras é a agência reguladora. Na maioria das leis é bem definida a separação entre os serviços e a regulação, sendo que esta última é em maioria atribuída a órgãos do governo. AMPARO; CALMON, 2000)

Estas agências reguladoras em geral têm como responsabilidade a aplicação de normas e diretrizes, a administração das águas, controle de qualidade ambiental, defesa do consumidor e estabelecimentos de limites de cobrança de tarifas (KATKO et. al., 2006; AMPARO; CALMON, 2000).

Com o Novo Marco a principal agência reguladora brasileira se torna a ANA (Agência Nacional de Água e Saneamento Básico) que em comparação com o histórico de outros países deverá se tornar uma agência forte e transparente para que tanto a população quanto as empresas sejam beneficiadas (BRASIL, 2020).

Um caso que demonstra a importância das agências reguladoras aconteceu no início dos anos 90 no Reino Unido. Nos primeiros cinco anos de privatização as tarifas aumentaram em torno de 5% ao ano além da inflação.

Como consequência, muitos deixaram de pagar as tarifas e as taxas de inadimplências chegaram a seus ápices. A população não pagante também parou de ser abastecida com abastecimento de água e coleta de esgoto, diminuindo os índices de acesso a saneamento.

Para melhora da situação, os órgãos regulatórios econômicos decidiram colocar a taxa máxima de aumento das tarifas para 1% anual acima da inflação entre

1995 e 2005, retornando os índices de saneamento a bons números (AMPARO; CALMON, 2000).

Este caso exemplifica bem a importância da força da agência reguladora e este deve ser um dos focos do Brasil que possui um histórico forte de corrupção e de momentos com grande aumento nas tarifas e taxas.

Se forem comparados o tamanho, a população e o Produto Interno Bruto (PIB), o país mais próximo do Brasil é a Rússia. Os números russos são de 17.098.246 km² de extensão territorial (porém 78% da população se encontra na parte europeia que possui 3.960.000 km²), 140,8 milhões de habitantes e um PIB de 1,46 trilhões de dólares.

Já o Brasil possui 8.515.767 km² de extensão territorial, 212,5 milhões de habitantes e um PIB de 1,42 trilhões de dólares (MUNDO EDUCAÇÃO, 2020; G1, 2021).

A Rússia também é um país que sofre com problemas de saneamento e se encontra na posição 65 do ranking, ou seja, várias posições acima do Brasil (EPI - YALE, 2020).

O país possui um índice de 55,4% da população com acesso a saneamento básico e um de seus principais problemas é o tratamento de água. Uma grande parcela da água russa abastecida encontra-se contaminada com metais como ferro, que apesar de não ser nocivo à saúde humana, pode ser fonte de proliferação de micro-organismos, além de que piora parâmetros como odor e cor (RUSSIA BEYOND, 2017; EPI -YALE, 2020; THE BORGEN PROJECT, 2020).

O principal motivo pela água conter tantos metais são as próprias tubulações que são antigas e bastante enferrujadas. Por conta disso, grande parte da população ferve e filtra a água da torneira e reclamam que as águas têm gosto de cloro forte (RUSSIA BEYOND, 2017).

A Rússia também aparece na lista de países com mais de 10% das unidades de saúde sem acesso a serviços de saneamento elaborada pela Unicef, o que significa que uma grande parte de suas infraestruturas de atendimento de saúde não possuem acesso ao abastecimento de água ou coleta de esgoto. O país está na 15a posição da lista com 18%. O Brasil não aparece nesta lista.

Como medida de melhoria, a Rússia elaborou em 2004 o “Sanitation Country Profile” que dispõe sobre tópicos que devem ser melhorados no saneamento do país e formas de chegar nisto (THE BORGEN PROJECT, 2020).

Segundo a Unicef, a partir da década de 2000, o país realmente teve um bom aumento nos índices, porém ainda existem muitos vivendo sem saneamento adequado, principalmente em relação a coleta de esgoto e o país tem falta de normas, diretrizes e monitoramento.

Nisto pode-se ver que apesar do alto PIB, a extensão, a regionalização e o tamanho da população são fatores que atrapalham ambos os países em chegar na universalização. Os países também possuem bastante diferenças em quais são suas problemáticas específicas e isto ocorre tanto pela diferença geográfica, quanto pela diferença de foco no histórico de investimentos.

Com o que foi apresentado é possível dizer que o Brasil tem a capacidade de conseguir melhorar os seus índices.

Um país deve se tornar um grande exemplo por também fazer parte da América Latina é o Uruguai. Apesar de o país ter a primeira lei específica referente a saneamento básico desde 1952, apenas há poucos anos os investimentos se tornaram prioridade.

Em 2004 o país se tornou o primeiro do mundo a colocar o direito à água e do acesso ao saneamento em grau de direitos fundamentais e a partir de então novas leis de saneamento foram criadas (GOMES, 2019).

O país escolheu focar em serviços públicos e sua maior empresa de saneamento é a OSE (Obras Sanitárias do Estado), atualmente responsável por todo país, com exceção de Montevidéu (OSE, 2020).

O primeiro desafio foi a questão financeira, pois o cálculo foi de 500 milhões de dólares necessários para que o projeto de universalização do acesso no país acontecesse.

O custo benefício das ações passaram a atrair o interesse público que decidiu investir e colocar o saneamento básico como prioridade no país. Um ponto importante foi que apesar das trocas de governo os investimentos continuaram a ser prioridade.

Com isso, a capital Montevidéu conseguiu chegar a 91% de abrangência do sistema de esgoto em 2012.

Este país possui bastante similaridades com o Brasil, desde o quanto é necessário investir até quais são as metas de índices pretendidos. É um histórico bastante interessante porque mostra que planejamento e a priorização são os principais pontos necessários para a melhoria do acesso.

O Uruguai também focou em dois pontos importantes: o primeiro foi a separação das tubulações de drenagem pluvial e de esgoto. O segundo ponto foram as políticas que levam em conta os cursos d'água e ocupações em várzeas, o que evitam enchentes (GOMES, 2019).

Estes dois pontos poderiam ser utilizados como exemplo no Brasil que em grande maioria mistura a drenagem com esgoto o que é um desperdício de uma água limpa que poderia ser reaproveitada para diversos usos. Enchentes também são um problema no país e a diminuição de vazão de esgoto ajudaria no tópico.

Além disso, as políticas que levam os locais de habitação em conta poderiam ser mais comuns no Brasil que sofre com muitas inundações em casas.

Após tantos investimentos, o país se encontra 35º colocação mundial de acesso a saneamento básico segundo o EPI com 99% de sua população urbana tendo acesso a água potável e 60% com acesso a coleta de esgoto (URUGUAY PRESIDENCIA, 2019).

Outro país latino que pode trazer bons exemplos ao Brasil é o Chile, atualmente o segundo país com melhor ranking da América Latina.

Os primeiros investimentos em saneamento básico no país começaram na década de 1970, época onde acontecia a ditadura militar chilena. Nesta década as obras foram custeadas pela União.

Os principais problemas enfrentados foram a falta de centralização, multiplicidade de órgãos com metas e prazos diferentes, pouca autonomia financeira e falta de consistência no planejamento. Como medida, o país estabeleceu uma única instituição para o setor (Servicio Nacional de Obras Sanitarias- SENDOS) e uma clara separação entre serviços e regulação/fiscalização.

A partir de 1981 o país sofreu com intensas privatizações e grande abertura do mercado privado como opção de financiamento. Como resultado, os índices passaram de 70% com abastecimento de água e 32% com coleta de esgoto em 1970 para, respectivamente, 92% e 68% em 1980.

O país também criou a “Ley General de Tarifas” que regula os procedimentos e normas para a determinação de tarifas no país para que estas não se tornem abusivas.

Em geral, o Novo Marco do Saneamento brasileiro tenta abordar as mesmas questões trazidas pelo histórico chileno, como a centralização e a consistência nos investimentos. O que é importante de levar deste histórico é novamente a importância

de que a agência reguladora seja forte e que elabore normas claras, especialmente em relação a tarifas.

As leis de saneamento chilenas também envolvem a proteção de grupos pobres e vulneráveis. As empresas privadas aumentaram as taxas de forma que passou a não ser possível os mais pobres pagá-las, como medida o governo chinelo estabeleceu em 1989 uma lei que decreta que aqueles que precisarem tem direito a um subsídio direto que custeia o acesso a água e coleta de esgoto (CALVO; CARIOLA, 2006).

No Brasil existem programas parecidos, porém mais locais e não de abrangência nacional. Por exemplo, a Sabesp dá direito a contas de graça para aqueles que essa abastece e que se encaixam dentro de condições de vulnerabilidade pré-estabelecidas (SABESP, 2020).

O Brasil tem diversos pontos em comum e diversos pontos de divergência com o histórico dos países descritos acima. Para melhor comparação foi elaborada uma matriz de comparação no Quadro 4 com os principais pontos chave de alguns países e como são as ações brasileiras dentro dos mesmos quesitos.

Quadro 4: Matriz de comparação com iniciativas Internacionais.

País	Ações	Comparativo com o Brasil
Reino Unido	1º lugar do Ranking EPI, 100 % de acesso ao saneamento básico.	92º no Ranking, 46,1% de acesso a saneamento.
	Primeira lei que envolve abastecimento de água em 1973.	Primeira lei que envolve abastecimento de água em 1997.
	Investimentos em um ano na área de 84,4 bilhões de reais.	Investimentos em um ano na área de 10,9 bilhões de reais.
	Agência Reguladora que desde 1990 se impõe e controla tarifas abusivas.	ANA recebeu a função de agência reguladora apenas em 2020.
Dinamarca	1º lugar do Ranking EPI, 100 % de acesso ao saneamento básico.	92º no Ranking, 46,1% de acesso a saneamento.
	Primeira lei que envolve abastecimento de água em 1903.	Primeira lei que envolve abastecimento de água em 1997.
	Primeira lei específica de saneamento em 1997.	Primeira lei específica de saneamento em 2007.
	Manteve a continuidade de projetos e consistência de investimento.	Teve diversos momentos de descontinuidade nos projetos e flutuação no investido por ano.
Rússia	65º lugar do Ranking EPI, 55,4 % de acesso ao saneamento básico.	92º no Ranking, 46,1% de acesso a saneamento.
	Problemas com encanamento que fazem a água chegar com cor e odor.	Problemas com perda de água na distribuição.
	18% de suas instalações de saúde não possuem saneamento básico.	Não entra no ranking, ou seja, menos de 10% das unidades de saúde não possuem acesso a saneamento.
	Criação do Sanitation Country Profile, que traz aspectos que precisam ser melhorados e formas de as alcançar.	Criação do Plansab, que traz conceitos parecidos.
Uruguai	Melhorou seus índices nos últimos anos, mas ainda precisa melhorar em normas e monitoramento.	Teve uma melhora de 7,2% nos últimos 10 anos, mas ainda possui índices baixos.
	35º lugar do Ranking EPI, 70,8 % de acesso ao saneamento básico.	92º no Ranking, 46,1% de acesso a saneamento.
	Melhor colocado da América Latina.	18º da América Latina.
	Primeira lei específica de saneamento em 1952.	Primeira lei específica de saneamento em 2007.
Uruguai	Saneamento como prioridade de investimentos em 2004.	Primeiro grande investimento em 1971 com a criação do Planasa.
	Serviços públicos de saneamento.	Maioria é investimento público, mas vem abrindo para investimentos privados.
	Consistência de investimentos apesar do alto valor necessário.	Pouca consistência nos investimentos.
	Planejamento e priorização como pontos chave.	Planejamento e priorização aparecem em alguns momentos, mas se tornam 2º plano em outros.
Uruguai	Separação de tubulações de água pluvial e esgoto.	A ANA deverá trazer metas para substituição do sistema para que este se torne o separador absoluto em todo país.
	Políticas que considera ocupação em várzeas.	Traz este tema no Novo Código Florestal de 2012.

Continua

Quadro 4: Matriz de comparação com iniciativas Internacionais

Continuação

	38º lugar do Ranking EPI, 68,1 % de acesso ao saneamento básico.	92º no Ranking, 46,1% de acesso a saneamento.
	2º colocado da América Latina.	18º da América Latina.
	Início dos investimentos em 1970, durante a ditadura do país.	Início dos grandes investimentos em 1971, também durante a ditadura.
Chile	Utilizava de serviços públicos.	Utilizava de serviços públicos.
	Separação entre serviços e regulação/fiscalização.	Papel de fiscalização e regulação dado para a ANA que precisará separar dos serviços.
	Iniciou as privatizações em 1981.	Novo Marco pretende maior abertura para iniciativa privada.
	Grandes melhorias baseadas em consistência de investimentos.	Falta consistência de investimentos.
	Criação da Ley General de Tarifas.	ANA responsável por criar diretrizes para que não haja tarifas abusivas.
	Criação da Lei de Proteção aos Vulneráveis e aos Pobres.	Existem programas parecidos, porém municipais e não federais.

Fonte: Elaborado pela autora. Baseado em AMPARO e CALMON, 2000; AQUASFERA, 2019; BRASIL, 2007; BRASIL, 2020; CALVO; CARIOLA, 2006; EPI - YALE, 2020; G1, 2019; GOMES, 2019; KATKO et. al., 2006; OSE, 2020; RUSSIA BEYOND, 2017; S. AMBIENTAL, 2017; SABESP, 2020, THE BORGEN PROJECT, 2020; URUGUAY PRESIDENCIA, 2019

4 METODOLOGIA

Para este trabalho foi utilizada a metodologia descritiva bibliográfica, pois se pauta na descrição com base em materiais bibliográficos integrados com o uso de um questionário, uma técnica padronizada de coleta de dados (GIL, 1987).

Foram utilizadas cinco etapas na elaboração desta pesquisa que estão esquematizadas na Figura 3.

Figura 3: Fluxograma das etapas utilizadas na metodologia desta pesquisa.



Fonte: elaborado pela autora, 2021

4.1 LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO.

O levantamento bibliográfico foi utilizado nesta pesquisa como forma de se elaborar uma base teórica sólida. Foram utilizados materiais relacionados ao saneamento básico no Brasil e no mundo e materiais sobre legislações, especialmente sobre as que foram afetadas pelo Novo Marco Legal do Saneamento no Brasil.

Nesta etapa foram utilizados materiais como trabalhos científicos (teses, monografias, artigos, livros, etc.), legislações, notícias, vídeos de congressos e relatórios institucionais.

4.2 ELABORAÇÃO DA MATRIZ HISTÓRICA.

Foi elaborado um quadro destacando os pontos chave na história do saneamento básico no Brasil que incluem principais obras e legislações. Esta matriz é importante para uma melhor compreensão das mudanças da temática no país e para uma abordagem mais completa das alterações consequentes da criação da nova lei.

4.3 MATRIZ DE COMPARAÇÃO COM INICIATIVAS INTERNACIONAIS.

Aqui foi feita uma matriz comparando o histórico e a situação atual do Brasil com a de outros países que possuem bons índices de saneamento básico. Foi comparado o Brasil com dois países europeus que possuem 100% da população com acesso a saneamento básico, com dois países latinos que possuem os melhores índices da América do Sul e com a Rússia por ser o país mais próximo ao Brasil em relação ao PIB, população e tamanho.

Esta matriz é importante para que seja comparado as decisões, passadas e atuais, do Brasil com a de outros países e, assim, possa ser feita uma discussão sobre os erros e acertos do país.

4.4 APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO.

Para a elaboração desta etapa foi utilizado como base o questionário “GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE SÃO PAULO UNESP – SIMA/PMVA/CIRS” (ANEXO A) e as respostas recebidas até dia 31/03/2021.

O questionário foi enviado para todos os municípios do estado (645 municípios) no dia 22 de fevereiro de 2021 e continuará a receber respostas até conseguir resposta de pelo menos 50% dos municípios.

Este faz parte da pesquisa “Política Nacional de Resíduos Sólidos: Proposta Metodológica com o Uso de Instrumentos Legais, Administrativos e Tecnológicos como Subsídio para sua Implementação e Gerenciamento Sustentável”, coordenada pela Profa. Dra. Clauciana Schmidt Bueno de Moraes (UNESP - Rio Claro) e realizada em parceria com Docentes e Discentes da Graduação e Pós-Graduação da UNESP, UNICAMP, Uniararas-FHO, USP e UFSCar, além de outros colaboradores.

A pesquisa tem como objetivo diagnosticar os diferentes aspectos do gerenciamento de resíduos sólidos nos municípios e a aplicabilidade da Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS – Lei nº 12.305/10), bem como outras legislações e políticas públicas nos Municípios do Estado de São Paulo.

O questionário foi realizado pela ACert - Auditoria, Certificação e Gerenciamento Socioambiental (Laboratório/ Grupo de Pesquisa CNPq - UNESP/ UFSCar – Coordenação Profa. Dra. Clauciana Schmidt Bueno de Moraes),

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP – Rio Claro; Programa Município VerdeAzul, Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo – PMVA/ SIMA

Além disso, conta com apoio do comitê de integração de resíduos sólidos, secretaria de infraestrutura e meio ambiente do estado de São Paulo (CIRS/SIMA).

O questionário foi aplicado de forma online pela plataforma Google Forms e foi enviado aos municípios do estado de São Paulo.

O questionário possui 155 perguntas divididas entre 10 blocos com subtemas diferentes. Dentro destas foram selecionadas 18 questões que se alinham com a questão do saneamento no Brasil e com o Novo Marco Regulatório (MORAES, 2021). As questões selecionadas foram:

- Bloco A- Dados Gerais: 1, 2, 4, 18, 19, 20, 21, 22
- Bloco D- Consórcio Intermunicipal: 1, 2, 3, 7, 9
- Bloco E- Legislação: 1 (item c), 2, 5, 6, 7

4.5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.

Nesta etapa foram analisados os dados bibliográficos, matriciais e do questionário e foram trazidos alguns resultados e discussões na intenção de evidenciar de forma mais clara as questões abordadas ao longo da dissertação, as problemáticas do tema e seus pós e contras.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram separados em dois grandes grupos. O primeiro deles trata de uma parte teórica sobre o Novo Marco Regulatório do Saneamento Básico que aborda seu histórico de criação, o conteúdo da lei e uma discussão sobre sua aplicabilidade e pontos positivos e negativos.

Neste grupo há duas leis alteradas principais, sendo estas a Política Nacional de Resíduos Sólidos e a Lei do Saneamento Básico, ambas tratam de princípios gerais, diretrizes, metas e prazos. Estes dois últimos itens são os que mais sofreram mudanças com o Novo Marco.

Já a segunda parte foi feita com base do questionário de gerenciamento dos resíduos sólidos no estado de São Paulo, no qual serão apresentados e discutidos os resultados de questões pertinentes ao tema por meio de gráficos e texto.

5.1. ANÁLISE DO NOVO MARCO DO SANEAMENTO NO BRASIL.

A iniciativa de uma atualização no Marco Regulatório do Saneamento Básico Brasileiro surgiu em 2018 pelo Poder Executivo. Como resultado teve-se a redação da Medida Provisória (MP) nº 844, de 09 de setembro de 2018 (CONGRESSO NACIONAL, 2018).

A MP teve sua vigência encerrada em 21 de novembro de 2018 e como nova tentativa, foi redigido pelo Poder Executivo uma nova MP de nº 868 que foi apresentado pela primeira vez na data de 28 de dezembro de 2018 (Senado, 2018; Congresso Nacional, 2018)

Como argumentos da criação desta MP foi utilizado que apesar do Marco existir desde 2011, a população ainda enfrenta grandes problemas de acesso a serviços sanitários em 2018. Também é citada a diferença entre o acesso em regiões rurais e urbanas e o abastecimento de água ser "relativamente alto, com exceção para o meio rural e cidades de pequeno porte", enquanto a coleta de esgoto é descrita como "longe do ideal".

Outra justificativa dada é a de que o Brasil como a 9ª maior economia do mundo "não se pode conviver com 35 milhões de brasileiros sem acesso a água de qualidade, 104 milhões sem esgoto tratado adequadamente". Também foi colocado que até

2033, o país precisa de um investimento de 22 bilhões de reais por ano para que a universalização do acesso ao saneamento seja uma realidade.

Grande parte dos problemas sanitários atuais se devem a uma variabilidade das regras que dificulta o desenvolvimento do setor e que 48% dos municípios brasileiros não possuem regulação sobre o tópico, apesar de por lei todos os municípios poderem ter sua própria agência reguladora.

A dispensa de licitação também pode ser vista como um problema, pois “diminui a concorrência no setor de saneamento 10 onde, por se tratar de um monopólio natural, os concorrentes competem pelo mercado e não no mercado” (SENADO, 2018).

Em 07 de maio de 2019, a medida provisória foi aprovada pela comissão mista composta por deputados e senadores. Após a aprovação, a medida foi levada para a Câmara dos Deputados, mas acabou perdendo validade por não ter tido sua apreciação completa em 2019. Como resposta, o governo enviou um projeto sobre a atualização do marco para o poder Legislativo (SENADO, 2019; SENADO 2020).

Como representante do poder legislativo, a Câmara dos Deputados ficou responsável por redigir a nova lei e em 02 de agosto de 2019 apresentou pela primeira vez o Projeto de Lei (PL) nº 4162/2019 e sua primeira publicação oficial foi no Diário da Câmara dos Deputados (DCD) no dia 10 de agosto de 2019.

A principal plenária ocorreu no dia 11 de dezembro de 2019 e nela foram votados requerimentos e a inclusão de novas emendas no projeto de lei. No total foram votados dois requerimentos, sendo um aprovado e outro negado, e 23 emendas, sendo 6 aprovadas. O Projeto de Lei teve sua versão final redigida e foi encaminhada para o Senado em 19 de dezembro de 2019 (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2019).

No senado dois importantes pareceres foram redigidos. O primeiro redigido pela Comissão de Meio Ambiente do Senado e o segundo redigido pelo relator da lei. Ambos pareceres concordam com a necessidade de atualização do marco e a colocam como medida urgente, além de apresentarem votos a favor da aprovação da PL.

A PL foi aprovada pelo Senado em 24 de junho de 2020, mudando seu caráter de PL para Lei Ordinária nº 14.026/2020. A votação contou com 79 parlamentares presentes, sendo 78 com direito a votos e o então presidente do senado. O resultado foi a aprovação da lei com 65 votos a favor e 13 contra (SENADO, 2019).

A Lei Ordinária foi aprovada no dia 15 de julho de 2020, tornando-se a Lei Federal nº 14.026/20 e definida primariamente como a que “atualiza o marco legal do saneamento” (BRASIL, 2020).

5.1.1 Leis Alteradas Com O Novo Marco Regulatório.

O Novo Marco Regulatório do Saneamento no Brasil possui 24 parágrafos e altera um total de 7 leis relacionadas a aspectos do saneamento básico ou a gestão econômico-financeira.

As leis alteradas são: nº 9.984/00, nº 10.768/03, nº 11.107/05, nº 11.445/07, nº 12.305/10, nº 13.089/15 e nº 13.529/17.

As leis com maior foco neste trabalho foram a PNRS (lei nº 12.305/10) e a Lei do Saneamento Básico (lei nº 11.445/07), apesar da primeira não ter tantas mudanças em questão quantitativa. Estes focos se dão por estas serem as leis que mais mudam prazos, metas e com mais medidas que interferem diretamente no cotidiano do brasileiro.

5.1.1.1 Lei nº 9.984/00.

A lei mais antiga alterada é a nº 9.984 de 17 de julho de 2000. Originalmente, a lei se dispunha sobre a criação da Agência Nacional de Águas (ANA) e possuía em sua estrutura 33 artigos divididos em 5 capítulos.

