UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

FACULDADE DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL

PANORAMA DO PLANEJAMENTO INTEGRADO NA REGIÃO INTEGRADA DE DESENVOLVIMENTO DO DISTRITO FEDERAL E ENTORNO NA ÓTICA DO SANEAMENTO BÁSICO

BRUNA CAMPOS FIGUEIREDO
LORENA LIMA LACERDA

ORIENTADOR: OSCAR DE MORAES CORDEIRO NETTO
COORIENTADORA: RAFAELLA OLIVEIRA BARACHO

MONOGRAFIA DE PROJETO FINAL EM RECURSOS HÍDRICOS E SANEAMENTO

BRASÍLIA / DF: JULHO / 2017

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL

PANORAMA DO PLANEJAMENTO INTEGRADO NA REGIÃO INTEGRADA DE DESENVOLVIMENTO DO DISTRITO FEDERAL E ENTORNO NA ÓTICA DO SANEAMENTO BÁSICO

BRUNA CAMPOS FIGUEIREDO
LORENA LIMA LACERDA

MONOGRAFIA DE PROJETO FINAL SUBMETIDA AO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL.

APROVADA POR:

_____

OSCAR DE MORAES CORDEIRO NETTO, DSc (UnB)
(ORIENTADOR)

_____

CONCEIÇÃO DE MARIA ALBUQUERQUE ALVES, PhD (UnB)
(EXAMINADORA INTERNA)

_____

ALEXANDRE ARAÚJO GODEIRO CARLOS, MSc (FIOCRUZ)
(EXAMINADOR EXTERNO)

DATA: BRASÍLIA/DF, 5 de JULHO de 2017.

FICHA CATALOGRÁFICA

FIGUEIREDO, BRUNA CAMPOS; LACERDA, LORENA LIMA.

Panorama do Planejamento Integrado na Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno na Ótica do Saneamento Básico. [Distrito Federal] 2017.

ix, 68 p., 297 mm (ENC/FT/UnB, Bacharel, Engenharia Civil, 2016)

Monografia de Projeto Final - Universidade de Brasília. Faculdade de Tecnologia. Departamento de Engenharia Civil e Ambiental.

1.Saneamento Básico 2. RIDE DF e Entorno

3. Planejamento Integrado 4. Plano Regional

I. ENC/FT/UnB II. Título (série)

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

FIGUEIREDO, B.C.; LACERDA, L.L. (2017). Panorama do Planejamento Integrado na Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno na Ótica do Saneamento Básico. Monografia de Projeto Final, Publicação G.PF-001/16, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 68 p.

CESSÃO DE DIREITOS

NOME DAS AUTORAS: Bruna Campos Figueiredo; Lorena Lima Lacerda
TÍTULO DA MONOGRAFIA DE PROJETO FINAL: Panorama do Planejamento Integrado na Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno na Ótica do Saneamento Básico
GRAU / ANO: Bacharel em Engenharia Civil / 2017

É concedida à Universidade de Brasília a permissão para reproduzir cópias desta monografia de Projeto Final e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte desta monografia de Projeto Final pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.

Bruna Campos Figueiredo
SQSW 303 Bl. K Apt. 403

70.673-311 -Brasília/DF – Brasil

Lorena Lima Lacerda
AOS 5 Bl. D Apt. 208

70.660-054 -Brasília/DF – Brasil

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer ao Prof. Dr. Oscar de Moraes Cordeiro Netto pela orientação, disponibilidade e atenção dadas. Suas contribuições foram de suma importância para a conclusão deste relatório.

A Eng. Ambiental Rafaella Oliveira Baracho, sempre muito solícita, foi muito importante para a elaboração deste trabalho, suas críticas e sugestões foram essenciais e, por isso, somos gratas.

Ainda agradecemos aos membros da banca avaliadora por sua atenção e instrução para a melhora desta monografia.

Por fim, agradecemos nossos pais, irmãos e todas as pessoas queridas que moram em nossos corações. Vocês são essenciais, obrigada.