As mudanças nesta lei se iniciaram com a medida provisória nº 844 de 2018 que instituiu que a ANA passaria a ser a Agência Nacional de Águas e Saneamento, além de diversas mudanças na redação da lei. Quando a MP teve sua vigência encerrada, a MP nº 864 prosseguiu com as mudanças com poucas alterações.

O novo Marco Regulatório do Saneamento, trouxe diversas mudanças para esta lei. A primeira foi na definição da lei que institucionalizou a ANA como Agência Nacional de Águas e Saneamento com caráter definitivo.

A segunda mudança foi nos objetivos da ANA que acrescentou que a Agência passa a ser responsável por instituir normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico.

As principais mudanças na lei, ocorreram no Capítulo II que trata Da Criação, Natureza Jurídica e Competências da ANA e são mudanças em maioria inclusivas.

Uma das modificações significativas deu-se no Art. 3º que alterou o ministério o qual a ANA é vinculado, que passou a ser o Ministério do Desenvolvimento Regional.

O Art. 4º também sofreu diversas alterações, sendo que 12 novos parágrafos foram incluídos. Os parágrafos com mudanças mais relevantes foram os §§1º e 3º

O §1º teve a inclusão de novas normas que deverão ser estabelecidas pela ANA. São 13 novas normas a serem estabelecidas e grande parte são referentes a questões sanitárias. Os principais itens que a ANA fica responsável de estabelecer normas sobre são:

- Padrões de qualidade e eficiência dos sistemas sanitários
- Regulação tarifária dos serviços públicos
- Redução progressiva e controle da perda de água
- Reuso de efluentes sanitários
- Sistema de avaliação do cumprimento de metas de ampliação e universalização

O §3º inclui o que essas novas normas de referência deverão apresentar e está dividida em 8 itens. Os mais importantes são a promoção da prestação adequada dos serviços; a estimulação da livre concorrência e o incentivo à regionalização dos serviços prestados

O Art. 4º-B atribuiu à ANA de manter atualizado e disponível em seu site a relação de quais entidades, reguladoras ou fiscalizadoras, que se utilizam das normas nacionais. Esta lista tem viés de definir quais são as entidades que poderão receber recursos públicos federais ou que poderão ser contratadas com recursos da União ou de entidades federais de administração pública (BRASIL, 2000).

5.1.1.2 *Lei Nº 10.768/03.*

A Lei Nº 10.768 de 19 de novembro de 2003 é a Lei que dispõe sobre o quadro de pessoal da ANA. Existem duas alterações nesta lei e ambas são consequências diretas das mudanças nas responsabilidades da ANA, definidas pela lei nº 9.984.

A primeira mudança se encontra no Art. 1º, item I e diz respeito a criação do novo cargo de Especialista em Regulação de Recursos Hídricos e Saneamento Básico, que antes das alterações era o cargo de Especialista em Recursos Hídricos. A segunda alteração se encontra no Art. 3º e tem como foco as atribuições do novo cargo (BRASIL, 2003).

5.1.1.3 *Lei Nº 11.107/05.*

A lei Nº 11.107 de 6 de abril de 2005 dispõe sobre as normas gerais de contratação de consórcios públicos. Esta lei teve 5 alterações pontuais pelo Novo Marco Regulatório do Saneamento.

A primeira mudança é a inclusão do §4º no Art. 1º que acrescenta os convênios de participação nas disposições desta lei que os couberem.

A segunda mudança aconteceu no Art. 8º que diz respeito a contratos de rateio. A alteração foi a exclusão da “gestão associada de serviços públicos custeados por tarifas ou outros preços públicos” das exceções da formalização em cada exercício financeiro e do limite de prazo.

A terceira mudança foi no Art. 11, §2º que adicionou o convênio de participação, dizendo que sua retirada ou extinção “não prejudicará as obrigações já constituídas, inclusive os contratos”. Outra alteração foi o §1º do Art. 12 que foi revogado.

A última alteração foi a inclusão do §8º no Art. 13 que veta a formalização de novos contratos programa (BRASIL, 2003). Estes são instrumentos no qual uma entidade federativa cede a outro a realização de serviços (ARSESP).

5.1.1.4 *Lei Nº 13.089/15.*

A Lei Nº 13.089 de 12 de janeiro de 2015 é a lei responsável por instituir o Estatuto da Metrópole. Nesta lei, o Novo Marco trouxe apenas uma alteração que foi a inclusão do item III do Art. 1º.

O item incluso coloca as unidades regionais de saneamento básico (que foram definidas pela lei nº 11.445) como aplicáveis nas disposições desta lei (BRASIL, 2015).

5.1.1.5 *Lei Nº 13.529/17.*

A lei nº 13.529 de 4 de dezembro de 2017 dispõe sobre a participação da União em fundo de apoio à estruturação e ao desenvolvimento de projetos de concessões e parcerias público-privadas.

Uma mudança importante ocorreu no Art. 1º, o que passa a não dar um limite para a União de investimento de participação no fundo.

Outra alteração deu-se no §3º do Art. 2º que passou a permitir que o patrimônio do fundo seja constituído por qualquer tipo de doação, por bonificações de contratação de serviço e por alienação de bens.

No Art. 2º, há a inclusão de novas disposições do estatuto do fundo. as disposições incluem: serviços de assistência técnica, apoio a execução de obras, regras e limites de participação no fundo, contratação de instituições parceiras e de serviços técnico especializados e o chamamento público para verificar o interesse dos entes federativos em realizar concessões e parcerias público-privadas.

Ainda no mesmo artigo, tem-se que recursos voltados para a assistência técnica passam a ser separados e não podem ser utilizados para outras finalidades como é dito no §11.

Há a revogação do §3º do Art. 4º o que tira a preferência do apoio financeiro do fundo dos empreendimentos localizados nas unidades da Federação habilitadas para o Regime de Recuperação Fiscal (BRASIL, 2017).

5.1.1.6 *Lei Nº 12.305/10.*

A lei nº 12.305 de 2 de agosto de 2010 é a que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

O Novo Marco do Saneamento alterou fundamentalmente o Art. 54 da PNRS que diz respeito aos prazos da implantação da disposição adequada dos resíduos sólidos em todo território nacional. Originalmente a PNRS instituiu que todos os municípios deveriam ter a destinação correta de resíduos até agosto de 2014.

As mudanças regidas pelo Novo Marco trazem datas diferentes de acordo com o tamanho do município e de sua população:

- Capitais de estados e municípios que fazem parte de Regiões Metropolitanas ou de Regiões Integradas de Desenvolvimento tem o prazo de até 2 de agosto de 2021.
- Municípios com mais de 100 mil habitantes e municípios com mancha urbana a menos de 20km de países limítrofes tem até 2 de agosto de 2022.
- Municípios entre 50 mil e 100 mil habitantes têm até 2 de agosto de 2023.
- Municípios com menos de 50 mil habitantes têm até 2 de agosto de 2024

Também foi incluído um parágrafo permitindo que possam ser utilizadas novas formas de disposição adequada de resíduos sólidos desde que observadas normas técnicas e operacionais, caso não seja economicamente viável a disposição em aterros sanitários

A nova lei também incluiu um novo item no Art. 19 que atualiza o conteúdo mínimo do plano municipal de gestão integrada, colocando como item obrigatório a revisão do plano no máximo a cada 10 anos (BRASIL, 2010).

5.1.1.7 Lei Nº 11.445/07.

A lei nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007 originalmente dispunha sobre o estabelecimento de diretrizes nacionais para o saneamento, por conta disto, se tornou conhecida popularmente como o Primeiro Marco Regulatório do Saneamento Básico. É a lei que mais sofreu alterações com o Novo Marco.

A primeira mudança ocorre na descrição da lei que passa a incluir a criação do Comitê Interministerial do Saneamento Básico.

A segunda mudança relevante se encontra no Art. 2º que inclui princípios fundamentais aos serviços públicos de saneamento, sendo estes os principais:

- Além da universalização do acesso ao saneamento, também deve haver efetiva prestação do serviço
- O saneamento deve ser feito de forma adequada a saúde pública, a conservação dos recursos naturais e a proteção do meio ambiente.
- As áreas urbanas devem ter a disponibilidade de tratamento das redes de drenagem, além do manejo, limpeza e fiscalização preventiva já abordadas originalmente na lei.
- As peculiaridades locais e regionais devem ser levadas em conta na adoção de métodos, processos e técnicas.
- Desenvolvimento de políticas públicas de desenvolvimento urbano e regional relacionadas a melhoria da qualidade de vida que estejam diretamente ligadas ao saneamento.
- Estímulo à pesquisa, desenvolvimento e utilização de tecnologias, junto com a melhoria de eficiência e diminuição de custos.
- Continuidade
- Redução nas perdas d'água, inclusive na distribuição de água potável

- Estimulação do reaproveitamento de águas pluviais e reuso e efluentes sanitários
- A seleção dos prestadores de serviço deve ser de forma competitiva

Também há algumas mudanças importantes nas definições dadas pelo Art. 3º. A universalização passa a incluir o tratamento e a disposição final de esgotos e o abastecimento de água potável e o esgoto sanitário passam a ter em suas definições a manutenção de infraestruturas.

Ainda no Art. 3º, houve a inserção de novos termos e definições como no item VI (prestação regionalizada) que foram incluídos os termos: região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião; unidade regional de saneamento básico e bloco de referência.

Dentre esses novos termos, o bloco de referência tem bastante relevância na lei e é definido como um agrupamento de municípios, que podem ou não ser limítrofes, que são estabelecidos pela União e são criados formalmente pela gestão associadas de titulares de forma voluntária.

O Novo Marco (BRASIL, 2020) também atualiza os serviços de saneamento e suas atribuições:

I - saneamento básico: conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de:

a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e seus instrumentos de medição;

b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias à coleta, ao transporte, ao tratamento e à disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até sua destinação final para produção de água de reúso ou seu lançamento de forma adequada no meio ambiente;

c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: constituídos pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais de coleta, varrição manual e mecanizada, asseio e conservação urbana, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana; e

d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: constituídos pelas atividades, pela infraestrutura e pelas instalações operacionais de drenagem de águas pluviais, transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas, contempladas a limpeza e a fiscalização preventiva das redes.

O Art. 8º declara que o Estado em conjunto com municípios, podem exercer a titularidade dos serviços de saneamento desde que estes compartilhem instalações operacionais. Isto muda a versão anterior no qual apenas podiam os municípios e o distrito federal serem titulares.

No mesmo artigo ainda tem se que poderá ser possível a formalização de consórcios intermunicipais, integrado apenas por municípios, e que estes podem prestar serviços apenas com uma autarquia intermunicipal.

O Art. 9º traz que o titular será responsável por formular a política pública e terá como atribuição a elaboração de planos, a prestação de serviços, a definição de parâmetros, o estabelecimento de direitos e deveres dos usuários, o estabelecimento de mecanismos e procedimentos de controle social, a implementação de sistema de informações e a intervenção e retomada de operações

Uma alteração bastante importante se encontra no Art. 10 e dispõe sobre a necessidade de licitação prévia para haver contratos de concessão para prestação de serviços públicos, o que revogou utilização de contratos programa.

Outro ponto é que será necessária a comprovação da capacidade econômico-financeira de quem for contratado e daquelas que já tem contrato em vigor.

O §5º traz que não poderá haver a distribuição de dividendos caso o prestador de serviço não esteja cumprindo as metas e cronogramas.

O Art. 11-B traz as metas de universalização que deverão ser de 99% da população tendo acesso a água potável e 90% tendo acesso a coleta e tratamento de esgoto, sendo que ambas as metas deverão ser cumpridas até 31 de dezembro de 2033.

Os contratos que já estão em vigor também devem seguir as novas metas, caso não as possuam, terão até 31 de março de 2022 para viabilizá-las.

Caso as metas não sejam alcançadas, será necessário um processo administrativo pela agência reguladora para estudo de medidas que poderão ser adotadas. Se os estudos demonstrarem a inviabilização econômico-financeira, o prazo poderá ser aumentado até 1º de janeiro de 2040.

A União se torna a responsável por definir parâmetros mínimos de potabilidade de água através do Art. 43 §1º.

Já o §2º do mesmo art. traz que a entidade reguladora é a responsável por estabelecer limites em relação à perda de água durante sua distribuição, sendo que as reduções podem ser de forma gradativa.

Fica assegurado pelo Art. 44 que o licenciamento ambiental de estações de tratamento será simplificado e que serão prioridade da autoridade ambiental competente.

Uma inclusão importante é a §5º do Art. 45 que diz que mesmo que um usuário pague as taxas e tarifas, este ainda é obrigado a conectar-se à rede pública de esgoto, sujeito a pagamento de multa. Podem existir situações de exceção como reuso e captação de água de chuva. O §6º dá um prazo de um ano para que todas as edificações sejam conectadas à rede pública.

O Art. 46 dá o poder a ANA de recomendar a restrição ou interrupção do uso de um recurso hídrico, mesmo que para consumo humano ou dessedentação de animais.

O desenvolvimento nacional, a redução das desigualdades sociais, a geração de emprego e renda, a inclusão social, a promoção de saúde pública e a salubridade ambiental para populações rurais e pequenas comunidades passam a ser objetivos da Política Federal de Saneamento Básico, como descrito no Art. 49.

Outro objetivo Importante da Política é a promoção da regionalização dos serviços, através do apoio a formação de blocos de referência que a mesma também tem como objetivo os tornar sustentáveis em questões financeiras e econômicas. O mesmo artigo também coloca a promoção da concorrência na prestação de serviços como objetivo.

É dada à União pelo Art. 52 a responsabilidade de elaborar o Plano Nacional de Saneamento Básico e os planos regionais de saneamento. O Plano Nacional deverá conter os objetivos e metas para a universalização do acesso ao saneamento de forma regionalizada; diretrizes e orientações; e a proposição de programas, planos e projetos para atingir os objetivos e metas

O Art. 53-A cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico (CISB) que tem como função o asseguramento de que a Política Nacional do Saneamento Básico seja implementada (BRASIL, 2007).

5.2.1.8 Resumo das Alterações nas Leis.

Quadro 5: Principais Alterações do Novo Marco Regulatório do Saneamento no Brasil

Lei	Principais Alterações
<p>Lei nº 9.984/00</p>	<p>As alterações são diretamente ligadas a ANA, principalmente a atribuição de novas funções:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Passa a ser a agência responsável pelas regulações e fiscalização do saneamento básico no Brasil. - Deve estabelecer novas normas e diretrizes nacionais, por exemplo, novos padrões de qualidade e de eficiência. - Se torna a responsável pela regulação dos limites de taxas e pelo controle de taxas abusivas. Também fica responsável por criar subsídios para pessoas vulneráveis. - Responsável pela atualização da lista de entidades que seguem os padrões estabelecidos por ela. Esse tópico é importante pois os fundos só podem ser liberados para aqueles dentro das normativas.
<p>Lei Nº 10.768/03</p>	<p>Coloca a necessidade de contratação de especialistas em saneamento ambiental e descreve suas funções.</p>
<p>Lei Nº 11.107/05</p>	<p>Os contratos de programa são vetados, ou seja, os municípios não podem mais fazer parcerias diretamente com as empresas estatais e são obrigados a abrir licitações caso queiram fechar parcerias de saneamento básico.</p>
<p>Lei Nº 13.529/17</p>	<p>Convênios de cooperação (firmados entre os municípios que formam um bloco de referência) passam a terem os direitos descritos nesta lei.</p>
<p>Lei Nº 13.089/15</p>	<p>Dá a união o direito de participar de fundos ou destinar recursos para estes desde que tenham o saneamento básico como finalidade.</p>
	<p>As normas do Instituto das Cidades passam a valer para as unidades regionais.</p>
	<p>As unidades regionais necessitam de Lei Ordinária para se firmar e esta é a principal diferença entre estas e o bloco de referência.</p>

Continua

Quadro 5: Principais Alterações do Novo Marco Regulatório do Saneamento no Brasil

Lei	Principais Alterações
<p>Lei Nº 12.305/10</p>	<p>Apesar de poucas mudanças, estas são bastante significativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dá um novo prazo para os fins dos lixões no Brasil. - Estes prazos são com base na população do município e variam entre 2021 e 2024, sendo que quanto menos habitantes maiores é o prazo. - Caso aterros sanitários sejam inviáveis, o município pode procurar por outras soluções desde que ambientalmente adequadas. - O PGIRS devem ser atualizados pelo menos a cada 10 anos,
<p>Lei Nº 11.445/07</p>	<p>Coloca novas metas e prazos para o saneamento: 90% da população deve ter acesso a coleta de esgoto e 99% ao abastecimento de água até 2033.</p> <p>Coloca novas definições de diversas expressões importantes, como saneamento básico, abastecimento de água potável e esgotamento sanitário.</p> <p>Cria novas definições como blocos de referência e unidades regionais de saneamento.</p> <p>Obriga a abertura de licitações para contratação de serviços, o que reforça a mudança na lei nº 11.1107.</p> <p>Foca na criação de blocos e na regionalização de serviços como formas de levar o saneamento básico para regiões mais afastadas de centros urbanos e promete foco nos apoios a estes.</p> <p>Obrigatoriedade de o indivíduo pagar as taxas caso a rede de esgoto esteja disponível, o que deve diminuir as fraudes de pessoas que não se conectam às redes de propósito para não pagarem as taxas.</p>

Fonte: elaborado pela autora, 2020

Continuação

5.1.2 Vetos.

No processo de transição entre Lei Ordinária para Lei Federal, o Novo Marco do Saneamento passou por 12 vetos. Segundo o Diário da União (2020), o fato ocorrido no Novo Marco afetou apenas duas leis, sendo estas a lei nº 12.305/10 e a lei nº 11.445/07.

A primeira sofreu três alterações pelos vetos:

- *§12 do art. 50*: o parágrafo se referia ao apoio da União na disponibilização de recursos federais e fornecimento de assistência técnica e ao maior na organização e formação de blocos de prestação de serviço.

A justificativa dada para esse veto foi que a União já apoia a estruturação de blocos com finalidade de realização de concessões, porém as diretrizes dadas por esse parágrafo trazem um impedimento jurídico por não apresentar a estimativa do impacto orçamentário e financeiro deste apoio.

- *§1º do art. 54*: diz respeito a União e Estados manterem ações de apoio técnico e financeiro aos Municípios.

A razão dada para o veto foi novamente a alta da estimativa de impacto orçamentário e financeiro.

- *Art. 22*: foi pedida a substituição do termo “Especialista em Recursos Hídricos” por “Especialista em Regulação de Recursos Hídricos e Saneamento Básico”.

Os motivos foram que manter o primeiro termo traria insegurança jurídica por conta do advento da Lei nº 13.326, de 2016.

Já a lei nº 11.445/07 sofreu nove alterações pelos vetos:

- *§4º do art. 3º*: discorre sobre a facultatividade dos municípios de participarem nas prestações regionalizadas.

A justificativa do veto é dada pela facultatividade de violar o §3º do art. 25 da Constituição da República.

- *§5º do art. 11-A*: diz que poderá haver limites previstos ultrapassados desde que haja obrigação do prestador reverter valores recebidos em incentivos financeiros na universalização ou a servidores de empresas ligadas ao Programa de Desligamento Voluntário (PDV).

A razão do veto é que a falta de previsão máxima do quanto o limite poderia ser ultrapassado traz insegurança jurídica e que isto também poderia onerar a prestação do serviço com custos não estimados em princípio.

- *Art. 46-A*: dá ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos a função de acompanhar a execução do Plano Nacional de Saneamento Básico e recomendar providências necessárias.

A justificativa foi dada porque a atribuição de novas funções para o Conselho implicaria no remodelamento das regras de competência, funcionamento e organização de órgão do Poder Executivo

- *Parágrafo único do art. 17*: diz que poderá haver vinculação em contratos de serviço com determinados fornecedores desde que aprovados pelo órgão gestor competente

A razão do veto é que isto fere o princípio da competitividade descrito na Constituição Federal e os princípios da igualdade entre participantes e de seleção mais vantajosa, além de ir contra os princípios da moralidade e impessoalidade.

- *§§6º e 7º do art. 14*: o primeiro diz que os entes públicos que decidirem pela não anuência à proposta dada pelo mesmo artigo poderão assumir a prestação dos serviços, desde que com indenização das parcelas dos investimentos que sejam custeados por lucros ou empréstimos

Já o outro parágrafo diz que a comprovação referida no §6º deverá ser feita mediante apresentação de documentos contábeis que possibilitem a verificação de que os investimentos não tenham sido realizados com tarifas e taxas pagas pelos usuários.

Ambos foram vetados por estarem em discordância jurídica com a Lei nº 8.987, de 1995, (Lei de Concessões) e que é inviável na prática a distinção entre as receitas.

- *Art. 16*: dispõe que contratos de programa já vigentes podem ser reconhecidos como contratos de programa e formalizados ou renovados mediante acordo entre as partes.

O veto ocorreu porque isto reconheceria os contratos de programa, considerados formas não formalizadas de prestação de serviços. Também foi considerado que isto poderia possibilitar a prorrogação por 30 anos dos atuais problemas e limitaria a livre iniciativa e concorrência, o que estaria em desacordo com os objetivos da lei.

- *Art. 20*: dispõe da aplicação de dispositivos aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Foram vetados os itens I - da Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, o §8º do art. 13; II - da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007: a) o art. 8º; b) o art. 10; c) o art. 10-A.

O veto foi justificado pela quebra da isonomia das atividades de saneamento, o que poderia afetar a competição na prestação de serviços e tornar os investimentos menos atraentes.

- *Caput e §1º do Art. 21:* diz que caso não exista órgão municipal para promoção de licenciamento, o órgão estadual será o responsável.

Foi vetado por estar em descumprimento da Lei Complementar nº 140, de 2011, que já possui regras definidas de licenciamento ambiental. O caput também fere Constituição da República por tratar em Lei Ordinária Federal de matéria reservada à Lei Complementar

- *§2º do Art. 21:* diz que a aprovação do licenciamento de projetos de saneamento terá prioridade sobre os demais.

A justificativa do veto é a insegurança jurídica por conta da Lei Complementar nº 140 de 2011, que já define as competências dos Municípios. O parágrafo também fere Constituição da República por tratar em Lei Ordinária Federal de matéria reservada à Lei Complementar (DIÁRIO DA UNIÃO, 2020).

Em 17 de março foi realizada uma sessão do Congresso Nacional em relação aos vetos que ainda estavam sendo discutidos. O veto mais discutido era o do Art. 16º que dizia sobre os contratos de programa, o congresso justificou que não foi avisado desse veto com antecedência e este foi vetado por atrasar a entrada da iniciativa privada no setor segundo o Ministério da Economia.

Após a sessão foi decidido manter os vetos considerados mais importantes para economia e a votação foi de 292 a favor versus 162 contra (VALOR, 2021).

5.1.3 Problemáticas Do Novo Marco.

A criação do Novo Marco do Saneamento trouxe diversos pontos que geraram debates, elogios e críticas.

O primeiro ponto discutido é a própria criação desta lei e se seu caráter de aprovação emergencial em 2020, durante a pandemia do coronavírus, foi realmente necessária.

A maioria dos especialistas concordam com a necessidade de criação da lei e argumentam que a situação do Brasil em relação ao saneamento não pode seguir da maneira atual. Também acreditam que a nova lei e suas metas trarão ao menos uma nova dinâmica para a área que passará a ter mais investimentos.

Em relação ao seu caráter urgente, a argumentação é que a pandemia evidenciou mais ainda os problemas sanitários e seus impactos.

A principal razão disto foi o grande foco em questões higiênicas como forma de prevenção de doenças, por exemplo, lavar as mãos e alimentos com frequência. A situação acabou levantando debates sobre a parte da população que não tem acesso a saneamento, em especial a água tratada (ABES, 2020; FGV, 2020).

Em contrapartida, há alguns especialistas que acreditam que a criação da lei não era necessária, pois o que falta em nosso país são as práticas e não a legislação. Um dos exemplos citados foi a PNRS que colocava os fins dos lixões até 2014, porém a meta foi estendida porque não houve investimentos, políticas e planos suficientes para suprir as demandas.

O segundo ponto são os prazos. Em relação a isso, não se acredita que o país consiga cumprir, principalmente pelo momento econômico atual que o país enfrenta e por seu histórico em investimentos sanitários (ABES, 2020; FOLHA, 2020).

Outra justificativa levantada é que seriam necessários de 500 a 700 bilhões de reais investidos no setor, o que é uma quantidade muito alta de investimentos em 13 anos (FOLHA, 2020).

Também há uma questão política envolvida. O saneamento básico no Brasil não é visto como um tópico que atrai votos, portanto poucos políticos dão a devida importância ao tema, além disso, é comum haver descontinuação de projetos de mandatos de outros políticos.

Outra crítica que pode ser feita é a falta de reconhecimento de peculiaridades de pequenos municípios ou pequenas comunidades, como as indígenas. O Novo Marco aborda os temas de forma generalista, sem colocar o Brasil como um país diverso e que cada situação deve ser vista e tratada de um modo diferente. (ABES, 2020; FGV, 2020)

O próximo ponto bastante discutido foi a abertura de espaço para a iniciativa privada e se isto pode abrir caminho para um grande processo de privatização

O que se pode ver é que já existe uma abertura para iniciativa privada no saneamento, ela apenas não era tão aberta como se tornou com essa lei. Muitos serviços já são feitos por empresas privadas ou de capital misto (ABES, 2020).

Segundo o Novo Marco, esta abertura ocorrerá ao colocar os mesmos processos obrigatórios para empresas públicas e privadas. Antes as públicas

poderiam se utilizar de processos facilitados como os contratos de programa, agora ambas serão obrigadas a entrar com processo de licitação.

Esta mudança vem com a intenção de igualar o processo de ambos tipos de empresa e desta forma trazer uma competição mais igualitária, se pautando nos melhores preços e eficiência.

Outro ponto importante é que essa nova forma pretende melhorar as concorrências e trazer melhores contratos para os municípios. As empresas que tiveram a licitação também terão obrigações de pelo menos 20 anos e os custos por desistência ou por mal serviço serão altos (SOUZA, 2020).

O que se calcula é que o Governo Federal não tem capacidade de fazer toda a infraestrutura sanitária do país sozinho e que será necessário o capital privado para o cumprimento do Marco.

A questão é que será fundamental aumentar a fiscalização e torná-la realmente efetiva e transparente, trazendo segurança aos consumidores para que não ocorra igual a casos do passado de corrupção e más gestões (ABES, 2020; FGV, 2020).

Alguns especialistas afirmam que é muito importante manter as entidades públicas, pois essas são patrimônios nacionais e possuem tecnologias e infraestruturas que muitas privadas de grande porte não possuem (ABES, 2020).

Outro tópico discutido é se a ANA conseguirá ser uma agência reguladora forte do saneamento básico. Acredita-se que a ANA conseguirá se fortalecer, porém será necessário um processo de amadurecimento e de capacitação do seu pessoal.

A principal questão é que isto pode demorar alguns anos e o prazo das metas já é curto. Outro ponto é que, apesar da lei colocar novos tipos de especialistas, não aumenta o número de vagas de funcionários. Ponto que pode prejudicar a agência que terá mais funções, porém proporcionalmente menos pessoal (ABES, 2020; FGV, 2020, FOLHA, 2020).

Além disso, a regulação precisa ser bem feita desde o começo para evitar problemas como tarifas abusivas. Também será imprescindível o papel da ANA em não deixar existir a dissociação entre metas e a capacidade de pagamento da população. Por exemplo, não é viável trazer o saneamento para regiões pobres e estas possuírem as tarifas mais altas do país.

A próxima questão debatida é a dos investimentos e se o Brasil conseguirá trazê-los para o saneamento. Essa é uma das questões que trazem mais dúvidas e alguns especialistas acreditam que será a parte mais complexa, pois a instabilidade

atual do país, não se sabe se as empresas arriscarão investir em obras tão grandes e de longo prazo (ABES, 2020).

Já outros especialistas acreditam que o país deve sim atrair bastante investimentos e que estes devem acontecer de forma gradual.

Inclusive foi afirmado pelo relator da lei que desde que o Marco saiu do Senado, ele já foi chamado em 15 grandes empresas para conversar sobre saneamento e que ele acredita que o investimento será principalmente em infraestrutura (FGV, 2020).

Outro ponto levantado é que mesmo que se consiga investimentos, uma parte ínfima deles acabará indo para municípios pequenos ou comunidades isoladas que são aqueles com menores índices de saneamento.

O que deve acontecer é que com a criação dos blocos de municípios, alguns municípios consigam se unir as áreas metropolitanas nos contratos. Estes municípios provavelmente terão investimentos facilitados.

Porém outros pequenos municípios que não conseguirem se unir com grupos fortes provavelmente não conseguirão tantos investimentos da iniciativa privada.

No caso destes municípios, o cenário mais verossímil é que seu abastecimento se dará por órgãos públicos, principalmente municipais.

Porém existe um problema nesta estruturação. O investimento pode se tornar muito alto para pequenos municípios. O que se recomenda nesses casos é a formação de blocos destes municípios para que os custos sejam menores.

Uma outra opção possível é que os planos destes municípios foquem em conseguir apoio de pequenas empresas locais de saneamento para realização de infraestrutura em pequena escala (FGV, 2020).

Existe uma opção parecida aos blocos de municípios que são as unidades regionais de saneamento. Estas precisam da criação de uma lei ordinária para seu funcionamento. A crítica deste caso é que a unidade deveria ser algo fácil e flexível para chamar a atenção, mas que pela dificuldade em se criar uma lei, deverá ser pouco utilizada (ANTUNES E OLIVEIRA, 2020).

O último tópico muito discutido foi o fim dos contratos de programa, outro tópico bastante dividido. Muito é argumentado que os contratos facilitam bastante o diálogo e o processo entre município e entidades tornando o processo mais fluido.

Porém também existem os argumentos a favor do fim dos contratos. O principal ponto dos contratos de programa foi em sua elaboração, na qual podem faltar tópicos como metas e prazos (ABES, 2020; FGV, 2020).

5.2 PESQUISA – GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO ESTADO DE SÃO PAULO E O NOVO MARCO LEGAL.

Para a realização dos resultados nesta etapa foi utilizado um questionário (Anexo A) que tem como temática o gerenciamento dos resíduos sólidos e foi aplicado de forma online para os municípios do Estado de São Paulo. Este questionário foi enviado para todos os municípios do estado (645 municípios) no dia 22 de fevereiro de 2021 e continuará a receber respostas até conseguir resposta de pelo menos 50% dos municípios.

Levando em conta o prazo de elaboração máximo desta dissertação, foi decidido a utilização das respostas recebidas até dia 31 de março de 2020.

Até esta data o questionário foi respondido por um total de 164 municípios do estado, o que representa um total de 25,4% do total de municípios de São Paulo.

Para este trabalho foram utilizadas 18 questões que abordam alguns dados gerais dos municípios, alguns sobre cumprimento de legislações e algumas questões de opinião (MORAES, 2021).

- BLOCO A – DADOS GERAIS

O primeiro bloco de perguntas é o de Dados Gerais e deste foram utilizadas 8 questões que estão citadas no Quadro 6. O objetivo de utilizar estas questões foi ter uma abordagem geral da situação do município perante as novas metas impostas pelo Novo Marco.

Quadro 6: Questões utilizadas do Bloco A- Dados Gerais

Número da Questão	Enunciado da Questão	Alternativas Possíveis
1	Nome do Município	Aberta
2	Região Administrativa	Aberta
4	Número de habitantes, de acordo com o censo IBGE 2010. Se necessário consultar o site do IBGE e buscar pelo seu município: https://cidades.ibge.gov.br	Aberta
18	Qual é a porcentagem da população atingida pela coleta de Resíduos Sólidos Urbanos no município?	a. 0 a 10% da população b. 11 a 20% da população c. 21 a 30% da população d. 31 a 40% da população e. 41 a 50% da população f. 51 a 60% da população g. 61 a 70% da população h. 71 a 80% da população i. 81 a 90% da população j. 91 a 100% da população
19	Na porcentagem referida na questão anterior, está incluída a população localizada na zona rural?	1.Sim 2.Não
20	A Destinação final dos Resíduos Sólidos Urbanos é em	a. Aterro Sanitário próprio b. Aterro Sanitário particular contratado c. Aterro Sanitário Consorciado d. Aterro Controlado e. Aterro em Valas f. Lixão g. Outro: _____
21	Qual é a porcentagem da população atendida por coleta e tratamento de esgoto sanitário?	a. 0 a 10% da população b. 11 a 20% da população c. 21 a 30% da população d. 31 a 40% da população e. 41 a 50% da população f. 51 a 60% da população g. 61 a 70% da população h. 71 a 80% da população i. 81 a 90% da população j. 91 a 100% da população
22	Qual é a porcentagem da população atendida por tratamento e abastecimento de água?	a. 0 a 10% da população b. 11 a 20% da população c. 21 a 30% da população d. 31 a 40% da população e. 41 a 50% da população f. 51 a 60% da população g. 61 a 70% da população h. 71 a 80% da população i. 81 a 90% da população j. 91 a 100% da população

Fonte: MORAES, 2021. Elaborado pela autora

Utilizando as questões 1 e 4 foi elaborada a Tabela 4 que correlaciona os municípios que responderam ao questionário e seu número de habitantes de acordo com o Censo do IBGE de 2010.

Tabela 4: Municípios que responderam à pesquisa e sua população referente.

Nome do município	Número de habitantes	Nome do município	Número de habitantes	Nome do município	Número de habitantes
Adolfo	3.623	Guatapará	7709	Pedreira	41558
Alto Alegre	4162	Herculândia	8.696	Pedro De Toledo	11.253
Álvaro De Carvalho	4650	Iaras	9.517	Penápolis	63.757
Alvinlândia	3237	Ibirarema	7.841	Piedade	55.542
Américo Brasiliense	34478	Ilhabela	35591	Pindorama	17.216
Angatuba	22.210	Indaiatuba	201619	Piquete	14.107
Anhumas	3738	Ipaussu	13.663	Piracicaba	364.571
Aparecida	36.185	Iperó	38.000	Porangaba	8326
Aparecida d'Oeste	4158	Ipeúna	6016	Porto Feliz	48.893
Araçariгуama	22.860	Ipiruá	5.476	Porto Ferreira	51400
Araçoiaba Da Serra	27299	Iporanga	4299	Potim	25.130
Araras	118.843	Iracemápolis	20029	Presidente Epitácio	41318
Areiópolis	11.158	Itabera	17.850	Presidente Prudente	207.610

Continua

Tabela 4: Municípios que responderam à pesquisa e sua população referente.

Nome Do Município	Número De Habitantes	Nome Do Município	Número De Habitantes	Nome Do Município	Número De Habitantes
Assis	105 087	Itajobi	14.222	Quadra	3236
Bananal	10.223	Itapeçerica Da Serra	152.614	Quata	12.799
Barão De Antonina	3116	Itapeva/	94.804	Ribeirão Branco	18.000
Barra Bonita	36.126	Itapevi	200.769	Ribeirão Grande	7422
Barra Do Chapéu	5.244	Itapirapuã Paulista	44.859	Sabino	5.217
Barrinha	33180	Itu	47.012	Salto	105.516
Bauru	343.937	Itupeva	13.338	Santa Albertina	5.723
Bilac	7.048	Jales	18.718	Santa Bárbara d'Oeste	180.009
Bora	836	Joanópolis	7126	Santa Clara d'Oeste	2084
Boracéia	4.868	Julio Mesquita	72 260	Santa Cruz Das Palmeiras	29.932
Botucatu	127.328	Juquia	18718	Santa Cruz Do Rio Pardo	47.148

Continua

Tabela 4: Municípios Que Responderam À Pesquisa E Sua População Referente.

Nome Do Município	Número De Habitantes	Nome Do Município	Número De Habitantes	Nome Do Município	Número De Habitantes
Brotas	24636	Lavrinhas	7126	Santa Fé Do Sul	29239
Cajobi	9800	Lins	72 260	Santa Gertrudes	21.634
Campina Do Monte Alegre	5667	Lourdes	2.300	Santa Rita Do Passa Quatro	27600
Cananéia	12.226	Louveira	37125	Santo André	721.368
Cássia Dos Coqueiros	2634	Macaubal	7.663	Santo Antonio Da Alegria	6.304
Cerquillo	39.617	Marapoama	2633	Santo Antonio De Posse	23000
Charqueada	17.100	Mauá	417.064	Santo Antonio Do Jardim	6053
Colombia	5994	Mococa	66.290	Santo Expedito	2803
Conchas	18.019	Mogi Mirim	86.505	São José Da Bela Vista	8.406
Cristais Paulista	8.000	Monte Alegre Do Sul	8.111	São José Do Rio Preto	464.983
Descalvado	31.056	Monte Alto	46642	São Sebastião Da Grama	12.099

Continua

Tabela 4: Municípios Que Responderam À Pesquisa E Sua População Referente.

Continuação

Nome Do Município	Número De Habitantes	Nome Do Município	Número De Habitantes	Nome Do Município	Número De Habitantes
Divinolândia	11.086	Monte Mor	60.754	Sertãozinho	110.074
Dois Córregos	24.761	Morro Agudo	29.116	Sete Barras	13.005
Eldorado	14641	Morungaba	13.781	Severínia	15.501
Elisiário	3120	Murutinga Do Sul	4.506	Sorocaba	687359
Estiva Gerbi	10044	Nova Campina	8515	Sud Mennucci	7.728
Estrela Do Norte	2.658	Nova Granada	19.180	Tabatinga	14.686
Fernão	1716	Olímpia	50024	Tambaú	22.406
Ferraz De Vasconcelos	196000	Onda Verde	3.884	Taquarituba	23000
Floreal	3003	Orlândia	44028	Teodoro Sampaio	21386
Florínea	2653	Oscar Bressane	2537	Tietê	36.835
Gália	7.011	Oswaldo Cruz	33.000	Torrinha	10.010
Garça	43.115	Ouroeste	8.405	Três Fronteiras	5427
Gavião Peixoto	4.420	Parapuã	10958	Tupi Paulista	15.321

Tabela 4: Municípios Que Responderam À Pesquisa E Sua População Referente.

Conclusão

Nome Do Município	Número De Habitantes	Nome Do Município	Número De Habitantes	Nome Do Município	Número De Habitantes
Guaíçara	10.670	Pardinho	5582	Ubirajara	4427
Guapiara	17.998	Pauliceia	6.339	Uchoa	10.151
Guaraçai	84.335	Paulistânia	1779	Uru	1177
Guarantã	6404	Paulo De Faria	8589	Valparaíso	22.576
Guararapes	30.597	Pedemeiras	41497	Vera Cruz	10769
Guariba	35.48	Pedra Bela	6010	Vinhedo	63611
		Pedranopolis	2558	Votorantim	108.809

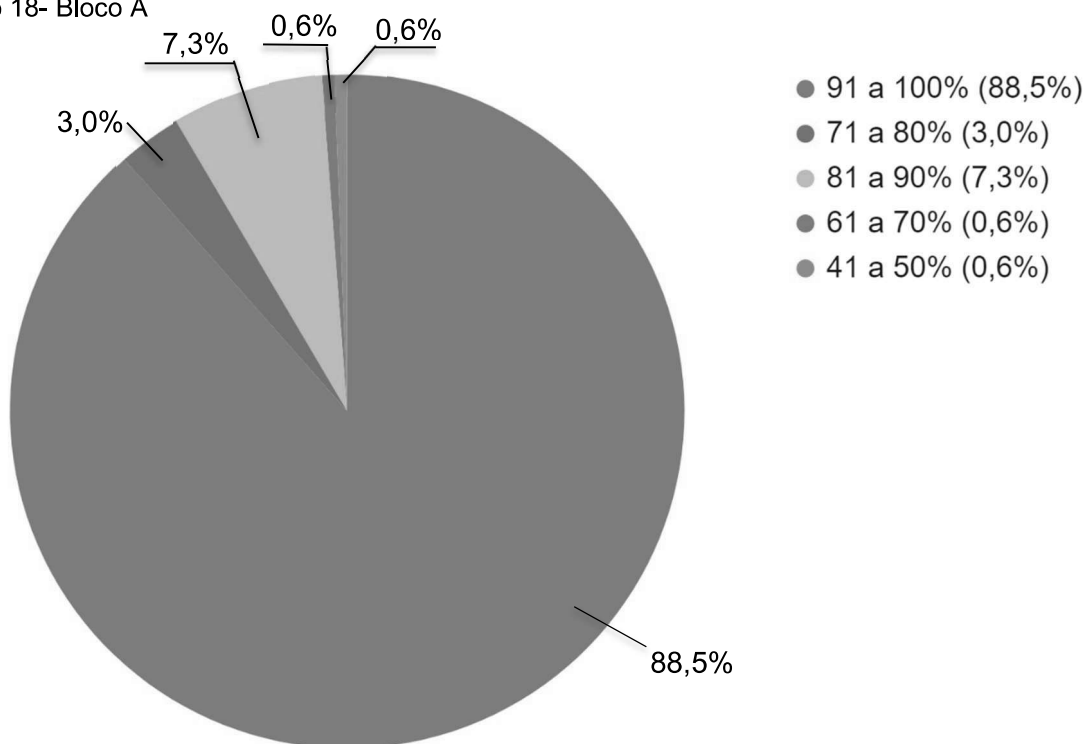
Fonte: Elaborado pela autora, baseado em MORAES, 2021.

De acordo com esta tabela, pode-se dizer que a maioria dos municípios que responderam ao questionário possui menos de 50 mil habitantes, totalizando um total de 81% dos municípios, de 50 a 100 mil habitantes representam 7,4% e acima de 100 mil são 11,6%.

Com base nas respostas dadas na questão 18 é tido que 88,5% dos 164 municípios que responderam à pesquisa possuem acesso a coleta de resíduos entre 91 e 100%, outros 7,3% dos municípios possuem entre 81 e 90% e 4,2% possuem acesso a baixo de 80%.

A partir disto foi elaborado um gráfico que apresenta as porcentagens de população que possuem coleta de resíduos sólidos (Figura 4).

Figura 4: Gráfico de porcentagem da população com acesso a coleta de resíduos sólidos, referente à questão 18- Bloco A



Fonte: Elaborado pela autora, baseado em MORAES, 2021.

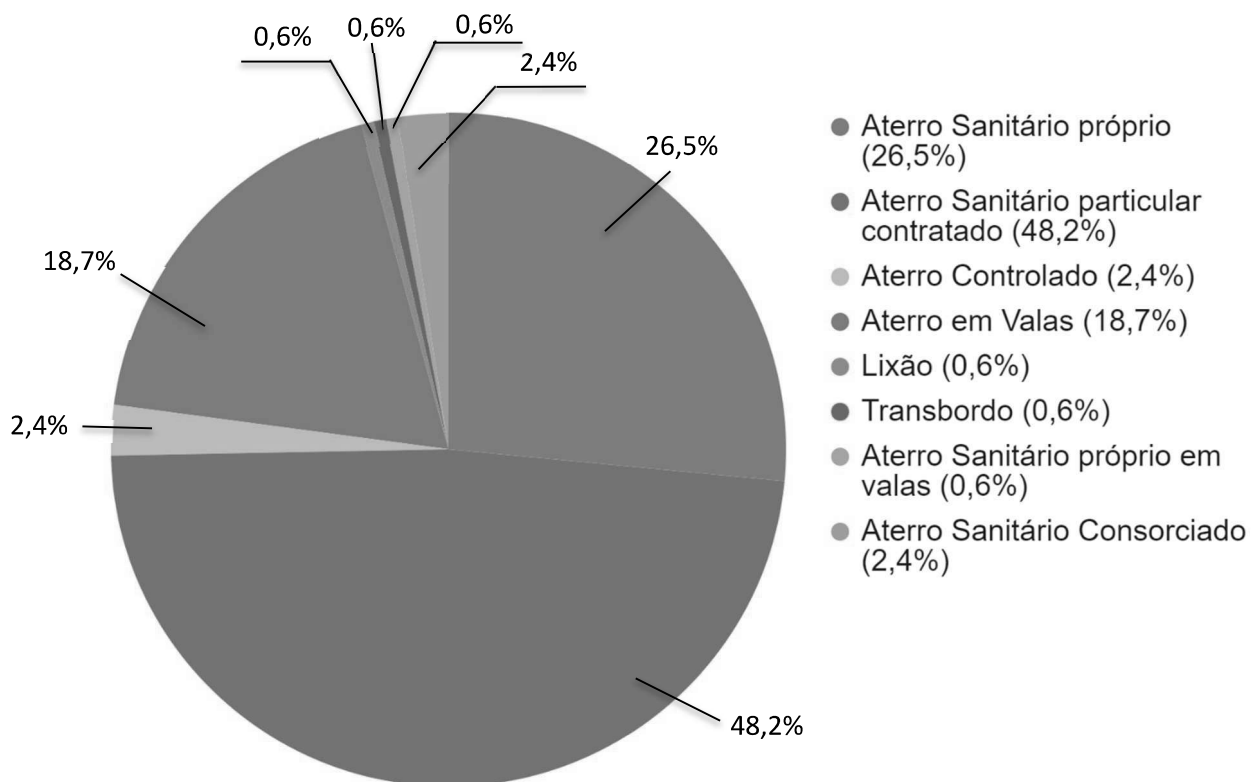
De acordo com este gráfico, pode-se perceber que a maioria parte dos municípios conseguem levar coleta de esgoto para mais de 91% de sua população, o que se mostra dentro do esperado visto que o índice médio de todo Sudeste é de 96,1%.

Um dado importante também retirado da pesquisa é que 67,9% dos municípios levaram em consideração a população rural quando responderam à questão, ou seja, os números apresentados tendem a ser menores.

Ainda em relação a resíduos sólidos, há a questão das diferentes destinações finais. A maioria dos municípios utiliza de aterros sanitários próprios (26,5%), consorciados (2,4%) ou contratados (48,2%) que somados representam 77,1% das destinações. O aterro em valas também aparece em quantidade relevante e chega a 19,3%.

As formas de destinação final e suas porcentagens são abordadas na Figura 5.