RESUMO

A rápida urbanização brasileira acarretou na formação de aglomerados urbanos que com o passar do tempo ultrapassaram os limites das unidades federativas. Por esse motivo, tornou-se necessário pensar no planejamento em esfera federal, para isso foram criadas as Regiões Integradas de Desenvolvimento (RIDE). Estas regiões foram concebidas como uma forma de rede de cooperação, com vista ao desenvolvimento regional e à redução das desigualdades. No âmbito do saneamento básico, o planejamento integrado se torna essencial para evitar conflitos de interesses, facilitar a universalização dos serviços e otimizar a operação do sistema. Neste contexto, este Projeto Final de Curso tem como objetivo elaborar um panorama da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE DF e Entorno) no trato da gestão associada de saneamento básico, para assim identificar instrumentos de planejamento adequados à resolução dos conflitos e problemas encontrados nessa região, bem como elencar os responsáveis e instituições capazes de solucioná-los. Concluiu-se que há necessidade de um planejamento integrado no âmbito da RIDE DF e Entorno, visto que há carência de gestão associada em diferentes esferas governamentais. Além disso, constatou-se que a legislação vigente abarca um sistema sólido de planejamento, porém, ele ainda não foi consolidado na região em questão.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 1
2. OBJETIVOS 2
2.1. OBJETIVO GERAL 2
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 2
3. METODOLOGIA 2
4. REVISÃO NORMATIVA E BIBLIOGRÁFICA 4
5. ELEMENTOS DO PLANEJAMENTO INTEGRADO 19
5.1. EXPERIÊNCIAS DE PLANEJAMENTO INTEGRADO 22
6. CARACTERIZAÇÃO DA RIDE 23
6.1. ASPECTOS FÍSICOS-GEOGRÁFICOS 24
6.2. ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS 26
6.3. SITUAÇÃO ATUAL DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO 28
6.3.1. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ABASTECIMETO DE ÁGUA 28
6.3.2. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO 33
6.3.3. DIAGNÓSTICO DO MANEJO DE DRENAGEM URBANA 37
6.3.4. DIAGNÓSTICO DO MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS 38
6.4. ASPECTOS DE PLANEJAMENTO INTEGRADO 41
7. TIPIFICAÇÃO DOS CONFLITOS E PROBLEMAS NA RIDE DF E ENTORNO 44
8. INSTRUMENTOS DE GESTÃO APLICÁVEIS 49
9. ENTIDADES DO SANEAMENTO BÁSICO 51
9.1. ASPECTOS DE PLANEJAMENTO INTEGRADO EM NÍVEL FEDERAL 51
9.2. ASPECTOS DE PLANEJAMENTO INTEGRADO EM NÍVEL REGIONAL 52
9.3. ASPECTOS DE PLANEJAMENTO INTEGRADO EM NÍVEL ESTADUAL 53
9.3.1. ASPECTOS DE PLANEJAMENTO INTEGRADO EM NÍVEL ESTADUAL EM GOIÁS 53
9.3.2. ASPECTOS DE PLANEJAMENTO INTEGRADO EM NÍVEL ESTADUAL EM MINAS GERAIS 54
9.4. ASPECTOS DE PLANEJAMENTO INTEGRADO EM NÍVEL DISTRITAL 55
9.5. ASPECTOS DE PLANEJAMENTO INTEGRADO EM NÍVEL MUNICIPAL 57
10. RESULTADOS 59
11. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES FUTURAS 66
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 69

LISTA DE TABELAS

Tabela 4.1- Legislação com maior relevância na temática do saneamento. 6
Tabela 6.2.1 – Dados Socioeconômicos da RIDE DF e Entorno. (Fonte: IBGE) 27
Nº 27
Tabela 6.3.1.1 – Caracterização da captação e do tratamento de água na RIDE DF e Entorno. (Fonte: BRASIL, em elaboração) 29
Tabela 6.3.1.2 – Dados operacionais do abastecimento de água da RIDE DF e Entorno (Fonte: SNIS/2013) 31
Tabela 6.3.2.1 – Esgotamento Sanitário na RIDE-DF e Entorno (Fonte: BRASIL, em elaboração) 34
Tabela 6.3.2.2 – Dados operacionais de esgotamento sanitário na RIDE DF e Entorno (Fonte: SNIS/2013) 35
Tabela 6.3.3.1 – Caracterização do manejo de drenagem urbana na RIDE DF e Entorno (Fonte: BRASIL, em elaboração) 37
Tabela 6.3.4.1 – Caracterização do manejo de resíduos sólidos na RIDE DF e Entorno (Fonte: SNIS/2013) 39
Tabela 7.1 – Resumo dos Principais Conflitos na RIDE DF e Entorno. 45
Tabela 7.2 – Resumo dos problemas na RIDE DF e Entorno. 46
Tabela 10.1 – Relação de Instituições Responsáveis pela Elaboração, Execução, Regulação e Fiscalização de Instrumentos de Planejamento. 61
Tabela 10.2 – Compilação de Problemas e Conflitos, Instrumentos de Planejamento e Instituições Competentes 62
Tabela 10.3 – Avaliação quanto à Existência dos Planos Previstos para Resolução de Conflitos 65

LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1 – Metodologia para elaboração do Projeto Final de Curso. 4
Figura 5.1 – Elementos para o Planejamento Integrado..... 21
Figura 5.2 – Obrigações de Entes da Federação Ante o Saneamento Básico. 21
Figura 6.1.1 - Mapa de localização da RIDE DF e Entorno (Fonte: BRASIL, em elaboração). . 24
Figura 6.1.2 – Localização Bacias Hidrográficas RIDE DF e Entorno. (Fonte: Ministério do Meio Ambiente) 25
Figura 6.1.3 - Uso e ocupação do solo na RIDE DF e Entorno (Fonte: Ministério do Meio Ambiente)..... 26
Figura 7.1 – Localização dos conflitos na RIDE DF e Entorno..... 49
Figura 8.1 – Diagrama Relacionando Instrumentos de Planejamento para Saneamento Básico. 50
Figura 9.1 – Entes Relacionados com Planejamento e Gestão no Saneamento Básico 58
Figura 10.1 – Diagrama Conceitual. 60

LISTA DE ABREVIAÇÕES

ADASA: Agência Reguladora de Águas, Energia, e Saneamento Básico do Distrito Federal

AGEFIS: Agência de Fiscalização do Distrito Federal

AGR: Agência Goiana de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos

ANA: Agência Nacional de Águas

ARSAE: Agência Reguladora de Água e Esgoto

CAESB: Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal

CEMAM: Conselho Estadual do Meio Ambiente

CERH: Conselho estadual de Recursos Hídricos

CERHI: Conselho Estadual de Recursos Hídricos

CESAN: Conselho Estadual de Saneamento

CIRL: Consórcio Intermunicipal do Ribeirão Lajeado

CODEVASF: Companhia de Desenvolvimento Vale São Francisco

CONAMA: Conselho Nacional do Meio Ambiente

CONAM/DF: Conselho do Meio Ambiente do Distrito Federal

COPAM: Conselho Estadual de Política Ambiental

COPASA: Companhia de Saneamento de Minas Gerais

CORESA: Consórcio Regional de Saneamento do Sul do Piauí

CNRH: Conselho Nacional de Recursos Hídricos

CRH/DF: Conselho de Recursos Hídricos do Distrito Federal

DAEP: Departamento Autônomo de Água e Esgoto de Penápolis DF: Distrito Federal

ETA: Estação de Tratamento de Água ETE: Estação de Tratamento de Esgoto

FEAM: Fundação Estadual do Meio Ambiente

FUNASA: Fundação Nacional de Saúde

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBRAM: Instituto Brasília Ambiental

IGAM: Instituto Mineiro de Gestão de Águas

IDH-M: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

NOVACAP: Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil

Plano Recursos Hídricos: Plano Regional de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica

PDUI: Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado

PDSB: Plano Distrital de Saneamento Básico

PDGIRS: Plano Distrital de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

PERH: Plano Estadual de Recursos Hídricos

PESB: Plano Estadual de Saneamento Básico

PMSB: Plano Municipal de Saneamento Básico

PMGIRS: Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

PNSB/PLANSAB: Plano Nacional de Saneamento Básico

PNRS: Política Nacional de Resíduos Sólidos

UASB: Upflow anaerobic sludge blanket reactor (Reator Anaeróbio de Fluxo Ascendente)

RIDE: Região Integrada de Desenvolvimento

RIDE DF e Entorno: Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno

RIDESAB: Estudo/Plano de saneamento básico nas Regiões Integradas de Desenvolvimento

SANEAGO: Saneamento de Goiás S.A.

SECIMA: Secretaria de Meio ambiente, Recursos hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos

SECIR: Secretaria de Estado de Cidades e de Integração Regional

SEDES: Secretaria de Estado e Economia e Desenvolvimento Sustentável

SEGETH: Secretaria de Estado de Gestão do Território e Habitação

SEGPLAN: Secretaria de Gestão e Planejamento

SLU: Serviço de Limpeza Urbana

SEMA: Secretaria de Estado do Meio Ambiente

SEMAD: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

SIMAE: Serviço Intermunicipal de Água e Esgoto (Joaçaba, Herval d'Oeste e Luzerna)

SINESP: Secretaria de Estado de Infraestrutura e Serviços Públicos

SNIS: Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

SNSA: Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

SUDECO: Superintendência do desenvolvimento do Centro-Oeste

TERRACAP: Companhia Imobiliária de Brasília

ZEE: Zoneamento Ecológico-Econômico

1. INTRODUÇÃO

O processo de urbanização no Brasil caracterizou-se pela rápida concentração da população em aglomerados urbanos que com o passar do tempo suscitou grandes regiões metropolitanas. É conhecido que algumas regiões metropolitanas ultrapassaram o limite de unidades federativas diferentes e por esse motivo a criação de unidades de gestão em esfera federal tornou-se necessária. A estratégia de descentralização por meio da promoção de novos arranjos institucionais que auxiliassem no processo de planejamento e implementação de políticas públicas se mostrou adequada ao novo cenário nacional, no qual o Estado deixa de ser o único responsável pela promoção de bens e serviços e desenvolvimento econômico-social. Partindo dessa premissa, as Regiões Integradas de Desenvolvimento - RIDE foram criadas como uma forma de rede de cooperação, com vistas ao desenvolvimento regional e à redução das desigualdades.