Figura 5: Gráfico de diferentes disposições finais de resíduos sólidos, referente à questão 20- Bloco A



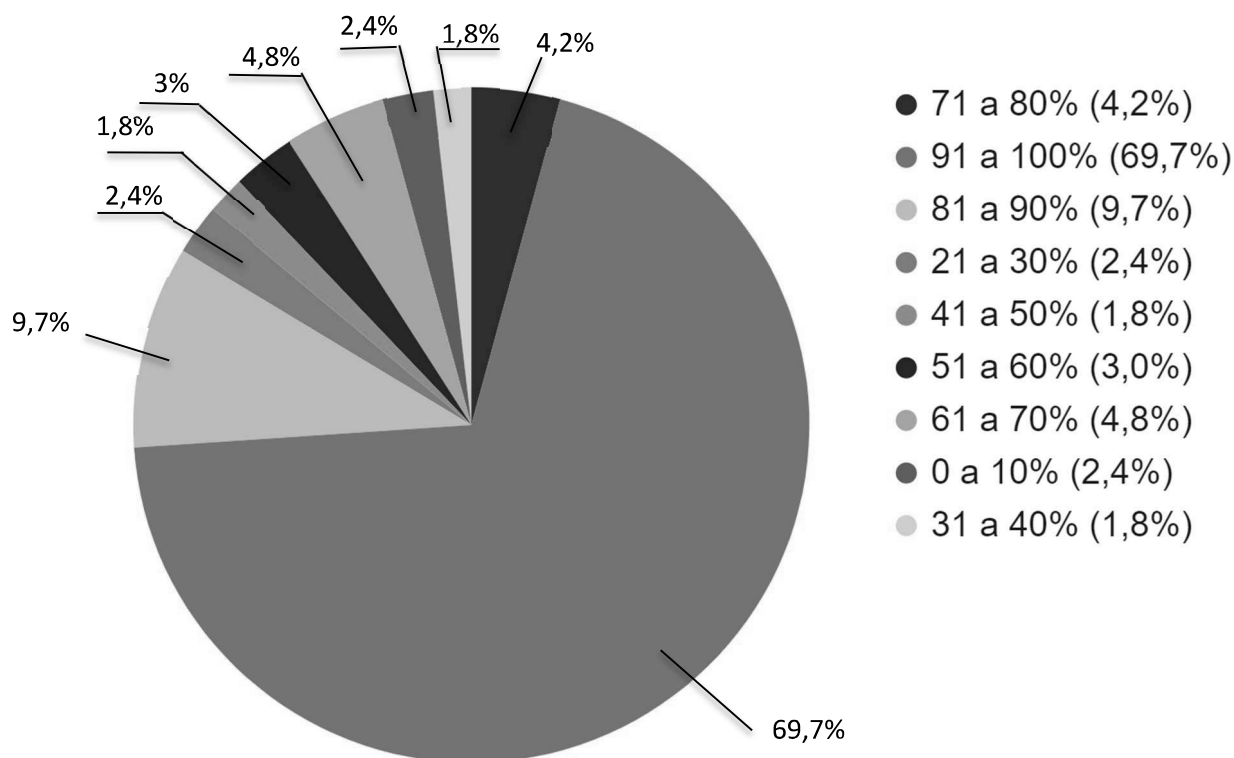
Fonte: Elaborado pela autora, baseado em MORAES, 2021.

Dentro dos valores conseguidos pelo questionário, tem-se que apenas um município ainda possui lixão ativo e tem o prazo até o ano de 2024 para resolver sua situação. Todos os outros municípios apresentam destinação final adequada.

A questão 21 abordou o acesso a coleta e tratamento de esgoto sanitário e as respostas obtidas trazem que 69,7% dos municípios possuem acesso a coleta acima

de 91% e 9,7% destes possuem entre 81 e 90% de acesso. Todas as porcentagens possíveis estão identificadas na Figura 6.

Figura 6: Gráfico de porcentagem da população com acesso a coleta e tratamento de esgoto, referente à questão 21- Bloco A



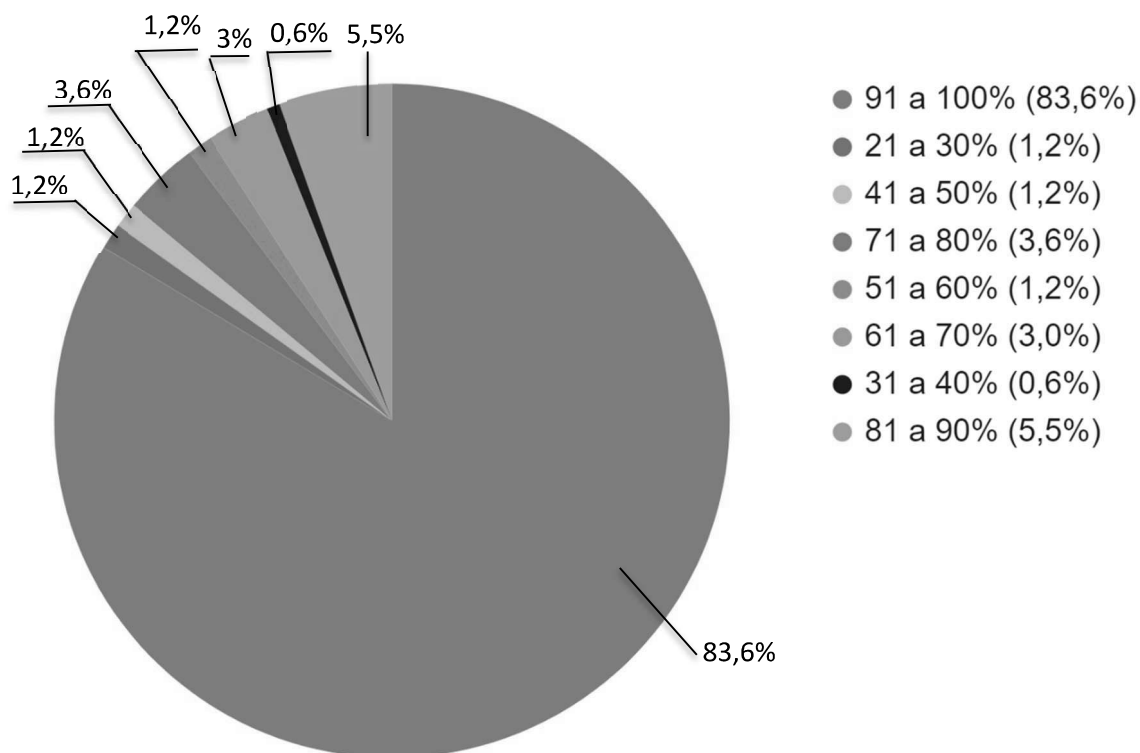
Fonte: Elaborado pela autora, baseado em MORAES, 2021.

De acordo com o gráfico tem-se que mais de 70% dos municípios possuem mais de 90% de população com acesso a este parâmetro. levando em consideração a média do sudeste (83,7%) e a média do Estado (89,9%), os municípios que responderam ao questionário estão acima da média.

Com a questão 22, tem que 83,6% dos municípios possuem mais de 91% de acesso a água e apenas 5,5% dos municípios apresentam índices entre 81 e 90%.

Baseado nesta questão, foi elaborado um gráfico sobre acesso a abastecimento e tratamento de água da população (Figura 7).

Figura 7: Gráfico de porcentagem da população com acesso a abastecimento e tratamento de água, referente à questão 22- Bloco A



Fonte: Elaborado pela autora, baseado em MORAES, 2021.

Como pode ser visto neste gráfico, a maior parte dos municípios atendem mais do que 91% da população, novamente algo que poderia ser esperado visto que a média do Sudeste é de 91,1% de acesso e a do Estado de São Paulo chega a 91%.

Diante das questões respondidas deste bloco, tem-se que os municípios que responderam ao questionário apresentam em geral ótimos índices de saneamento básico e em média estão dentro do esperado para o Estado.

- BLOCO D – CONSÓRCIOS INTERMUNICIPAIS:

Do Bloco D- Consórcios Intermunicipais foram utilizadas 6 questões descritas no Quadro 7 e a justificativa de importância das questões deste bloco para esse trabalho é que a partir dessas respostas pode-se conseguir uma base sobre alguns prós e contras de se entrar nos blocos de referência expressos no Novo Marco.

Quadro 7: Questões utilizadas do Bloco D- Consórcios Intermunicipais

Número da Questão	Enunciado da Questão	Alternativas Possíveis
1	O município integra algum Consórcio para a Gestão de Resíduos Sólidos?	a. Sim b. Não
2	O município considera que seria viável a participação em algum?	a. Sim b. Não
3	Qual o motivo da não participação do município em iniciativas de consórcio intermunicipal para gestão de resíduos sólidos? Marque todas as opções que se aplicam	a. Desconhecimento sobre o funcionamento de consórcios intermunicipais para gestão de resíduos sólidos b. Experiências e/ou informações negativas sobre a participação em consórcios intermunicipais para gestão de resíduos sólidos c. Receio de ter que assumir responsabilidades em caso de falência do consórcio d. Dificuldade de coordenação dos trabalhos com outros municípios e. Impasses políticos f. Impasses burocráticos g. Desconhece iniciativas de consórcio intermunicipal para gestão de resíduos sólidos na região do seu município. h. Outro _____
5	Quais atividades voltadas para a Gestão de Resíduos Sólidos do município, são realizadas através do consórcio intermunicipal? Marque todas as opções que se aplicam?	a. Aterro Sanitário b. Disposição final (outra que não seja aterro sanitário) c. Áreas de Transbordo d. Coleta domiciliar e. Transporte de resíduos f. Coleta seletiva g. Compostagem h. Educação ambiental i. Limpeza Urbana j. Outra (s): _____

Continua

Quadro 7: Questões utilizadas do Bloco D- Consórcios Intermunicipais

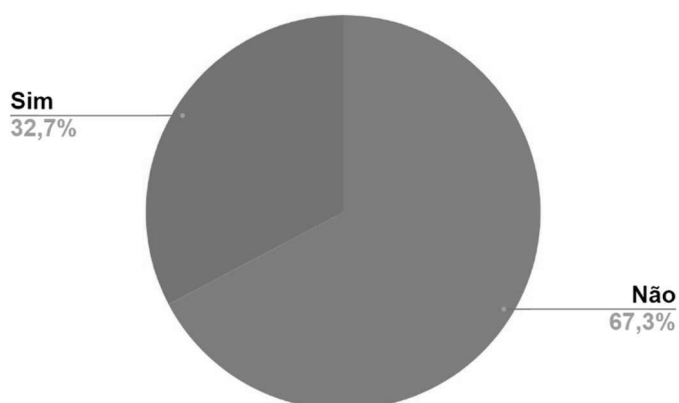
Continuação

Número da Questão	Enunciado da Questão	Alternativas Possíveis
7	Quais as melhorias na gestão de resíduos sólidos a participação no consórcio trouxe ao município? Marque todas as opções que se aplicam.	<p>a. Economia dos recursos voltados para a gestão de Resíduos Sólidos Urbanos</p> <p>b. Maior eficiência na gestão</p> <p>c. Maior repasse de recursos pela união</p> <p>d. Fortalecimento regional junto a união</p> <p>e. Menores custos de operação de serviços</p> <p>f. Menores custos com prestação de serviço</p> <p>g. Menores custos de manutenção</p> <p>h. Maior capacidade de atendimento às necessidades da população</p> <p>i. Soma dos recursos dos municípios envolvidos no Consórcio</p> <p>j. Facilidade na implementação da PNRS</p> <p>k. Maior adesão da população aos programas voltados para resíduos sólidos</p> <p>l. Melhor qualidade de vida da população</p> <p>m. Melhor organização</p> <p>n. Aumento da eficácia dos serviços oferecidos</p> <p>o. Geração de emprego e renda</p> <p>p. Não houve melhoria</p> <p>q. Outra (s): _____</p>
9	Quais as dificuldades abaixo citadas são encontradas pelo município na sua participação no consórcio? Marque todas as opções que se aplicam.	<p>a. Obtenção de recursos</p> <p>b. Impasses políticos</p> <p>c. Impasses burocráticos</p> <p>d. Coordenação dos trabalhos entre diversos municípios</p> <p>e. Adesão da população</p> <p>f. O município não encontra dificuldades</p> <p>g. Outros: _____</p>

Fonte: Elaborado pela autora, baseado em MORAES, 2021.

De acordo com as respostas da questão 1 deste bloco que trata sobre quais municípios participam de consórcios intermunicipais que trouxe o resultado de que apenas 32,7% dos 164 municípios que responderam à pesquisa fazem parte dos consórcios como mostrado pela Figura 8.

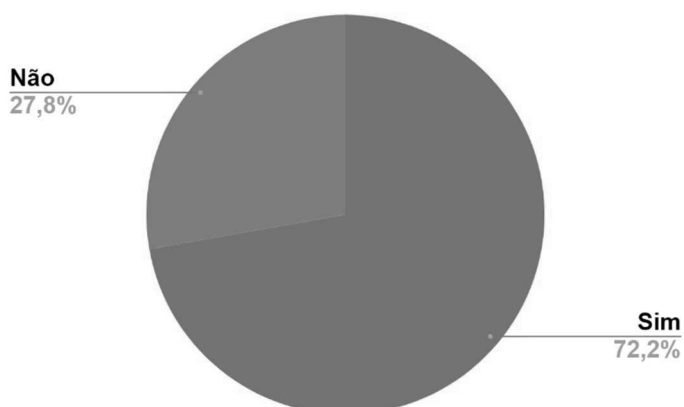
Figura 8: Gráfico sobre se o município participa de um consórcio intermunicipal, referente à questão 1- Bloco D



Fonte: Elaborado pela autora, baseado em MORAES, 2021.

Já de acordo com a questão 2 que diz sobre a viabilidade de participação em consórcios intermunicipais e 72,2% dos municípios acreditam que esta existe. Com base nas respostas foi elaborado o gráfico da Figura 9.

Figura 9: Gráfico sobre se o município vê viabilidade em participar de um consórcio intermunicipal, referente à questão 2- Bloco D

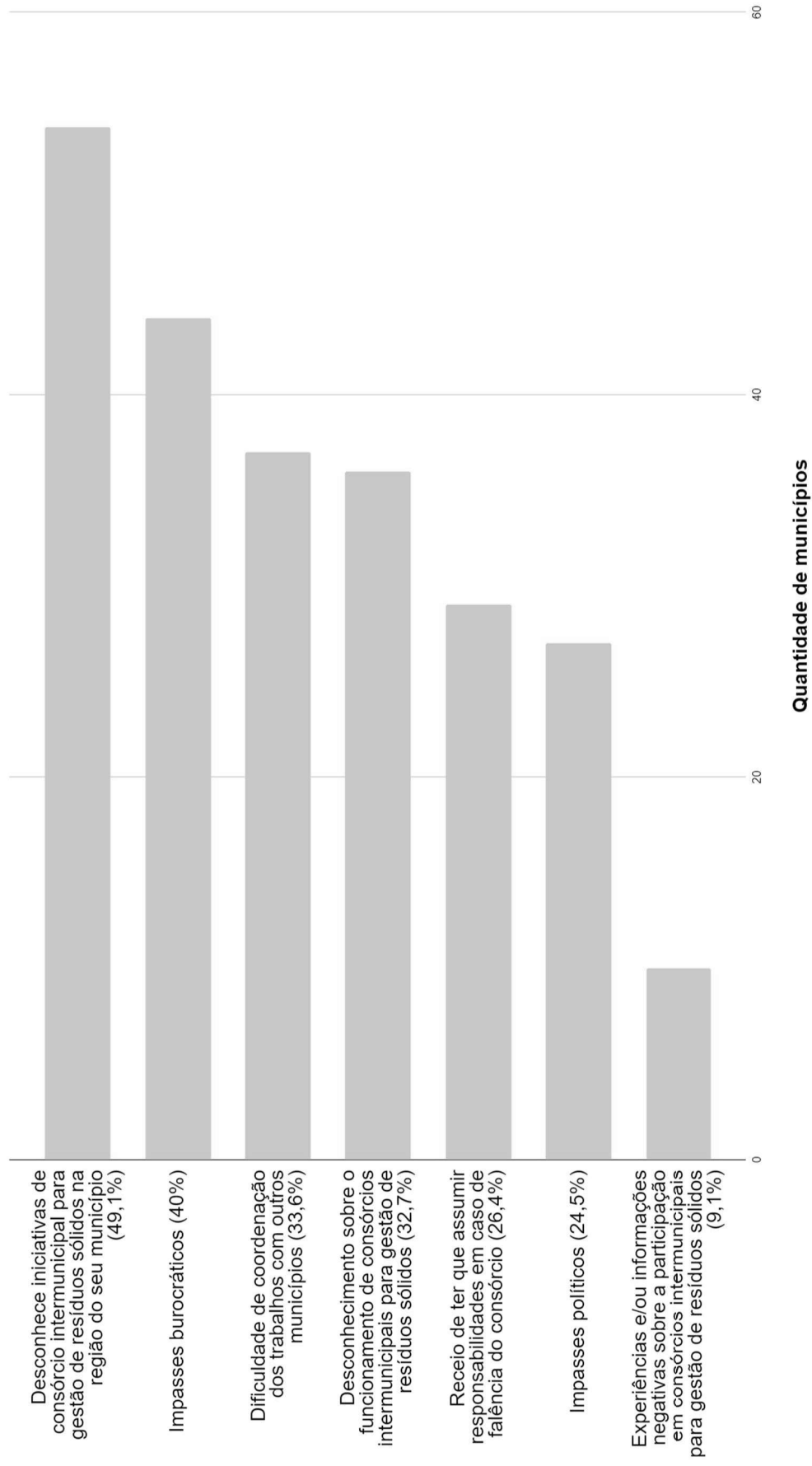


Fonte: Elaborado pela autora, baseado em MORAES, 2021.

Ao analisar os dois gráficos em conjunto tem-se que a maioria dos municípios não participam de consórcios intermunicipais, mas acreditam que estes são viáveis. Os principais motivos para as não participações nos consórcios foram respondidos por 47 dos 164 municípios participantes. Sendo que 54 deles desconhecem incitativas de consorcio da região, 44 justifica com impasses burocráticos, 37 pela dificuldade de coordenação e 36 por falta de conhecimento na área.

Todos os motivos, quantidade de municípios que responderam a cada um e a porcentagem equivalente estão demonstrados no gráfico da Figura 10, elaborado com base da questão 3.

Figura 10: Gráfico sobre se os motivos dos municípios não participar de um consórcio intermunicipal, referente à questão 3- Bloco D



Fonte: MORAES, 2021. Elaborado pela autora.

O que se pode perceber é que o motivo mais citado é o desconhecimento de consórcios públicos na região, ou seja, talvez se os municípios dialogassem um pouco mais saberiam de iniciativas já existentes ou descobriram interesses em comum e novos consórcios seriam criados.

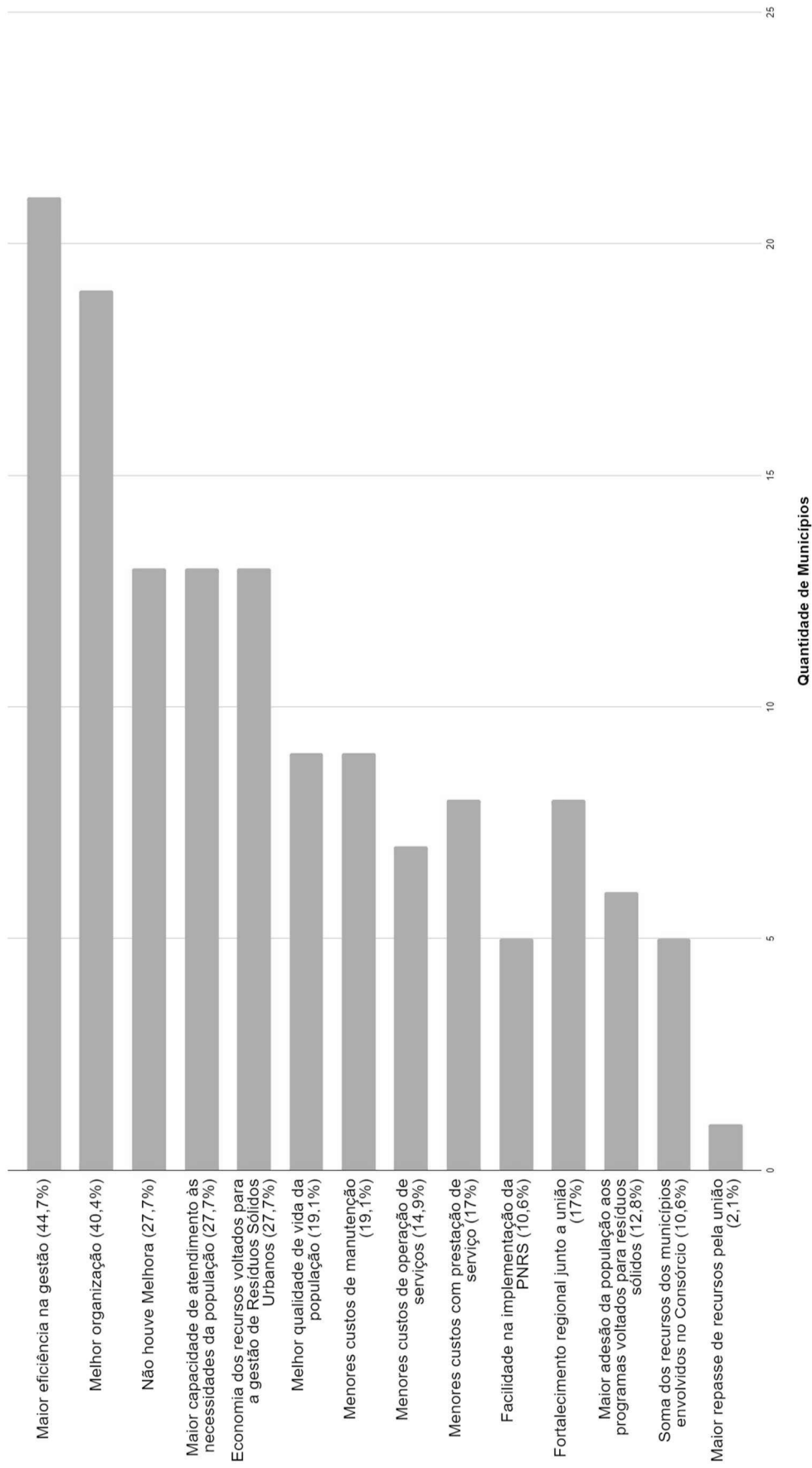
Os impasses burocráticos, a dificuldade em coordenação com outros municípios e a falta de informação de como funciona os consórcios também são bastante citados, o que mostra que há bastante interesse nos consórcios e que uma talvez facilitação de como o realizá-lo pudesse ser positivo para os municípios.

Também se tem as melhorias que aconteceram após os municípios entrarem com consórcios que foi respondido por 110 dos 164 municípios que responderam à pesquisa. Dentre estes 21 veem a melhora da organização e 19 a melhoria da eficiência da gestão.

Também houveram 13 municípios que não viram melhoras com a entrada nos consórcios e a mesma quantidade acredita que a capacidade de atendimento ao cliente melhorou e que houve economia de recursos.

Todos os motivos, quantidade de municípios que responderam a cada um e a porcentagem equivalente estão demonstrados na Figura 11.

Figura 11: Gráfico sobre se as melhorias dos municípios que participam de um consórcio intermunicipal, referente à questão 7- Bloco D



Fonte: Elaborado pela autora, baseado em MORAES, 2021.

Aqui é perceptível que as principais melhorias têm a ver com gestão, organização e capacidade de atendimento que passam a ser mais fáceis, pois há mais pessoal capacitado envolvido, mais informações e mais conhecimento.

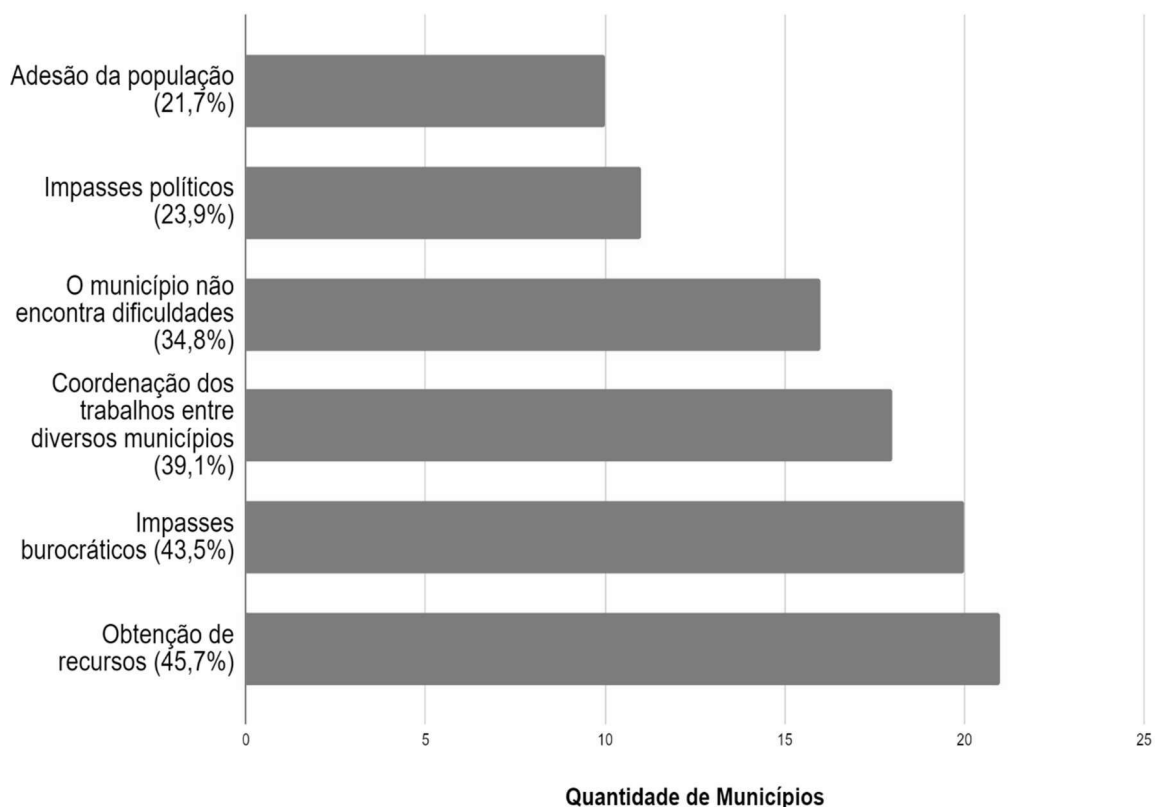
Também é importante citar que nenhum dos municípios considera que a entrada em consórcio trouxe mais repasse de fundos da União.

Por outro lado, é abordado na questão 9 as dificuldades que os municípios enfrentaram ao entrarem em um consórcio intermunicipal. 46 dos 164 municípios responderam esta questão e 21 deles veem a obtenção de recurso como problema.

Em segundo lugar temos os impasses burocráticos (20 municípios) e em terceiro a dificuldade de coordenação com outros municípios citado 18 vezes.

As dificuldades de participação e quantos municípios as citaram estão demonstrados no gráfico 12.

Figura 12: Gráfico sobre se as dificuldades dos municípios que participam de um consórcio intermunicipal, referente à questão 9- Bloco D



Fonte: Elaborado pela autora, baseado em MORAES, 2021.

Segundo o gráfico, os principais problemas são os impasses burocráticos e a obtenção de recursos, então talvez um maior investimento e atenção do estado e da União melhorasse os consórcios e os tornaria mais fáceis para realização. Outra dificuldade é a coordenação do trabalho entre os municípios que vem principalmente das diferenças entre as gestões.

Apesar das dificuldades é interessante perceber que uma boa parte dos municípios não vem dificuldades com os consórcios intermunicipais, ou seja, se este for bem realizado pode ser bastante positivo para a cidade.

- BLOCO E – LEGISLAÇÕES:

O último bloco de questões utilizado foi o Bloco E- legislação, deste foram utilizadas 5 questões. Neste bloco estão as perguntas mais específicas referentes ao Novo Marco como listado no Quadro 8.

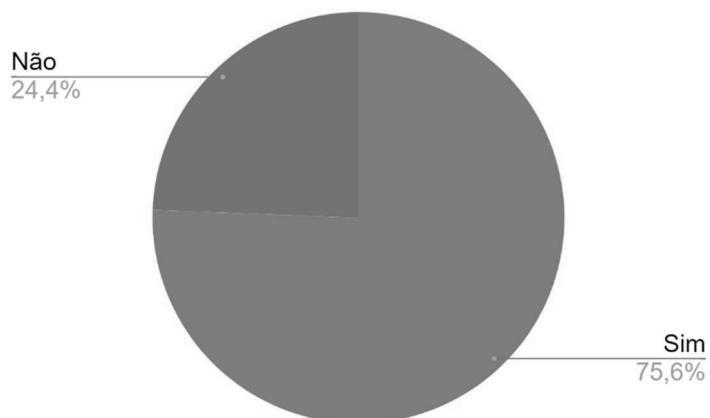
Quadro 8: Questões utilizadas do Bloco E- Legislações

Número da Questão	Enunciado da Questão	Alternativas Possíveis
1	Quais das leis/resoluções/normas a seguir são integralmente aplicadas no município? Marque todas as opções que se aplicam.	c. Lei nº 14.026/20 – Lei de Saneamento Básico (Apenas foram utilizadas as respostas referentes ao item c. As outras alternativas podem ser conferidas no Anexo A)
2	Classifique, utilizando a escala abaixo, quão frequente os motivos expostos são a razão para a não aplicação de algumas leis/resoluções/normas no município.	a. Desconhecimento referente à existência b. Desconhecimento referente ao que está vigente c. Difícil interpretação d. Falta de verba específica e. Falta de recursos humanos f. Grande número de legislações g. Não há dificuldade na aplicação de legislações/resoluções/normas
5	O Novo Marco do Saneamento Ambiental (Lei nº 14.026/2020) torna obrigatória a abertura de licitações para os contratos de concessão para a prestação de serviços públicos de saneamento ambiental. O município entende que isto pode ser um fator que atrasará a realização das concessões? Por que?	Aberta
6	O município julga que as licitações referidas na questão anterior darão maior abertura para empresas privadas aumentarem o acesso e a qualidade do saneamento básico? Por que?	Aberta
7	O município acredita que a formação de blocos de municípios que poderão contratar os serviços de forma coletiva, prevista no Novo Marco do Saneamento Ambiental será um atrativo a mais de investimento para municípios menores?	a. Sim b. Não

Fonte: Elaborado pela autora, baseado em MORAES, 2021.

A questão 1 aborda quais legislações são cumpridas por cada município, para este trabalho foi utilizada apenas a alternativa que dizia sobre o cumprimento do Novo Marco. Dos 164 municípios que responderam pesquisa, 124 dizem estar dentro do Novo Marco como está mostrado pelo gráfico da Figura 13.

Figura 13: Gráfico de aplicação do Novo Marco Regulatório do Saneamento no Brasil, adaptado da questão 1- Bloco E

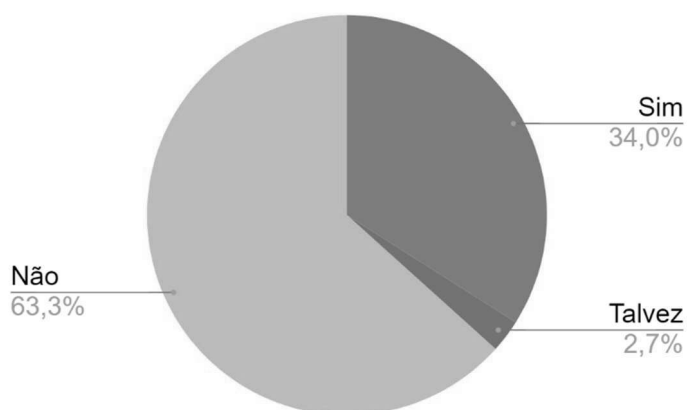


Fonte: Elaborado pela autora, baseado em MORAES, 2021.

Deste gráfico pode-se tirar que grande parte dos municípios estão totalmente dentro do Novo Marco, mas ainda há uma porcentagem significativa que precisa se adequar a nova lei.

A questão 5 abordou a opinião dos responsáveis sobre os atrasos que a obrigatoriedade de licitações pode trazer. Dos municípios que responderam à questão 63,3% acreditam que as licitações não serão motivo de atrasos, 2,7% acham que talvez e 34,0 que atrasará que dão e são mostradas no gráfico da Figura 14.

Figura 14: Gráfico sobre se os municípios vêm que a obrigatoriedade de licitações pode atrasar o processo, referente à questão 5- Bloco E



Fonte: Elaborado pela autora, baseado em MORAES, 2021.

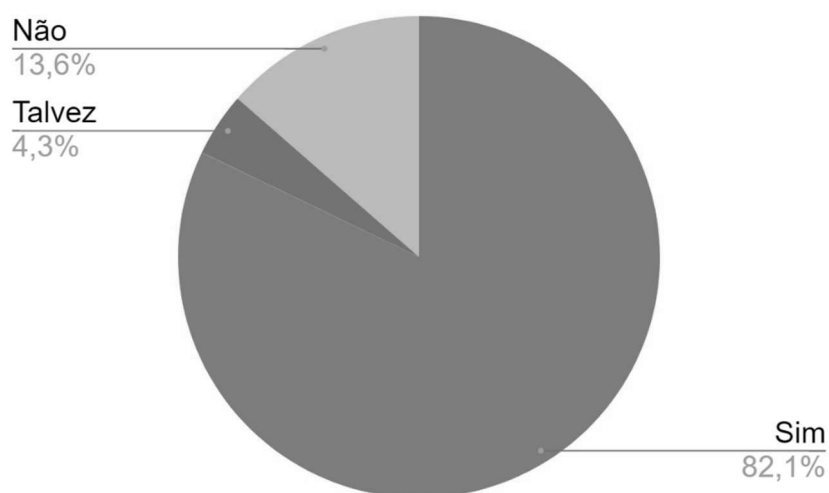
A maioria dos municípios não vê a abertura de licitações como algo que atrase os processos e as principais justificativas dadas foram que uma parte destes municípios já utilizam licitações e estas não prejudicaram a questão temporal. Outra justificativa comum foi que o que pode atrasar é a falta de planejamento e não a abertura de licitações em si.

Já aqueles que acreditam que as licitações atrasam justificaram com a questão da burocracia que dificulta em especial para pequenos municípios e pode inclusive aumentar os custos de cidades que já tem poucos recursos.

Em geral o que se tem nesta questão é que a maioria dos municípios se sentem atualmente aptos para realização de licitações em prazos curtos, mas que isto pode acabar prejudicando alguns outros municípios que não possuem uma gestão já tão bem organizada.

Na questão 6 é abordada a abertura para investimentos privados e a questão de melhoria do saneamento básico. A maioria, representada por 82,1% das respostas, acredita que sim, 13,6% que não e 4,3% que talvez e está mostrado pelo gráfico da Figura 15.

Figura 15: Gráfico sobre se os municípios vêm que a abertura de investimentos privados pode trazer melhoria na qualidade do saneamento, referente à questão 6- Bloco E



Fonte: Elaborado pela autora, baseado em MORAES, 2021.

Como resultado pode-se perceber que a grande maioria acredita que a abertura de investimentos privados também trará a melhoria no setor de saneamento. A maioria

das justificativas foram de que isto abre mais concorrência então os municípios podem escolher as melhores empresas

Outros também justificaram que as empresas privadas têm melhores tecnologias e mais pessoal disponível. Isto não necessariamente é uma verdade, visto que as 10 melhores cidades do Brasil em índices de saneamento utilizam empresas estatais ou de capital misto, normalmente com o estado como acionista majoritário como é mostrado no Quadro 9 (TRATA BRASIL, 2020).

Quadro 9: Empresas responsáveis pelo saneamento nos 10 melhores municípios do Brasil.

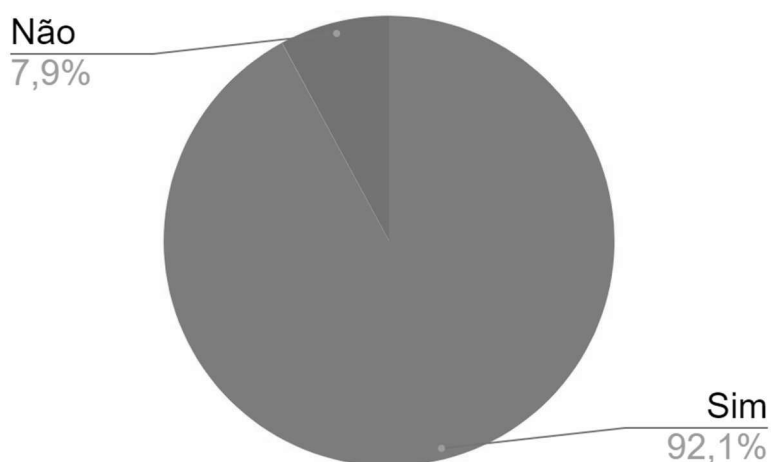
Posição	Município	Estado	Nome da Empresa Responsável	Tipo de Empresa
1	Santos	SP	SABESP	Economia mista, estado é acionista majoritário
2	Franca	SP	SABESP	Economia mista, estado é acionista majoritário
3	Maringá	PR	SANEPAR	Economia mista, estado é acionista majoritário
4	São José do Rio Preto	SP	SEMAE	Empresa Pública Municipal
5	Uberlândia	MG	DMAE	Empresa Pública Municipal
6	Piracicaba	SP	SEMAE	Empresa Pública Municipal
7	Cascavel	PR	SANEPAR	Economia mista, estado é acionista majoritário
8	São José dos Campos	SP	SABESP	Economia mista, estado é acionista majoritário
9	Ponta Grossa	PR	SANEPAR	Economia mista
10	Vitória da Conquista	BA	EMBASA	Economia mista, estado é acionista majoritário

Fonte: Instituto Trata Brasil, 2019

Apesar disto, muitas cidades menores podem se beneficiar do investimento privado, pois muitas destas não possuem tantos recursos próprios para investimento no setor.

A questão 7 diz respeito aos blocos de municípios e é uma pergunta sobre a opinião se os blocos, definidos no Art. 3 da Lei nº 11.445/2007 podem ser benéficos para investimentos ou não é seus resultados. Das respostas, 92,1% acreditam que sim e 7,9% que não como está mostrado no gráfico da Figura 16.

Figura 16: Gráfico sobre se os municípios acreditam que os blocos de municípios colocados pelo Novo Marco podem trazer investimentos aos municípios pequenos, referente à questão 7- Bloco E



Fonte: Elaborado pela autora, baseado em MORAES, 2021.

Aqui tem-se que a imensa maioria acredita que os blocos de municípios podem ser benéficos e atrair novos investimentos. Ao relacionar isto às questões sobre consórcios de municípios pode-se perceber que realmente ao se agrupar municípios muitas vantagens de gestão e custos de gastos acabam surgindo.

No caso dos blocos de municípios dados pelo Novo Marco ainda há a vantagem que os municípios não precisam ser limítrofes então a distância entre eles pode ser grande o que pode facilitar de encontrar municípios que gerem de maneiras parecidas já que há mais opções.

Também, segundo a lei do Novo Marco, os blocos de municípios terão prioridade de fundos da União o que significa que ao estar em um grupo automaticamente a União irá focar os investimentos a estes municípios, o que facilita pequenos municípios a conseguirem capital para investimento.

6 CONCLUSÃO

Este trabalho abordou o Novo Marco Legal do Saneamento Básico (Lei nº 14.026/20), uma lei recente e ainda, com poucos estudos aplicados no Brasil. Apresentou ainda, uma discussão sobre prós e contras relacionados ao contexto da temática e as necessidades da aplicação da lei para a gestão socioambiental e econômica; e analisar as implicações e alterações nas demais leis decorrentes do Novo Marco Legal de Saneamento Básico no Brasil, com foco nas leis nº 11.445/07 (Lei do Saneamento Básico) e nº 12.305/10 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

A criação do Novo Marco Legal do Saneamento Básico – Lei 14.026/2020 deve trazer ao menos uma nova dinâmica no setor de saneamento básico, trazendo novos tipos de incentivos e investimentos. Apesar disso, os prazos são aparentemente curtos considerando a dimensão do nosso país e de sua grande regionalização, além disso o valor necessário a ser investido é bastante alto.

O histórico do país demonstra que em diversos momentos o saneamento básico se mostra como tema abordado, porém em poucas épocas é visto como um tema prioritário. Se a lei for bem aplicada, os próximos anos podem trazer essa mudança, colocando o saneamento como uma das pautas de maior importância no país.

Pode-se dizer que o Brasil criou a legislação específica tardiamente, o que dificultou a universalização ser uma realidade no país. O país também é descentralizado e isto torna mais difícil as ações serem feitas em todo o território.

O Novo Marco segue em grande parte tendências mundiais que funcionaram, como o apoio financeiro privado, a busca pela centralização e a atribuição de responsabilidade a uma agência reguladora. Porém é preciso que o governo realmente trate o saneamento como prioridade e mantenha a consistência de investimentos.

Também é fundamental o papel da Agência Nacional de Água e Saneamento Básico (ANA) como agência reguladora. Esta deverá se capacitar, amadurecer e criar diretrizes e normas claras e diretas, impor que todas as empresas sejam transparentes, exigir o cumprimento de metas e prazos.

Em relação aos resultados da pesquisa tem-se que os municípios questionados estão em maioria dentro dos parâmetros estabelecidos pelo Novo Marco e possuem índices de saneamento básico adequados.

A maior parte dos municípios também acredita que os investimentos privados e a criação dos blocos de referência melhorarão a qualidade do saneamento básico no Brasil e vêm a criação de consórcios intermunicipais como positivo apesar da falta de investimentos da União e da grande burocracia.

Estes, em geral, também não colocam a obrigatoriedade de licitação como algo negativo, porém alguns municípios com dificuldades em gestão podem ser prejudicados.

O Novo Marco é uma lei nova que deve trazer novos avanços para o país no quesito saneamento básico. Apesar disto, o prazo dado pela lei é curto e deverá ser difícil conseguir alcançar as metas, em especial, em municípios das regiões Norte e Nordeste do país que possuem menores índices de saneamento básico.

O histórico do país conta com falta de consistência nos investimentos e de seguimento e fiscalização das leis. Para que se alcance bons resultados será necessário ir contra isto e realizar um bom planejamento e tratar o saneamento como prioridade em todo território nacional. De forma geral, o Novo Marco deve trazer uma nova dinâmica para o país, porém, será necessária a continuidade na aplicação da lei e nos investimentos para que bons resultados sejam atingidos. A Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) também terá papel fundamental e necessita investir em capacitação e ações de políticas públicas eficazes como uma agência reguladora que possa realmente suprir as necessidades do saneamento básico no Brasil.

Os resultados apresentaram uma pesquisa bibliográfica nesta temática, uma matriz histórica sobre o saneamento básico no país, uma matriz comparativa com algumas iniciativas internacionais e brasileiras. A pesquisa aplicada com questões relevantes ao saneamento básico e gerenciamento dos resíduos sólidos em alguns municípios do Estado de São Paulo, Brasil, contribui para a exemplificação de diversas questões sobre a temática e reforça a necessidade de ações neste contexto.

Os resultados obtidos apresentam a necessidade de uma mudança no cenário atual do país, porém apoiadas em constantes discussões e aprimoramentos nos investimentos, capacitações e transparência em todo o processo. Por fim, este trabalho auxilia no incentivo para uma contínua discussão sobre o tema e pode servir como base para trabalhos futuros, considerando os aspectos “polêmicos” e benefícios desta lei e a sua aplicabilidade nas políticas públicas de saneamento básico tão indispensáveis para a saúde, qualidade de vida e do meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Paulo de Bessa; Oliveira, Rafael Daudt. **Breves considerações sobre o Novo Marco Regulatório do Saneamento Básico – lei 14.046, de 15 de julho de 2020**. Disponível em: < <http://genjuridico.com.br/2020/07/23/marco-regulatorio-saneamento-basico/>>. Acesso em: 19 de fevereiro de 2021.

AMPARO, Paulo P. do & CALMON Katia M.N. **A Experiência Britânica de Privatização do Setor de Saneamento**, 2000. Disponível em: < http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2373/1/TD_701.pdf>. Acesso em: 19 de fevereiro de 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL/ABES. **Novo marco legal do saneamento - os pontos principais e seus efeitos futuros**, 2020. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=9djLxEckbdQ&list=PLd-MngmLg0NVbCt-tsnWWjFlpqNgedX78&index=1&t=1313s>>. Acesso em: 19 de fevereiro de 2021.

AQUASFERA. **Investimentos em saneamento básico e água no Brasil em queda**, 2019. Disponível em: <https://cebds.org/aquasfera/investimentos-em-saneamento-basico-e-agua-no-brasil-em-queda/#:~:text=O%20investimento%20anual%20em%20servi%C3%A7os,Ranking%20do%20Saneamento%20B%C3%A1sico%202019.&text=Ao%20todo%2C%20foram%20investidos%20R,esgoto%20no%20Brasil%20em%202017>>. Acesso em: 20 de fevereiro de 2021.

BBC. **Enquanto Rio privatiza, por que Paris, Berlim e outras 265 cidades reestatizaram saneamento? 2017**. Disponível em: < <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-40379053>>. Acesso em: 20 de fevereiro de 2021.

BRASIL. **Constituição** (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 05 de fevereiro de 2021.

BRASIL. **LEI Nº 9.984, DE 17 DE JULHO DE 2000**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9984compilado.htm>. Acesso em: 08 de fevereiro de 2021.

BRASIL. **LEI Nº 10.768, DE 19 DE NOVEMBRO DE 2003**. Disponível em : <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/10.768.htm>. Acesso em: 08 de fevereiro de 2021.

BRASIL. **LEI Nº 11.107, DE 6 DE ABRIL DE 2005** . Disponível em : <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111107.htm>. Acesso em: 08 de fevereiro de 2021.

BRASIL. **Lei Nº 11.445, de 5 de fevereiro de 2007.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm>. Acesso em: 09 de fevereiro de 2021.

BRASIL. **LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010** . Disponível em : <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 09 de fevereiro de 2021.

BRASIL. **LEI Nº 13.089, DE 12 DE FEVEREIRO DE 2015.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13089.htm>. Acesso em: 08 de fevereiro de 2021.

BRASIL. **LEI Nº 13.529, DE 4 DE FEVEREIRO DE 2017.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13529.htm>. Acesso em: 09 de fevereiro de 2021.

BRASIL. **LEI Nº 14.026, DE 15 DE JULHO DE 2020.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L14026.htm>. Acesso em: 09 de fevereiro de 2021.

BRASIL. Instituto de Pesquisa e Estatística Aplicada (IPEA). **Objetivos de desenvolvimento do milênio: relatório nacional de acompanhamento.** Brasília, 2014.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **O que é CONAMA?**, 2020. Disponível em: < <http://www2.mma.gov.br/port/conama/>>. Acesso em: 04 de março de 2021.

BRK AMBIENTAL. **Saneamento básico e meio ambiente: quais os impactos no dia a dia das cidades?**, 2019. Disponível em: <<https://blog.brkambiental.com.br/saneamento-basico-e-meio-ambiente/>>. Acesso em: 12 de fevereiro de 2021.

BRK AMBIENTAL. **Saneamento básico em pauta- Privatização do saneamento: quais os impactos para a população?**, 2020. Disponível em: < <https://blog.brkambiental.com.br/privatizacao-do-saneamento/>>. Acesso em: 12 de fevereiro de 2021.

CALVO, María Angélica Alegría; CARIOLA, Eugenio Celedón. **Historia del sector sanitario chileno De la gestión estatal hasta el proceso de privatización**, 2006. Disponível em: <[https://www.unrisd.org/80256B3C005BCCF9/\(httpAuxPages\)/BA5CD54835B2ABB4C12572AD004266AB/\\$file/Calvo-Celed%C3%B3n.pdf](https://www.unrisd.org/80256B3C005BCCF9/(httpAuxPages)/BA5CD54835B2ABB4C12572AD004266AB/$file/Calvo-Celed%C3%B3n.pdf)>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2021.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **PL 4162/2019**, 2018. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2213200>>. Acesso em: 07 de fevereiro de 2021.

CONGRESSO NACIONAL. **Medida Provisória nº 844, de 2018 (Marco Legal do Saneamento Básico)**, 2018. Disponível em:

<<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2018/11/21/mp-do-saneamento-basico-perde-vigencia>>. Acesso em: 07 de fevereiro de 2021.

CONGRESSO NACIONAL. **Medida Provisória nº 868, de 2018 (Marco Legal do Saneamento Básico)**, 2018. Disponível em: <<https://www.congressonacional.leg.br/materias/medidas-provisorias/-/mpv/135061>>. Acesso em: 07 de fevereiro de 2021.

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. **Despachos do Presidente da República**, de 16 de julho de 2020. Disponível em: <<https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=16/07/2020&jornal=515&pagina=10&totalArquivos=91>>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2021.

DIAZ, Rafael; NUNES, Larissa. **A evolução do saneamento básico na história e o debate de sua privatização no Brasil**. *Revista de Direito da Faculdade Guanambi*, v. 7, n. 02, p. e292, 17 dez. 2020. Disponível em: <<http://revistas.faculadeguanambi.edu.br/index.php/Revistadedireito/article/view/292>>. Acesso em: 04 de fevereiro de 2021.

ENVIRONMENTAL PERFORMANCE INDEX (EPI)- YALE. **Sanitation & Drinking Water**, 2020. Disponível em: <<https://epi.yale.edu/epi-results/2020/component/h2o>>. Acesso em: 02 de fevereiro de 2021.

FEITOSA; Flávia Regina Sobral; FILHO, José Daltro; MACHADO. Celestina Tojal; SANTOS. Fernanda Flores Silva; VASCONCELOS. Jailde Fontes. **O desenvolvimento do saneamento básico no Brasil e as consequências para a saúde pública**, 2018. Disponível em: <<https://revistabrasileirademeioambiente.com/index.php/RVBMA/article/view/127>>. Acesso em: 05 de fevereiro de 2021.

FERREIRA, Mateus de Paula; GARCIA, Mariana Silva Duarte. **Saneamento básico: meio ambiente e dignidade humana**, 2017. Disponível em: <<http://periodicos.puc-rio.br/index.php/dignidaderevista/article/view/393>>. Acesso em: 18 de fevereiro de 2021.

FGV. **Webinar I Série: Saneamento básico por um olhar qualificado I Parte 1**, 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=49D1VLdFE_U&list=PLd-MngmLg0NVbCt-tsnWWjFlpqNgedX78&index=2>. Acesso em: 18 de fevereiro de 2021.

FOLHA DE SÃO PAULO. **No Ao Vivo em Casa, Jerson Kelman discute sobre novo marco do saneamento**, 2020. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2020/08/no-ao-vivo-em-casa-jerson-kelman-discute-sobre-novo-marco-do-saneamento.shtml>>. Acesso em: 18 de fevereiro de 2021.

FOLHA DE SÃO PAULO. **Prazo de 13 anos para universalização do saneamento não é razoável, diz Jerson Kelman**, 2020. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2020/08/no-ao-vivo-em-casa-jerson-kelman>>

discute-sobre-novo-marco-do-saneamento.shtml>. Acesso em: 18 de fevereiro de 2021.

FONSECA, Sérgio Azevedo. **Planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos: mito ou realidade?**, 2015. Disponível em :<<https://revistas.ufpr.br/guaju/article/view/43411/26383>>. Acesso em: 04 de março de 2021.

FRANCO, Luíza. **Rio Tietê está poluído em 122 quilômetros; veja propostas dos candidatos ao governo para limpá-lo...** 2018. Disponível em :<<https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/bbc/2018/09/21/rio-tiete-esta-poluido-em-122-quilometros-veja-propostas-dos-candidatos-ao-governo-para-limpa-lo>>. Acesso em: 12 de fevereiro de 2021.

FUNDAÇÃO NACIONAL DA SAUDE (FUNASA). **Saneamento para Promoção da Saúde**, 2017. Disponível em: <<http://www.funasa.gov.br/saneamento-para-promocao-da-saude>>. Acesso em: 03 de fevereiro de 2021.

FUNDAÇÃO NACIONAL DA SAUDE (FUNASA). Manual do **Saneamento**, 2007. Disponível em: <<https://wp.ufpel.edu.br/ccz/files/2016/03/FUNASA-MANUAL-SANEAMENTO.pdf>>. Acesso em: 26 de março de 2021.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA (UNICEF). **State of The World's Sanitation**, 2020. Disponível em :<[https://www.unicef.org/reports/state-worlds-sanitation-2020#:~:text=The%20world%20is%20alarmingly%20off,threatening%20human%20and%20environmental%20health](https://www.unicef.org/reports/state-worlds-sanitation-2020#:~:text=The%20world%20is%20alarmingly%20off,threatening%20human%20and%20environmental%20health.)>. Acesso em: 03 de fevereiro de 2021.

G1. **Brasil sai de lista das 10 maiores economias do mundo e cai para a 12ª posição, aponta ranking**, 2021. Disponível em :<[https://www.unicef.org/reports/state-worlds-sanitation2020#:~:text=The%20world%20is%20alarmingly%20off,threatening%20human%20and%20environmental%20health](https://www.unicef.org/reports/state-worlds-sanitation2020#:~:text=The%20world%20is%20alarmingly%20off,threatening%20human%20and%20environmental%20health.)>. Acesso em: 26 de março de 2021.

G1. **Investimento em saneamento básico no Brasil cai pelo terceiro ano seguido**, 2019. Disponível em :<[https://www.unicef.org/reports/state-worlds-sanitation-2020#:~:text=The%20world%20is%20alarmingly%20off,threatening%20human%20and%20environmental%20health](https://www.unicef.org/reports/state-worlds-sanitation-2020#:~:text=The%20world%20is%20alarmingly%20off,threatening%20human%20and%20environmental%20health.)>. Acesso em: 19 de fevereiro de 2021.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**, 1987. Disponível em: <http://www.uece.br/nucleodelinguasitaperi/dmdocuments/gil_como_elaborar_projeto_de_pesquisa.pdf>. Acesso em: 02 de março de 2021.

GOMES; Francine Delfino. **Aspectos Do Saneamento Básico: Brasil E Uruguai**, 2019. Disponível em: <<http://revistas.ung.br/index.php/cienciasjuridicasesociais/article/view/3994>>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2021.

HISTÓRIA DO RIO PARA TODOS. **1747- Aqueduto do Rio Carioca**, 2020. Disponível em: < <https://historiadorioparatodos.com.br/timeline/1747-aqueduto-da-carioca/>>. Acesso em: 03 de março de 2021.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **A Origem do Saneamento Básico**, 2020. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/blog/2020/01/07/a-origem-do-saneamento-basico/>>. Acesso em: 02 de março de 2021.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **A relevância do saneamento básico no impacto ambiental**, 2016. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/blog/2016/02/29/a-relevancia-do-saneamento-basico-no-impacto-ambiental/>>. Acesso em: 02 de fevereiro de 2021.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Manual do Saneamento Básico**, 2012. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/uploads/estudos/pesquisa16/manual-imprensa.pdf>>. Acesso em: 01 de fevereiro de 2021.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **O saneamento básico para a saúde da criança**, 2018. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/blog/2018/10/11/saneamento-saude-crianca/>>. Acesso em: 01 de fevereiro de 2021.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Saneamento e Saúde na Região Sudeste**, 2020. Disponível em: < <http://www.tratabrasil.org.br/blog/2020/09/01/saneamento-e-saude-na-regiao-sudeste/#:~:text=Enquanto%20o%20acesso%20%C3%A0%20rede,perto%20de%2050%2C1%25.>>. Acesso em: 02 de março de 2021.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **O que é Saneamento?**, 2017. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/saneamento/o-que-e-saneamento>>. Acesso em: 02 de fevereiro de 2021.

KATKO Tapio S; JUUTI Petri S; PIETILA Pekka E. **Key long-term strategic decisions in water and sanitation services management in Finland, 1860–2003**, 2006. Disponível em: <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/39097694/0a85e538f992f8375c000000.pdf?1444541185=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DKey_long_term_strategic_decisions_in_wat.pdf> . Acesso em: 17 de fevereiro de 2021.

JORNAL DA USP. **Dados da ONU mostram que 15 mil pessoas morrem por doenças ligadas à falta de saneamento, em 2020**. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/atualidades/dados-da-onu-mostram-que-15-mil-pessoas-morrem-anualmente-por-doencas-ligadas-a-falta-de-saneamento/>>. Acesso em: 01 de fevereiro de 2021.

MORAES, C.S.B. **Pesquisa sobre o Gerenciamento dos Resíduos Sólidos nos Municípios do Estado de São Paulo**, Brasil. Universidade Estadual Paulista. Programa Município VerdeAzul. Comitê de Integração de Resíduos Sólidos. Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo. UNESP - PMVA/ CIRS/ SIMA. Rio Claro/ SP, 2021.

MORAES, Clauciana Schmidt Bueno. **Política Nacional de Resíduos Sólidos: Proposta Metodológica com o Uso de Instrumentos Legais, Administrativos e Tecnológicos como Subsídio para sua Implementação e Gerenciamento Sustentável**. Projeto de Pesquisa. IGCE/ UNESP. Rio Claro/SP: 2019.

MUNDO EDUCAÇÃO. **Os 20 maiores países do mundo**, 2020. Disponível em: <<https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/os-maiores-paises-mundo.htm>>. Acesso em: 26 de março de 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DAS NAÇÕES UNIDAS. **O Direito Humano à Água e Saneamento**, 2010. Disponível em: <https://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/human_right_to_water_and_sanitation_media_brief_por.pdf>. Acesso em: 18 de fevereiro de 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DAS NAÇÕES UNIDAS. **Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 6**, 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/6>>. Acesso em: 04 de fevereiro de 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (PAHO). **10 Principais Causas de Morte no Mundo**, 2018. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5638:10-principais-causas-de-morte-no-mundo&Itemid=0>. Acesso em: 03 de fevereiro de 2021.

OSE. **Saneamiento**, 2020. Disponível em: <<http://www.ose.com.uy/saneamiento>>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2020.

RIBEIRO, Júlia Werneck; ROOKE, Juliana Maria Scoralick. **Saneamento Básico e sua relação com o meio ambiente e a saúde pública**, 2010. Disponível em: <<https://www.ufjf.br/analiseambiental/files/2009/11/TCC-SaneamentoeSa%C3%Bade.pdf>>. Acesso em: 01 de fevereiro de 2021.

RUSSIA BEYOND. **Posso beber água da torneira na Rússia?**, 2017. Disponível em: <<https://br.rbth.com/estilo-de-vida/79332-beber-agua-torneira-russia>>. Acesso em: 20 de fevereiro de 2021.

S. AMBIENTAL. **Brasil e Reino Unido discutem inovação**, 2017. Disponível em: <<https://www.sambiental.com.br/noticias/brasil-e-reino-unido-discutem-inova%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 07 de fevereiro de 2021.

SABESP. **Perguntas & Respostas**, 2020. Disponível em: <<http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaold=747>>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2021.

SENADO. **Comissão aprova MP do Saneamento Básico**, 2019. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2019/05/07/comissao-aprova-mp-do-saneamento-basico>>. Acesso em: 07 de fevereiro de 2021.

SENADO. **MP do saneamento básico perde vigência**, 2018. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2018/11/21/mp-do-saneamento-basico-perde-vigencia>>. Acesso em: 07 de fevereiro de 2021.

SENADO. **Projeto de Lei nº 4162, de 2019**, 2019. Disponível em: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/140534>>. Acesso em: 07 de fevereiro de 2021.

SENADO. **Senado aprova novo marco legal do saneamento básico**, 2020. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2020/06/24/senado-aprova-novo-marco-legal-do-saneamento-basico>>. Acesso em: 07 de fevereiro de 2021.

SENADO. **Sumário Executivo de Medida Provisória**, 2018. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/sumarios-de-proposicoes/mpv868>>. Acesso em: 07 de fevereiro de 2021.

SENADO. **Votações da matéria PL 4162/2019**, 2019. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/140534/votacoes#votacao_6144>. Acesso em: 07 de fevereiro de 2020.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÃO SOBRE SANEAMENTO (SNIS). **Diagnóstico dos Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos - 2019**, 2020. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/downloads/diagnosticos/rs/2019/Diagnostico_RS2019.pdf>. Acesso em: 01 de fevereiro de 2021.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÃO SOBRE SANEAMENTO (SNIS). **Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos - 2019**, 2020. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/diagnostico-anual-agua-e-esgotos/diagnostico-dos-servicos-de-agua-e-esgotos-2019>>. Acesso em: 01 de fevereiro de 2021.

SOUZA, Ana Cristina Augusto. **O que esperar do novo marco do saneamento?, 2020**. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2020001200301>. Acesso em: 30 de março de 2021.

VALOR. **Em vitória do governo, deputados decidem manter vetos ao marco legal do saneamento**, 2021. Disponível em: <<https://valor.globo.com/politica/noticia/2021/03/17/em-vitria-do-governo-deputados-decidem-manter-vetos-ao-marco-legal-do-saneamento.ghtml>>. Acesso em: 30 de março de 2021.

THE BORGEN PROJECT. **10 Facts About Sanitation In Russia**, 2020. Disponível em: <<https://borgenproject.org/sanitation-in-russia/#:~:text=With%20around%20two%20million%20lakes,is%20not%20lacking%20any%20water.&text=Scientists%20estimate%20that%20up%20to,to%20pollution%20and%20chemical%20dumping>>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2021.

TUROLLA, Frederico. **Política De Saneamento Básico: Avanços Recentes E Opções Futuras De Políticas Públicas**, 2002. Disponível em:

<<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/2818>>. Acesso em: 05 de fevereiro de 2021.

URUGUAY PRESIDENCIA. **El 95 % de los hogares de Uruguay cuentan con saneamiento,** 2019. Disponível em: <<https://www.presidencia.gub.uy/comunicacion/comunicacionnoticias/saneamiento-uruguay-porcentajes-95-porciento-cobertura-nacional-milton-machado#:~:text=Rep%C3%ABblica%20Oriental%20del%20Uruguay&text=El%20acceso%20al%20agua%20potable,supera%20el%2095%20%25%2C%20inform%C3%B3.>>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2021.

URUGUAY PRESIDENCIA. **Uruguay es líder en América Latina en acceso equitativo al agua potable,** 2019. Disponível em: <<https://www.presidencia.gub.uy/comunicacion/comunicacionnoticias/onu-informe-acceso-agua-potable-uruguay-latinioamerica-2019.>>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2021.

VIEIRA, Gabriela Borim. **Saúde Pública E Meio Ambiente: Uma Correlação Com O Saneamento Básico,** 2017. Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/54519>>. Acesso em: 04 de fevereiro de 2021.

VIGILANCIA SANITARIA DE SANTA CATARINA. **Saneamento - Esgotamento Sanitário,** 2018. Disponível em: <<http://www.vigilanciasanitaria.sc.gov.br/index.php/saude-ambiental/esgotamento-sanitario#:~:text=O%20saneamento%2C%20segundo%20a%20Organiza%C3%A7%C3%A3o,estar%20f%C3%ADsico%2C%20mental%20e%20social.>>. Acesso em: 04 de fevereiro de 2021.

ANEXO A - QUESTIONÁRIO – PESQUISA – GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – MUNICÍPIOS DO ESTADO DE SÃO PAULO – UNESP – SIMA/PMVA/CIRS

**PESQUISA – GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
MUNICÍPIOS DO ESTADO DE SÃO PAULO
UNESP – SIMA/PMVA/CIRS**

O questionário a ser respondido a seguir faz parte da pesquisa “**Política Nacional de Resíduos Sólidos: Proposta Metodológica com o Uso de Instrumentos Legais, Administrativos e Tecnológicos como Subsídio para sua Implementação e Gerenciamento Sustentável**”, coordenada pela Profa. Dra. Clauciana Schmidt Bueno de Moraes (UNESP - Rio Claro) e realizada em parceria com Docentes e Discentes da Graduação e Pós-Graduação da UNESP, UNICAMP, Uniararas-FHO, USP e UFSCar, além de outros colaboradores.

A pesquisa tem como objetivo diagnosticar os diferentes aspectos do gerenciamento de resíduos sólidos nos municípios e a aplicabilidade da Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS – Lei nº12.305/10), bem como outras legislações e políticas públicas nos Municípios do Estado de São Paulo.

O resultado dessa pesquisa subsidiará a elaboração de metodologias, instrumentos administrativos e tecnológicos capazes de aperfeiçoar as ações de gestão e gerenciamento integrado dos resíduos sólidos nos municípios e instituições, bem como atualizará o panorama das Estruturas de Meio Ambiente existentes nos municípios do Estado de São Paulo.

O questionário contém 155 questões, dividido em 10 Blocos, sendo que cada Bloco irá abordar um dos aspectos do gerenciamento dos resíduos sólidos.

Caso o município possua prontamente as respostas, o preenchimento desta pesquisa é de aproximadamente **30 minutos**.

O seu município, além de colaborar com os objetivos mencionados, poderá utilizar as informações quantitativas e qualitativas reunidas nesta pesquisa para a elaboração dos relatórios municipais a serem entregues ao PMVA, no descritivo do Plano de Metas/Gestão Ambiental Municipal, no preenchimento de algumas questões do Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), como também poderá ampliar as ideias e perspectivas para a elaboração ou reformulação das políticas públicas municipais de gerenciamento de resíduos sólidos.

Clique no link para acessar o questionário: <https://forms.gle/TT0E6UiGbAcCDcTd8>
Não esqueça de inserir as respostas de seu município no link da pesquisa.

Por favor, responda essa pesquisa até **12 de Março de 2021.**

Em caso de dúvida entrar em contato pelo e-mail: clauciana.schmidt@unesp.br

Agradecemos sua participação.
Atenciosamente,
Profa Dra Clauciana Schmidt Bueno de Moraes
Coordenadora da Pesquisa (UNESP)
Eng. Agrônomo José Walter Figueiredo Silva
Coordenador do Programa Município Verde Azul, Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo (PMVA/ SIMA)
Prof. Ms. José Valverde Machado Filho

Coordenador do Comitê de Integração de Resíduos Sólidos, Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo (CIRS/ SIMA).

Pesquisadores/ Profissionais envolvidos: Profa. Dra. Clauciana Schmidt Bueno de Moraes – Coordenadora (UNESP – Rio Claro); Prof. Dr. Sérgio Luis Antonello (UNESP/FHO); Prof. Dr. José Augusto de Oliveira (UNESP – São João da Boa Vista); Profa. Dra. Stela Luiza de Mattos Ansanelli (UNESP - Araraquara); Prof. Dr. José Carlos de Oliveira (UNESP - Franca); Profa. Dra. Muriel de Oliveira Gavira (UNICAMP); Prof. Dr. Christiano França da Cunha (UNICAMP); Profa. Dra. Odaleia Telles Marcondes Machado Queiroz (ESALQ/ USP); Profa. Dra. Adriana Maria Nolasco (ESALQ/ USP); Profa. Dra. Erica Pugliesi (UFSCar); Adv. Dr. Antonio Fernando Pinheiro Pedro; Eng. Agrônomo José Walter Figueiredo Silva e Ma. Danielle Paes Julião (Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo – PMVA/ SIMA); Prof. Ms. José Valverde Machado Filho (Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo - CIRS/ SIMA); Profa. Dra. Aurora Mariana Garcia de França Souza (Uniararas/ FHO); Prof. Dr. José Alencastro de Araújo (A-Valora); Profa. Dra. Daniela Cristina Aparecida Capparol (Secretaria de Educação do Estado de São Paulo); Geog. Dr. Marcelo Eric de Almeida Santos (Prefeitura Municipal de Charqueada); Ms. Eng. Willian Leandro Henrique Pinto. Eng. Amb. Larissa Marchetti Dolphine; Eng. Amb. Bruna Ferrari Felipe; Eng. Amb. Adriana Yumi Maeda; Eng. Amb. Danielle Mayara Pereira Lobo; Eng. Amb. Ananda Islas da Silva; Eng. Amb. Stephani Cristine de Souza Lima; Eng. Amb. Flávia Moretto Paccola, Eng. Amb. Letícia Lemos Benedeti; Eng. Soft. Bruno de Miranda Miquelotto; Eng. Soft. Silas da Silva Caxias.

Discentes (Graduação e Pós-Graduação): UNESP, UNICAMP, USP, UFSCar, Uniararas-FHO.

Realização: ACert - Auditoria, Certificação e Gerenciamento Socioambiental (Laboratório/ Grupo de Pesquisa CNPq - UNESP/ UFSCar – Coordenação Profa Dra Clauciana Schmidt Bueno de Moraes), Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP – Rio Claro; Programa Município VerdeAzul, Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo – PMVA/ SIMA.

Apoio: Comitê de Integração de Resíduos Sólidos, Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo – CIRS/ SIMA.

BLOCO A - DADOS GERAIS

1. Nome do município: (questão aberta) – Obrigatória
2. Região Administrativa: (questão aberta) – Obrigatória
3. Em qual bacia hidrográfica o município está inserido? No caso de o município participar de mais de um Comitê de Bacias Hidrográficas, inserir a que o município é possui a maior porção de seu território. (questão aberta) – Obrigatória
4. Número de Habitantes, de acordo com o censo IBGE 2010. Se necessário consultar o site do IBGE e buscar pelo seu município: <https://cidades.ibge.gov.br/> (questão aberta) – Obrigatória.
5. Nome do Prefeito e Vice-prefeito: (questão aberta) – Obrigatória
6. Responsável pelo preenchimento dos dados do questionário. (Preencher com nome, e-mail e telefone para contato): (questão aberta) – Obrigatória
7. Nomenclatura da Secretaria, Departamento ou Diretoria responsável pela Gestão dos Resíduos Sólidos Municipal: (questão aberta) – Obrigatória
8. Nome do Secretário ou responsável pelo Departamento acima citado: (questão aberta) – Obrigatória
9. Quantos funcionários atuam diretamente na gestão de resíduos sólidos? (questão aberta) – Obrigatória
10. Município possui uma Secretaria, coordenadoria, diretoria ou departamento responsável pelo Meio Ambiente? Se sim, qual a nomenclatura da estrutura? (questão aberta) – Obrigatória
11. Qual o escalão da estrutura ambiental municipal? (Múltipla escolha) – Obrigatória
 - a. Primeiro escalão
 - b. Segundo escalão
 - c. Não há estrutura ambiental municipal

12. Quantos funcionários efetivos atuam na Secretaria/setor responsável pelo Meio Ambiente? (questão aberta) – Não obrigatória
13. Quantos funcionários comissionados atuam na Secretaria/setor responsável pelo Meio Ambiente? (questão aberta) – Não obrigatória
14. O Município dispõe de Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA) instituído e em funcionamento? (Múltipla escolha) – Obrigatória
- Sim
 - Não
15. Caso o município possua COMDEMA, responda: Qual o número e ano da Lei Municipal que institui o Conselho de Meio Ambiente? (questão aberta) – Não obrigatória
16. Caso o município possua COMDEMA, responda: Quanto sua caracterização, o Conselho de Meio Ambiente é: (marque todas as opções que se aplicam) (checklist) – Não obrigatória
- Paritário
 - Consultivo
 - Deliberativo
 - Normativo
17. Caso o município possua COMDEMA, responda: As reuniões do Conselho de Meio Ambiente são realizadas mensalmente? (múltipla escolha) – Não obrigatória
- Sim
 - Não
18. Qual é a porcentagem da população atingida por coleta de Resíduos Sólidos Urbanos no município? (Múltipla escolha) – Obrigatória
- 0 a 10% da população
 - 11 a 20% da população
 - 21 a 30% da população
 - 31 a 40% da população
 - 41 a 50% da população
 - 51 a 60% da população

- g. 61 a 70% da população
- h. 71 a 80% da população
- i. 81 a 90% da população
- j. 91 a 100% da população

19. Na porcentagem referida na questão anterior, está incluída a população localizada na zona rural? (Múltipla escolha) – Obrigatória

- a. Sim
- b. Não

20. A Destinação final dos Resíduos Sólidos Urbanos é em: (Múltipla escolha) – Obrigatória

- a. Aterro Sanitário próprio
- b. Aterro Sanitário particular contratado
- c. Aterro Sanitário Consorciado
- d. Aterro Controlado
- e. Aterro em Valas
- f. Lixão
- g. Outro: _____ (opção aberta)

21. Qual é a porcentagem da população atendida por coleta e tratamento de esgoto sanitário? (Múltipla escolha) – Obrigatória

- a. 0 a 10% da população
- b. 11 a 20% da população
- c. 21 a 30% da população
- d. 31 a 40% da população
- e. 41 a 50% da população
- f. 51 a 60% da população
- g. 61 a 70% da população
- h. 71 a 80% da população
- i. 81 a 90% da população
- j. 91 a 100% da população

22. Qual é a porcentagem da população atendida por tratamento e abastecimento de água? (Múltipla escolha) – Obrigatória

- a. 0 a 10% da população
- b. 11 a 20% da população

- c. 21 a 30% da população
- d. 31 a 40% da população
- e. 41 a 50% da população
- f. 51 a 60% da população
- g. 61 a 70% da população
- h. 71 a 80% da população
- i. 81 a 90% da população
- j. 91 a 100% da população

23. Assinale, a seguir, as práticas e ações bem-sucedidas que foram adotadas no município na área de gestão ambiental. Marque todas as opções que se aplicam. (checklist) – Obrigatória

- a. Adesão ao Programa Município Verde Azul (PMVA/SIMA/SP)
- b. Adesão ao Programa Cidades Sustentáveis (PCS/MMA)
- c. Participação em Consórcios Intermunicipais para a gestão de Resíduos Sólidos
- d. Criação de comissão permanente para o acompanhamento do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
- e. Sistema ou Rota de Coleta de Resíduos Domésticos na Zona Rural
- f. Criação de Ecopontos
- g. Iniciativas de segregação e coleta seletiva de resíduos sólidos
- h. Instalação de central de triagem mecanizada para recicláveis
- i. Iniciativas de aproveitamento energético de resíduos sólidos
- j. Implantação de Pilotos de Compostagem por indução do PMVA
- k. Programa de compostagem em escolas
- l. Programa de Compostagem de Resíduos de Arborização Urbana
- m. Programa de compostagem de Resíduos de Feiras Livres (FLV)
- n. Programa de incentivo ao uso de composteiras domésticas
- o. Programa de Compostagem comunitárias
- p. Programa de composteiras comunitárias associadas a Políticas de incentivo a Hortas urbanas e Periurbanas
- q. Programa de vermicompostagem por cooperativas
- r. Programa de Compostagem de lodos resultantes de ETE
- s. Programa de compostagem em Aterro Sanitário Municipal
- t. Política de incentivo/compulsória de sistema de compostagem por grandes geradores
- u. Programa/Plano de Educação Ambiental
- v. Programas de educação e comunicação ambiental específicos para a política de

resíduos sólidos

- w. Centro de Educação Ambiental
- x. Espaço de Educação Ambiental
- y. Outros: _____

24. O município possui algum programa ou política estruturada de compras públicas sustentáveis que disponha de critérios próprios de sustentabilidade para a aquisição de bens, contratações de serviços ou de obras na administração municipal? (Múltipla escolha) – Obrigatória
- a. Sim
 - b. Não
25. Se houver respondido SIM para questão anterior, qual o nome do Programa ou o número e ano do instrumento legal que normatiza a política? (questão aberta) – Não obrigatória
26. O município utiliza o Catálogo Socioambiental do Estado de São Paulo disponível na BEC (Bolsa Eletrônica de Compras/SP) para elaboração dos seus editais de compras públicas? (Múltipla escolha) – Obrigatória
- a. Sim
 - b. Não
27. A gestão municipal possui interesse em implantar um Programa de Compras Sustentáveis? (Múltipla escolha) – Obrigatória
- a. Sim
 - b. Não

BLOCO B - PLANOS E PROGRAMAS

1. O município possui Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB)? (Múltipla escolha) – Obrigatória
 - a. Sim, possui PMSB
 - b. Em elaboração
 - c. Não

2. Caso tenha respondido SIM para questão anterior: qual o número da Lei que institui o PMSB? Qual o ano de elaboração desse Plano? E a o ano de sua última atualização? (questão aberta) – Não obrigatória

3. O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) foi elaborado por: (Múltipla escolha) – Obrigatória
 - a. Técnicos da Prefeitura
 - b. Consultoria
 - c. O município não possui PMBS
 - d. Outro

4. O município possui Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) ou Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PRGIRS) instituído e em funcionamento? (Múltipla escolha) – Obrigatória
 - a. Sim, possui PMGIRS
 - b. Sim, possui PMGIRS inserido no PMSB
 - c. Sim, possui PRGIRS
 - d. Em elaboração
 - e. O município não possui nenhum dos dois Planos citados

5. Caso tenha respondido SIM para questão anterior: qual o número da Lei que institui o PMGIRS ou o PRGIRS? Qual o ano de elaboração desse Plano? E a o ano de sua última atualização? (questão aberta) – Não obrigatória

6. Considerando a existência de um Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos ou Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no município, de que forma pode ser considerado a aplicabilidade desse Plano: (Múltipla escolha) – Obrigatória

- a. É totalmente aplicado
 - b. É parcialmente aplicado
 - c. Não é aplicado
 - d. O município não possui nenhum dos dois Planos citados
7. O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) ou Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PRGIRS) foi elaborado por: (Múltipla escolha) – Obrigatória
- a. Técnicos da Prefeitura
 - b. Consultoria
 - c. O município não possui PMGIRS/ PRGIRS
 - d. Outro _____
8. Ocorreu participação da sociedade civil na elaboração do PMGIRS/PRGIRS? (Múltipla escolha) – Obrigatória
- a. Sim
 - b. Não
 - c. O município não possui nenhum dos dois Planos citados
9. Sobre o referido na questão anterior, se houve participação da sociedade civil na elaboração do PMGIRS ou PRGIRS, quais foram os instrumentos utilizados para garantir a representatividade dos diferentes atores da sociedade? (Ex: Consulta pública, oficinas participativas, audiências públicas, fóruns, etc.) (questão aberta) – Não obrigatória
10. O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) ou Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PRGIRS) do seu município contempla os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU? (questão aberta) –Obrigatória.
- a. Sim
 - b. Não
 - c. O município não possui nenhum dos dois Planos citados
11. O Plano Plurianual do seu município contempla os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU como recomendado pelo Programa Município VerdeAzul (PMVA) e Tribunal de Contas do Estado (TCE)? (Múltipla escolha) – Obrigatória
- a. Sim
 - b. Não

12. Quais os ODS contemplados no Plano Plurianual do município? (questão aberta) – Não obrigatória
13. Quais destes planos apontados a seguir, possuem recursos definidos no Plano Plurianual e Lei Diretrizes Orçamentárias de seu município? Marque todas as opções que se aplicam. (checklist) - Obrigatória
- Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS)
 - Plano Municipal de Saneamento Básico
 - Plano/Programa de Educação Ambiental
 - Plano de Mata Atlântica e/ou Cerrado
 - Plano de Adaptação e Resiliência às Mudanças Climáticas
 - Plano de Arborização Urbana
 - Plano de Contingência - Defesa Civil
 - Nenhum
 - Outro _____
14. Na lista a seguir, assinale os itens do artigo 19 da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº12.305/2010) que são contemplados pelo Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) do seu município. Marque todas as opções que se aplicam. (checklist) - Obrigatória
- Diagnóstico abrangendo origem, volume, caracterização, destinação e disposição final
 - Áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada
 - Possibilidade de consórcio ou solução compartilhada
 - Resíduos sólidos e geradores sujeitos a planos específicos ou a processos de logística reversa
 - Procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos
 - Indicadores de desempenho dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos
 - Regras para transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos
 - Definição de responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização
 - Programas e ações de capacitação técnica para sua implementação e operacionalização
 - Programas e ações de educação ambiental
 - Programas e ações para participação dos grupos interessados

- l. Fontes de negócios, emprego e renda mediante a valorização dos resíduos sólidos
 - m. Sistema de cálculo dos custos e formas de cobrança
 - n. Metas que visam reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada
 - o. Descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e logística reversa
 - p. Controle e a fiscalização local
 - q. Ações preventivas e corretivas
 - r. Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos
 - s. Periodicidade da revisão
 - t. Não possui o PMGIRS.
15. Além das informações da questão acima, há outras informações constantes no PMGIRS que julga importante mencionar? Quais? (Questão aberta) - Obrigatória
16. Assinale as dificuldades encontradas para a elaboração e implementação do PMGIRS/PRGIRS no seu município. Marque todas as opções que se aplicam. (checklist) - Obrigatória
- a. Falta de funcionários em número suficiente
 - b. Falta de capacitação técnica
 - c. Falta de recursos financeiros
 - d. Falta de informação e dados disponíveis na prefeitura
 - e. Dificuldade de acesso aos dados dos diferentes setores da prefeitura
 - f. Falta de conscientização da população sobre importância de participar do processo
 - g. Integração a consórcio intermunicipal
 - h. Dificuldade de estabelecimento de acordos setoriais para a implantação da logística reversa
 - i. Baixa incidência de programas voltados à educação ambiental
 - j. Baixo índice de participação popular em audiências públicas
 - k. Insuficiência de estratégias para a redução do volume dos resíduos gerados
 - l. Insuficiência de infraestrutura e equipamentos (caminhões compactadores, tratores, balanças, esteiras etc.)
 - m. Insuficiência dos processos de recuperação de resíduos (reaproveitamento, reciclagem e/ou compostagem)
 - n. Insuficiência da inclusão social de catadores
 - o. Falta de fiscalização ambiental e aplicação da legislação pertinente

- p. Baixa aquisição de equipamentos/investimentos para gerenciamento alternativo de resíduos destinados aos aterros
 - q. Ausência de participantes de Acordos setoriais ou de Termos de Compromisso para a implantação de Programas de Logística Reversa
 - r. O município não encontrou dificuldades
 - s. O município não possui nenhum dos dois Planos citados
 - t. Outros: _____
17. Quais os principais programas e/ou projetos específicos para a área de gestão de resíduos sólidos que estão em andamento no município e poderiam ser consideradas boas-práticas? (Questão aberta) - Obrigatória
18. O município participa do Programa Município VerdeAzul? Se sim, em quais anos? Marque todos os anos em que o município participou. (checklist) – Obrigatória.
- a. Não participa
 - b. 2008
 - c. 2009
 - d. 2010
 - e. 2011
 - f. 2012
 - g. 2013
 - h. 2014
 - i. 2015
 - j. 2016
 - k. 2017
 - l. 2018
 - m. 2019
 - n. 2020
19. O município utiliza os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, da ONU, ativamente na agenda municipal? (Múltipla escolha) – Obrigatória
- a. Não utiliza os ODS na agenda municipal
 - b. As metas do PPA estão alinhadas com os ODS
 - c. A maioria dos projetos / programas utilizam indicadores baseados nas metas dos ODS
 - d. Alguns projetos ou programas utilizam indicadores baseados nas metas dos ODS
 - e. A maioria dos projetos / programas fazem menção aos ODS

- f. Alguns projetos ou programas fazem menção aos ODS
- g. Outro _____

20. Em caso afirmativo para a questão anterior, desde que ano os ODS são utilizados? (múltipla escolha) – Não obrigatória

- a. 2015
- b. 2016
- c. 2017
- d. 2018
- e. 2019
- f. 2020
- g. 2021

21. Ainda sobre os ODS, da ONU, quais os objetivos utilizados na agenda municipal? (Questão aberta) - não obrigatória

22. O município participa do Programa Cidades Sustentáveis? Se sim, desde que ano? (questão aberta) – Obrigatória

23. A participação no Programa Município VerdeAzul auxiliou na estruturação da Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos? Se sim, de que formas? (questão aberta) – Não obrigatória

24. A utilização dos ODS – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da ONU auxiliou na estruturação da Gestão de Resíduos Sólidos Municipais? Se sim, de que formas? (questão aberta) – Não obrigatória

25. A participação no Programa Cidades Sustentáveis auxiliou na estruturação da Gestão de Resíduos Sólidos Municipais? Se sim, de que formas? (questão aberta) – Não obrigatória

BLOCO C – PROGRAMA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

1. O Município possui Política Municipal de Educação Ambiental? (Múltipla escolha) - Obrigatória
 - a. Sim
 - b. Em elaboração
 - c. Não

2. Em caso afirmativo para a questão anterior, qual o número da lei que institui a Política de Educação Ambiental? Em caso negativo responder "Não se aplica" (questão aberta) – Obrigatória

3. O Município possui Programa Municipal de Educação Ambiental (PMEA)? (Múltipla escolha) - Obrigatória
 - a. Sim
 - b. Em elaboração
 - c. Não

4. Em caso afirmativo para a questão anterior, qual o número e ano da lei ou decreto regulador que institui o PMEa? Em caso negativo responder "Não se aplica" (questão aberta) – obrigatória

5. Quanto as características do PMEa, o Programa contempla ou estabelece princípios e diretrizes para: (marque todas as opções que se aplicam) (Checklist) - Obrigatória
 - a. Princípios da transversalidade e interdisciplinaridade
 - b. Princípios da participação social (gestão participativa, democrática e compartilhada)
 - c. Permanente avaliação crítica do processo educativo
 - d. Abordagem articulada das questões ambientais locais e regionais
 - e. Ações/Programas com foco na educação formal
 - f. Ações/Programas com foco na educação não formal
 - g. Ações para a qualificação da participação social nos processos de tomada de decisão (ex. Capacitação de conselheiros, lideranças comunitárias, formadores de opinião, etc)

- h. Processos formativos para a qualificação da ação de educadores/multiplicadores
 - i. Ações para garantir a democratização e o acesso das informações referentes à área socioambiental.
 - j. Ações de comunicação de massa (analógicas e/ou digitais) para disseminação de informações ambientais
 - k. Produção e divulgação de material educativo
 - l. Desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações
 - m. Desenvolvimento de programas e projetos de Educação Ambiental e Comunicação Social setoriais
 - n. Ações para acompanhamento e avaliação dos programas e projetos
 - o. O município não possui PMEAs
 - p. Outro_____
6. O município possui quais estruturas/espços de Educação ambiental, a seguir apontadas? Marque todas as opções que se aplicam. (Checklist) - Obrigatória
- a. Centro de Educação Ambiental ou Centro de Referência em Educação Ambiental
 - b. Espaço de Educação Ambiental
 - c. Sala Verde (Programa do MMA)
 - d. Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental (poder público e sociedade civil)
 - e. Comissão Inter setorial/Inter secretarial de Educação Ambiental (somente poder público)
 - f. Redes de Educação Ambiental mobilizada
 - g. Núcleos de Educação Ambiental
 - h. Coletivos Jovens de Meio Ambiente
 - i. Coletivos Educadores e outros Coletivos organizados
 - j. Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida – Comvidas
 - k. Fóruns, Colegiados, Câmaras Técnicas e Comissões
 - l. Nenhuma
 - m. Outro_____
7. O Município possui Programa Municipal de Educação Ambiental voltado para a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos? (Múltipla escolha) - Obrigatória
- a. Sim
 - b. Em elaboração
 - c. Não

8. Em caso afirmativo para a questão anterior, qual o número e ano da lei ou decreto regulador que institui o Programa? Em caso negativo responder "Não se aplica" (questão aberta) – Obrigatória
9. Quanto as abordagens das ações e programas de Educação Ambiental (EA) e Comunicação Social (CS) realizadas pelo município, essas ações incluem quais abordagens a seguir mostradas? Marque todas as opções que se aplicam. (Checklist) – Obrigatória –
- a. O município não possui ou não realiza ações e programas de Educação Ambiental (EA) e Comunicação Social (CS) em consonância com os objetivos do PMGIRS
 - b. Abordagens integradoras de EA entre as temáticas de Resíduos Sólidos e Saneamento
 - c. Abordagens integradoras de EA entre as temáticas de Resíduos Sólidos e Recursos Hídricos / Oceanos
 - d. Abordagens de Gênero
 - e. Abordagens para a qualificação de catadores como agentes ambientais
 - f. Abordagens para a qualificação de catadores para as tomadas de decisão da PMGIRS
 - g. Abordagens para a qualificação de líderes e conselheiros para os processos de tomadas de decisão e controle social
 - h. Compostagem
 - i. Reaproveitamento Integral de Alimentos
 - j. Cadeias Curtas de Produção/Comercialização e Consumo de Alimentos
 - k. Desperdício de Alimentos na Cadeia de Alimentos
 - l. Consumo Responsável
 - m. Economia Circular
 - n. Segregação de resíduos de saúde por profissionais do setor
 - o. Resíduos de Poda
 - p. Resíduos da Construção Civil
 - q. Logística reversa
 - r. Nenhuma das abordagens citadas
 - s. Outro_____

BLOCO D - CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL

1. O município integra algum Consórcio para a Gestão de Resíduos Sólidos? (Múltipla escolha) - Obrigatória
 - a. Sim
 - b. Não

Caso o município não integre nenhum Consórcio intermunicipal de Resíduos Sólidos, responda as DUAS questões a seguir:

2. O município considera que seria viável a participação em algum? (Múltipla escolha) – Não obrigatória
 - a. Sim
 - b. Não

3. Qual o motivo da não participação do município em iniciativas de consórcio intermunicipal para gestão de resíduos sólidos? Marque todas as opções que se aplicam. (checklist) – Não obrigatória
 - a. Desconhecimento sobre o funcionamento de consórcios intermunicipais para gestão de resíduos sólidos
 - b. Experiências e/ou informações negativas sobre a participação em consórcios intermunicipais para gestão de resíduos sólidos
 - c. Receio de ter que assumir responsabilidades em caso de falência do consórcio
 - d. Dificuldade de coordenação dos trabalhos com outros municípios
 - e. Impasses políticos
 - f. Impasses burocráticos
 - g. Desconhece iniciativas de consórcio intermunicipal para gestão de resíduos sólidos na região do seu município.
 - h. Outro_____

Caso o município participe de algum Consórcio Integrado de Resíduos Sólidos, responda as questões a seguir:

4. Caso o município integre algum Consórcio para a Gestão de Resíduos Sólidos, qual o nome desse Consórcio? (questão aberta) – Não obrigatória

5. Quais atividades voltadas para a Gestão de Resíduos Sólidos do município, são realizadas

através do consórcio intermunicipal? Marque todas as opções que se aplicam. (checklist)

– Não obrigatória

- a. Aterro Sanitário
- b. Disposição final (outra que não seja aterro sanitário)
- c. Áreas de Transbordo
- d. Coleta domiciliar
- e. Transporte de resíduos
- f. Coleta seletiva
- g. Compostagem
- h. Educação ambiental
- i. Limpeza Urbana
- j. Outra (s): _____

6. Quais atividades aplicadas a Gestão de Resíduos Sólidos ainda são realizadas somente pelo município? Marque todas as opções que se aplicam. (checklist) – Não obrigatória

- a. Aterro Sanitário
- b. Disposição final (outra que não seja aterro sanitário)
- c. Áreas de Transbordo
- d. Coleta domiciliar
- e. Transporte de resíduos
- f. Coleta seletiva
- g. Compostagem
- h. Educação ambiental
- i. Limpeza Urbana
- j. Outra (s): _____

7. Quais as melhorias na gestão de resíduos sólidos a participação no consórcio trouxe ao município? Marque todas as opções que se aplicam. (checklist) – Não obrigatória

- a. Economia dos recursos voltados para a gestão de Resíduos Sólidos Urbanos
- b. Maior eficiência na gestão
- c. Maior repasse de recursos pela união
- d. Fortalecimento regional junto a união
- e. Menores custos de operação de serviços
- f. Menores custos com prestação de serviço
- g. Menores custos de manutenção
- h. Maior capacidade de atendimento às necessidades da população

- i. Soma dos recursos dos municípios envolvidos no Consórcio
 - j. Facilidade na implementação da PNRS
 - k. Maior adesão da população aos programas voltados para resíduos sólidos
 - l. Melhor qualidade de vida da população
 - m. Melhor organização
 - n. Aumento da eficácia dos serviços oferecidos
 - o. Geração de emprego e renda
 - p. Não houve melhoria
 - q. Outra (s): _____
8. A participação do município em um consórcio de gestão de RSU auxiliou na implementação de quais diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos abaixo citadas. Marque todas as opções que se aplicam. (checklist) – Não obrigatória
- a. Coleta seletiva
 - b. Logística reversa
 - c. Aumento da abrangência da coleta domiciliar
 - d. Disposição final adequada
 - e. Educação ambiental
 - f. Limpeza urbana
 - g. Não auxiliou
 - h. Outros: _____
9. Quais as dificuldades abaixo citadas são encontradas pelo município na sua participação no consórcio? Marque todas as opções que se aplicam. (checklist) – Não obrigatória
- a. Obtenção de recursos
 - b. Impasses políticos
 - c. Impasses burocráticos
 - d. Coordenação dos trabalhos entre diversos municípios
 - e. Adesão da população
 - f. O município não encontra dificuldades
 - g. Outros: _____

BLOCO E - LEGISLAÇÃO

1. Quais das leis/resoluções/normas a seguir são **integralmente aplicadas** no município? Marque todas as opções que se aplicam. (checklist) - Obrigatória
- a. Constituição Federal de 1988
 - b. Lei 12305/10 - Política Nacional de Resíduos Sólidos
 - c. Lei nº 14.026/20 – Lei de Saneamento Básico
 - d. Plano Nacional de Resíduos Sólidos
 - e. Plano Estadual de Resíduos Sólidos – Estado de São Paulo
 - f. CONAMA 001/86 - Impacto ambiental
 - g. CONAMA 237/97 - Licenciamento ambiental
 - h. CONAMA 005/88 - Licenciamento – obras de saneamento
 - i. CONAMA 002/91 - Manuseio de cargas contaminadas
 - j. CONAMA 006/91 - Incineração de resíduos
 - k. CONAMA 005/93 - Gerenciamento de resíduos - transportes
 - l. CONAMA 275/01 - Código cores – tipos de resíduos
 - m. CONAMA 307/02 - Resíduos de Construção Civil
 - n. CONAMA 313/02 - Inventário - Resíduos Sólidos Industriais
 - o. CONAMA 316/02 - Tratamento térmico de resíduos
 - p. CONAMA 358/05 - Resíduos dos serviços de saúde
 - q. CONAMA 401/08 - Pilhas e Baterias
 - r. CONAMA 404/08 - Licenciamento ambiental – aterro sanitário
 - s. CONAMA 416/09 - Pneus
 - t. CONAMA 452/12 - Controle de entrada de resíduos no país
 - u. CONAMA 465/14 - Embalagem de agrotóxico
 - v. CONAMA 481/ 17 - Compostagem de resíduos orgânicos
 - w. NBR 11174:1990 - Armazenamento de resíduos classes II - não inertes e III - inertes – Procedimento
 - x. NBR 12235:1992 - Armazenamento de resíduos sólidos perigosos – Procedimento
 - y. NBR 12980:1993 - Coleta, varrição e acondicionamento de resíduos sólidos urbanos – Terminologia
 - z. NBR 13463:1995 - Coleta de resíduos sólidos
 - aa. NBR 10004:2004 - Resíduos sólidos – Classificação

- bb. NBR 12807:2013 - Resíduos de serviços de saúde – Terminologia
 - cc. NBR 12808:2016 - Resíduos de serviços de saúde – Classificação
 - dd. NBR 12809:2013 - Resíduos de serviços de saúde — Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde intraestabelecimento
 - ee. NBR 12810:2020 - Resíduos de serviços de saúde — Gerenciamento extraestabelecimento — Requisitos
 - ff. NBR 13221:2017 - Transporte terrestre de resíduos
 - gg. NBR 13853-1:2018 Versão Corrigida:2020 - Recipientes para resíduos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes - Requisitos e métodos de ensaio Parte 1: Recipientes descartáveis
 - hh. Nenhuma
2. Classifique, utilizando a escala abaixo, quão frequente os motivos expostos são a razão para a não aplicação de algumas leis/resoluções/normas no município. (Grade Múltipla Escolha) - Obrigatória
- Escala: Nada Frequente/ Raramente/Ocasionalmente/Frequente/Muito frequente*
- a. Desconhecimento referente à existência
 - b. Desconhecimento referente ao que está vigente
 - c. Difícil interpretação
 - d. Falta de verba específica
 - e. Falta de recursos humanos
 - f. Grande número de legislações
 - g. Não há dificuldade na aplicação de legislações/resoluções/normas
3. Na sua opinião, a quantidade atual de leis/resoluções/normas para resíduos sólidos dificulta a aplicação no município? (Múltipla escolha) - Obrigatória
- a. Sim
 - b. Não
4. Marque os instrumentos a seguir que auxiliariam na aplicação das Leis/resoluções/normas no município. Marque todas as opções que se aplicam. (checklist) - Obrigatória
- a. Utilização linguagem mais acessível
 - b. Estudo da interpretação das leis, resoluções e normas
 - c. Estudo das correlações entre as leis, resoluções e normas
 - d. Informativo periódico sobre as novidades em legislações e normas técnicas

e. Outro: _____

5. O Novo Marco do Saneamento Ambiental (Lei nº 14.026/2020) torna obrigatória a abertura de licitações para os contratos de concessão para a prestação de serviços públicos de saneamento ambiental. O município entende que isto pode ser um fator que atrasará a realização das concessões? Por que? (questão aberta) - Obrigatória
6. O município julga que as licitações referidas na questão anterior darão maior abertura para empresas privadas aumentarem o acesso e a qualidade do saneamento básico? Por que? (questão aberta) - Obrigatória
7. O município acredita que a formação de blocos de municípios que poderão contratar os serviços de forma coletiva, prevista no Novo Marco do Saneamento Ambiental será um atrativo a mais de investimento para municípios menores? (Múltipla escolha) - Obrigatória
 - a. Sim
 - b. Não

BLOCO F - TECNOLOGIAS/ INSTRUMENTOS
ADMINISTRATIVOS

1. O município utiliza algum software para o Gerenciamento dos Resíduos Sólidos? (Múltipla escolha) - Obrigatória
 - a. Sim
 - b. Não

Caso o município utilize algum software para o Gerenciamento dos Resíduos Sólidos, responder as 7 questões a seguir. Caso contrário seguir para as questões 9 e 10 deste bloco.

2. Qual o software para o Gerenciamento dos Resíduos Sólidos utilizado pelo município? (questão aberta) – Não obrigatória
3. Se houver o uso de algum software ele é: (Múltipla escolha) - Não obrigatória
 - a. Gratuito
 - b. Pago
4. Para softwares pagos, qual o valor pago por ano? (questão aberta) – Não obrigatória
5. Qual é a empresa responsável pelo desenvolvimento do software de gerenciamento de resíduos utilizado pelo município? (questão aberta) - Não obrigatória
6. O software aborda legislações ambientais e de resíduos? (Múltipla escolha) - Não obrigatória
 - a. Sim
 - b. Não
7. Quais as legislações abordadas pelo software? (questão aberta) – Não obrigatória
8. O software aborda a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS – Lei 12.305/10)? (Múltipla escolha) - Não obrigatória
 - a. Sim
 - b. Não

Caso o município não faça uso de softwares para o Gerenciamento de resíduos sólidos, responda as DUAS questões a seguir:

9. Caso não haja o uso de um software, se houvesse um software gratuito facilitaria no Gerenciamento dos Resíduos Sólidos no município? (Múltipla escolha) - Não obrigatória
- Sim
 - Não
10. Na condição de um software pago, o município veria benefício em adquirir? (Múltipla escolha) - Não obrigatória
- Sim
 - Não

Sobre o SIGOR responda a questões a seguir:

O Sistema Estadual de Gerenciamento Online de Resíduo Sólido – SIGOR é uma ferramenta que auxilia no monitoramento da gestão dos resíduos sólidos desde sua geração até sua destinação final, incluindo o transporte e destinações intermediárias e permite o gerenciamento das informações referentes aos fluxos de resíduos sólidos no Estado de São Paulo (CETESB, 2014, p. 1).

11. O município tem o conhecimento do SIGOR? (Múltipla escolha) - Obrigatória
- Sim
 - Não
12. O município utiliza do SIGOR? (Múltipla escolha) - Obrigatória
- Sim
 - Não
13. Se tiver respondido SIM para a pergunta anterior, qual módulo faz uso? (Múltipla escolha) - Não obrigatória
- Módulo de Construção Civil
 - Módulo Reciclagem
 - Ambos os módulos

14. O sistema utilizado pela CETESB facilita na elaboração dos Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) e a emissão dos Controles de Transportes de Resíduos (CTRs)? (Múltipla escolha) - Não obrigatória
- Sim
 - Não
15. Se respondeu NÃO para a pergunta anterior, por que? (questão aberta) - Não obrigatória

Sobre o Sinir responda as questões a seguir:

O Sinir (Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos) é um dos instrumentos da PNRS. A Portaria 219/2020 e a Portaria 412/2019 do MMA condicionam o cadastro de informações municipais no Sinir às transferências federais para empreendimentos, equipamentos e serviços relacionados aos resíduos sólidos

16. O município realizou o cadastro no Sinir em 2020? (Múltipla escolha) - Obrigatória
- Sim
 - Não
17. Caso o município não tenha realizado o cadastro no ano de 2020, indique-nos nas opções abaixo a razão, para que seja possível a proposição de uma rede de apoio ao cadastramento. Marque todas as opções que se aplicam. (checklist) - Obrigatória
- O município realizou o cadastro
 - O gestor/técnico responsável não sabia da importância do cadastramento do Sinir
 - O município não teve conhecimento previamente do período de cadastramento
 - Município não possui as informações organizadas para preenchimento
 - Não há técnico habilitado para preenchimento
 - Cadastramento com questionário muito complexo
 - Outro: _____
18. O município apresenta incentivos ao munícipe que utilize tecnologias para o desenvolvimento de construções mais sustentáveis? (ex: IPTU Ecológico, IPTU Verde, etc) (Múltipla escolha) - Obrigatória
- Sim
 - Não

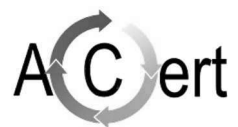
19. Em caso afirmativo na questão anterior, qual a nomenclatura, o número e ano do instrumento normativo? (questão aberta) - Não obrigatória
20. Há no município Usinas para Recuperação de Energia através de resíduos sólidos? (Múltipla escolha) - Obrigatória
- Sim
 - Não
21. Existem prédios públicos com certificação para construções ambientais no município? Se sim, os prédios públicos possuem qual(is) certificações? Marque todas as opções que se aplicam. (checklist) - Obrigatória
- O município não possui prédios com certificação ambiental para construção civil
 - LEED (Leadership in Energy and Environmental Design)
 - AQUA–HQE (Alta Qualidade Ambiental)
 - Selo Procel (Programa Nacional de Eficiência Energética em Edificações)
 - Selo Casa Azul (Caixa Econômica Federal)
 - BREEAM (Método de Avaliação Ambiental do Instituto de Pesquisa de Edifício)
 - Certificação DGNB (Conselho alemão para construção sustentável)
 - LiderA (Sistema de Avaliação da Sustentabilidade)
 - Outro _____
22. Caso tenham sido citados prédios públicos certificados na questão anterior, indique o nome ou a função dos prédios e suas respectivas certificações. (questão aberta) – não obrigatória
23. O município possui lei ou programa de Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos (PSAU) que estimulam a prática da coleta seletiva? (Múltipla escolha) - Obrigatória
- Sim
 - Não
24. Caso o município possua lei ou programa de Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos, qual o número, ano da lei e a forma de pagamento prevista? (questão aberta) – não obrigatória

25. A prefeitura possui alguma iniciativa voltada à obtenção de financiamento externos voltados ao Gerenciamento de Resíduos Sólidos? (Múltipla escolha) - Obrigatória
- Sim
 - Não
26. Assinale abaixo os instrumentos administrativos que são utilizados para o gerenciamento dos resíduos no município. Marque todas as opções que se aplicam. (checklist) – Obrigatória
- Plano de Resíduos Sólidos
 - Os inventários e o sistema declaratório anual de resíduos sólidos.
 - Órgãos colegiados municipais destinados ao controle social dos serviços de resíduos sólidos urbanos.
 - A coleta seletiva, os sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.
 - Incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas.
 - Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (Sinisa).
 - Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir).
 - Acordos Setoriais
 - Cooperação técnica e financeira entre os setores público e privado para o desenvolvimento de pesquisas de novos produtos, métodos, processos e tecnologias.
 - Procedimentos Operacionais Escritos
 - Incentivos fiscais, financeiros.
 - Monitoramento e a fiscalização ambiental, sanitária e agropecuária.
 - Pesquisa científica e tecnológica.
 - Diretrizes municipais para solicitação e/ou orientação de Planos de Gerenciamento de Resíduos produzidos por grandes geradores.
 - Educação Ambiental.
 - Normas ISO
 - Ciclo PDCA
 - Matriz SWOT
 - Nenhum instrumento é utilizado
 - Outros: _____

Sobre a gestão dos resíduos sólidos e o conceito de hierarquização (Art. 9º da PNRS), responda as perguntas a seguir:

27. Há alguma prática para redução da geração dos resíduos no município? (Múltipla escolha)
- Obrigatória
- Sim
 - Não
28. No caso de haver alguma prática para redução da geração dos resíduos no município, para quais resíduos e quais processos a prática é aplicada? (Questão aberta) – Não obrigatória.
29. Há alguma prática para reutilização dos resíduos no município? (Múltipla escolha) - Obrigatória
- Sim
 - Não
30. No caso de haver alguma prática para reutilização dos resíduos no município, para quais resíduos e quais processos a prática é aplicada? (Questão aberta) – Não obrigatória.
31. Há alguma prática de reciclagem dos resíduos no município? (Múltipla escolha) - Obrigatória
- Sim
 - Não
32. Há alguma prática para recuperação dos resíduos no município? (Múltipla escolha) - Obrigatória
- Sim
 - Não
33. Há alguma prática de redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos no município? (Múltipla escolha) - Obrigatória
- Sim
 - Não
34. Há alguma prática de Avaliação do Ciclo de Vida do produto no município? (Múltipla escolha) - Obrigatória
- Sim
 - Não

35. O município possui indicadores ambientais implantados? (Múltipla escolha) - Obrigatória
- Sim
 - Não
36. O município possui inventários e sistema declaratório anual de resíduos sólidos? (Múltipla escolha) - Obrigatória
- Sim
 - Não
37. O município possui interesse na contratação de pesquisa científica junto a universidades e institutos de pesquisa para o desenvolvimento de métodos, processos e tecnologias de gestão, reciclagem, reutilização, tratamento de resíduos e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos? (Múltipla escolha) - Obrigatória
- Sim
 - Não
38. O município possui metas formalizadas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada, ao longo do tempo? (Múltipla escolha) - Obrigatória
- Sim
 - Não
39. Há passivo ambiental no município? (Múltipla escolha) - Obrigatória
- Sim
 - Não
 - Não sei
40. Em caso afirmativo para a questão anterior, qual(is) o(s) passivo(s) ambiental(is) existente(s) no município? (Questão aberta) – Não obrigatória.
41. Há no município seguro de responsabilidade civil por danos causados ao meio ambiente ou à saúde pública: (Múltipla escolha) - Obrigatória
- Sim



b. Não

BLOCO G - COLETA SELETIVA/ COOPERATIVAS

1. A coleta seletiva no município é feita por: (marque todas as opções que se aplicam)
(checklist) - Obrigatória
 - a. Cooperativa
 - b. Associação
 - c. Catadores informais
 - d. O município não possui coleta seletiva
 - e. Outra. _____

2. Caso tenha sido respondido, na questão anterior, que existem Associações e/ou cooperativas de catadores de materiais recicláveis formalizadas no município. Quantas são? Qual o número aproximado de catadores associados? Qual o percentual de trabalhadores que apresentam identidade de gênero feminino? Se possível nomear as Associações/Cooperativas. (questão aberta) – Não obrigatória

3. Qual é a porcentagem da população atendida pela Coleta Seletiva no Município (%):
(Múltipla escolha) - Obrigatória
 - a. 0 a 10% da população
 - b. 11 a 20% da população
 - c. 21 a 30% da população
 - d. 31 a 40% da população
 - e. 41 a 50% da população
 - f. 51 a 60% da população
 - g. 61 a 70% da população
 - h. 71 a 80% da população
 - i. 81 a 90% da população
 - j. 91 a 100% da população

4. O município dispõe de Coleta Seletiva de: (marque todas as opções que se aplicam)
(checklist) – Obrigatória
 - a. Resíduos recicláveis
 - b. Resíduos da Construção Civil
 - c. Pilhas e baterias
 - d. Pneus

- e. Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens
 - f. Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista
 - g. Resíduos Eletroeletrônicos
 - h. O município não dispõe de Coleta Seletiva
 - i. Outro: _____
5. O município realiza campanhas informativas sobre o sistema de coleta seletiva? Se sim, de que forma é feita esta campanha? Contempla a educação ambiental formal e informal? (Questão aberta) - obrigatória
6. De que forma a prefeitura auxilia as cooperativas ou associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formais existentes no município? Marque todas as opções que se aplicam (checklist) - Obrigatória
- a. Oferta de treinamento ou capacitação para os catadores
 - b. Qualificação dos catadores para a participação nos processos decisórios (Educação Ambiental Não-formal)
 - c. Qualificação dos catadores para atuar como agente ambiental (Educação Ambiental Não-formal)
 - d. Concessão/Doação do local ou maquinário (caminhões, EPI, esteira de separação, balança, etc.)
 - e. Doações de materiais para as organizações de catadores
 - f. Auxílio financeiro à cooperativa/associação ou aos cooperados
 - g. Doação de cestas básicas.
 - h. Iniciativas de cadastramento e apoio diferenciadas com recorte por gênero e/ ou identidade de gênero.
 - i. Não auxilia
 - j. Não existem cooperativas ou associação formais no município
 - k. Outros _____
7. Quais cooperativas/associações existentes no município (citadas na questão 2) são auxiliadas pela prefeitura, como citado na questão anterior? (questão aberta) – Não obrigatória
8. O município possui medidas de inclusão dos Catadores de Material Reciclável na gestão dos resíduos sólidos? (Múltipla escolha) - Obrigatória

- a. Sim
- b. Não

9. Caso tenha respondido SIM para a questão anterior, quais as medidas de inclusão dos Catadores de Material Reciclável na gestão dos resíduos sólidos adotadas pelo município? (questão aberta) – não obrigatória

10. Há no município iniciativa de Compostagem dos Resíduos Sólidos Orgânicos municipais com participação de cooperativas e/ou associações? (Múltipla escolha) – Obrigatória.

- a. Sim
- b. Não

11. Em caso afirmativo para a questão anterior, qual(is) a(s) iniciativa(s) de Compostagem dos Resíduos Sólidos Orgânicos que ocorrem no município com a participação de cooperativas e/ou associações de catadores? (questão aberta) – não obrigatória

BLOCO H - RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

1. Como é realizada a destinação de Resíduos de Construção e Demolição (RCD) no município? (Múltipla escolha) - Obrigatória
 - a. Em Aterro sanitário
 - b. Em Área de bota fora
 - c. Para correção de terrenos
 - d. Outro: _____

2. O município possui áreas de transbordo e triagem para RCD? (Múltipla escolha) - Obrigatória
 - a. Sim
 - b. Não

3. Caso o município possua áreas de transbordo e triagem para RCD, quantas são? (questão aberta) – não obrigatória

4. A cidade possui aterro específico para Resíduos de Construção e Demolição - RCD? (Múltipla escolha) - Obrigatória
 - a. Sim
 - b. Não

5. O município adota algum tipo de boas práticas ou tecnologia para a gestão dos Resíduos de Construção e Demolição (RCD)? Se sim, quais são as tecnologias ou práticas utilizadas? (Questão aberta) - obrigatória

6. Em relação aos gastos com a limpeza pública do município, quão relevante é o volume de Resíduos de Construção e Demolição gerado pelo município e sua gestão? (Múltipla escolha) - Obrigatória
 - a. Não é relevante
 - b. É relevante, porém não representa uma porção significativa dos gastos
 - c. É relevante e representa maior parte dos gastos
 - d. É relevante e a sua porção é acima do desejado

7. O município possui legislação municipal para a gestão dos Resíduos de Construção e Demolição? (Múltipla escolha) - Obrigatória
- Não possui nenhuma legislação municipal própria para a gestão de RCD.
 - Não possui legislação própria para gestão de RCD, mas defende que são necessárias medidas específicas devido às singularidades do seu cenário.
 - Possui legislação municipal própria para a gestão de RCD.
8. A cidade possui um catálogo com dados de Construções realizadas nos últimos anos e em andamento? (Múltipla escolha) - Obrigatória
- Sim
 - Catálogo em planejamento ou em elaboração
 - Não
9. Em relação a estruturas de coleta e recebimento dos RCD, a prefeitura possui iniciativas voltadas para gestão desses resíduos? Marque todas as opções que se aplicam. (checklist) – Obrigatória
- Operações de coleta em pontos de descarte irregular
 - Áreas de transbordo e triagem
 - Pontos de entrega voluntária
 - Cadastro de transportadores de RCD
 - Controle e fiscalização de caçambas
 - Não existem iniciativas desse tipo no município
 - Outro
10. O município fiscaliza os geradores de RCD e a destinação dada para os resíduos por estes gerados? (Múltipla escolha) - Obrigatória
- Sim
 - Não
11. O município realiza limpezas emergenciais em pontos de descarte irregular de RCD? (Múltipla escolha) - Obrigatória
- Sim
 - Não

BLOCO I - RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE

1. O município possui cadastro/controlado dos estabelecimentos geradores de Resíduos de Serviço de Saúde? (Múltipla escolha) - Obrigatória
 - a. Sim
 - b. Não

2. Em caso afirmativo para a questão anterior, quantos são os estabelecimentos geradores de Resíduos de Serviço de Saúde cadastrados? (questão aberta) – não obrigatória

3. O município possui controle sobre a taxa de geração dos Resíduos de Serviço de Saúde? (Múltipla escolha) - Obrigatória
 - a. Não
 - b. Sim

4. O município possui locais adequados para a destinação final de Resíduos de Serviço de Saúde classificados como Grupo A e B (resíduos biológicos e químicos)? (Múltipla escolha) - Obrigatória
 - a. Sim
 - b. Não

5. O município possui legislação específica que trata sobre o tratamento e disposição dos RSS? (Múltipla escolha) - Obrigatória
 - a. Sim
 - b. Não

6. De que forma o município faz a destinação final dos Resíduos de Serviço de Saúde classificados como Grupo D (resíduos comuns): (Múltipla escolha) - Obrigatória
 - a. Em Aterro Sanitário
 - b. Em Aterro Controlado
 - c. Incineração
 - d. Em Lixão
 - e. Outro _____

7. O município possui alguma forma de fiscalização sobre o cumprimento dos Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde propostos pelos estabelecimentos geradores desses resíduos? Se sim, de que forma é feita essa fiscalização? (questão aberta) - obrigatória

8. Os RSS são abordados no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos? (Múltipla escolha) - Obrigatória
 - a. Sim
 - b. Não
 - c. O PMGIRS ainda não está implantado

9. O município realiza alguma campanha ou processo formativo formal ou não-formal de Educação Ambiental para a segregação dos resíduos de saúde junto a públicos específicos ou profissionais da área? (Múltipla escolha) - Obrigatória
 - a. Sim
 - b. Não

10. Em caso afirmativo para a questão anterior, quais os públicos contemplados pelas campanhas ou processo formativo? (Questão aberta) – Não obrigatória

BLOCO J - GESTÃO RESÍDUOS SÓLIDOS DURANTE A PANDEMIA (COVID-19)

1. Durante a pandemia de COVID-19, a quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos no município: (Múltipla escolha) - Obrigatória
 - a. Aumentou
 - b. Diminuiu
 - c. Permaneceu a mesma
 - d. Não sei

2. Foram oferecidas orientações para a população sobre a Gestão correta dos Resíduos Sólidos durante a pandemia de COVID-19? Se sim, de que forma? (questão aberta) - Obrigatória

3. Quais medidas de segurança foram oferecidas para os funcionários do serviço de limpeza urbana durante a pandemia de COVID-19. Marque todas as opções que se aplicam (checklist) - Obrigatória
 - a. Aumento na frequência de coleta de RSU
 - b. Reforços nos EPIs oferecidos
 - c. Aumento do número de equipes de coleta de resíduos
 - d. Manutenção de forma presencial, apenas dos serviços essenciais
 - e. Nenhum
 - f. Outro: _____

4. Houve a interrupção de alguns dos serviços abaixo citados durante a pandemia de COVID-19? Marque todas as opções que se aplicam (checklist) - Obrigatória
 - a. Coleta de materiais recicláveis
 - b. Coleta de resíduos volumosos
 - c. Atividades em Ecopontos
 - d. Atividades em Unidades de Triagem
 - e. Não houve interrupção
 - f. Outro: _____

5. Em caso de interrupção de um dos serviços mencionados anteriormente, os funcionários desse serviço recebem algum tipo de auxílio? Qual a forma de auxílio recebido pelos funcionários dos serviços? (Questão aberta) – Não obrigatória