A necessidade de se pensar na região metropolitana como uma região que, apesar de ultrapassar limites estaduais, é interdependente em questões econômicas e sociais, leva a se encarar o desenvolvimento desse território também de forma integrada. Portanto, considera-se de interesse e competência das RIDE abordar sobre o planejamento e prestação de serviços relacionados à infraestrutura; geração de empregos e capacitação profissional, saneamento básico; uso, parcelamento e ocupação do solo; transportes e sistema viário; proteção ao meio ambiente e controle da poluição ambiental; aproveitamento de recursos hídricos e minerais; saúde e assistência social; educação e cultura; produção agropecuária e abastecimento alimentar; habitação popular; serviços de telecomunicação; turismo e segurança pública.

As RIDE visam à integração de planejamento entre os centros desenvolvidos e as regiões de baixo desenvolvimento que tem economia dependente daqueles. Dessa forma, essas regiões têm prioridade no repasse de recursos públicos destinados à promoção de programas que reduzem as desigualdades sociais e estejam em conformidade com o interesse local dos entes integrantes (BRASIL, 2017). No âmbito do saneamento básico, uma visão integrada de planejamento se torna de suma importância para evitar conflitos de interesse, facilitar a universalização dos serviços e otimizar a operação dos sistemas. O saneamento interage com fatores interfronteiriços, como por exemplo, a gestão dos recursos hídricos e a gestão ambiental, que não devem ser limitadas às fronteiras geográficas, já que essas devem ser pensadas na escala de bacias hidrográficas.

A primeira RIDE constituída foi a Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE DF e Entorno). Logo em seguida, foram instituídas duas novas RIDE, a Região Administrativa Integrada de Desenvolvimento do Polo Petrolina e Juazeiro e a Região Integrada de Desenvolvimento da Grande Teresina. Neste relatório, no contexto de um Projeto Final do curso de Engenharia Civil da UnB – Universidade de Brasília, apresentar-se-á um panorama geral do planejamento integrado da RIDE DF e Entorno no que se refere ao saneamento, identificando seus principais elementos e características por meio da elaboração de um diagnóstico preliminar, para assim, apontar, analisar e tipificar os principais conflitos interfederativos e problemas relacionados ao saneamento básico dessa região. Desse modo, a análise que será desenvolvida poderá motivar uma visão crítica a respeito da situação da RIDE DF e Entorno no âmbito do planejamento e do cumprimento das leis relativas ao saneamento básico, trazendo propostas para a resolução dos problemas encontrados, bem como identificando instrumentos de gestão e instituições responsáveis por sanar esses problemas de forma integrada.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Este relatório tem como objetivo geral identificar e caracterizar os conflitos e problemas da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE DF e Entorno) no trato do saneamento básico, para assim identificar instrumentos de planejamento adequados à resolução dos conflitos, bem como elencar os responsáveis e instituições capazes de solucioná-los.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Como objetivos específicos, tem-se:

- Apontar os principais conflitos interfederativos e problemas relativos ao saneamento básico da RIDE DF e Entorno;
- Apresentar as instituições responsáveis pela gestão, prestação dos serviços, regulação e fiscalização do saneamento básico na RIDE DF e Entorno;
- Associar a resolução dos conflitos e problemas apontados às instituições responsáveis e aos instrumentos de planejamento.

3. METODOLOGIA

No contexto do Projeto Final de Curso de Engenharia Civil, o trabalho foi desenvolvido a partir das seguintes atividades, ilustradas no esquema da Figura 3.1, a seguir:

- Estudo da legislação vigente no âmbito do saneamento básico;
- Pesquisa bibliográfica sobre a gestão dos serviços públicos de saneamento básico;
- Identificação dos instrumentos necessários para um planejamento integrado;
- Pesquisa de exemplos de municípios que praticam a gestão associada do saneamento básico;
- Levantamento de dados socioeconômicos da RIDE DF e Entorno por meio de banco de dados nacionais;
- Levantamento de dados acerca dos serviços de saneamento básico da RIDE DF e Entorno através de diagnósticos analíticos realizados pelo Projeto "Diagnóstico do Saneamento Básico das Regiões Integradas de Desenvolvimento (RIDE) do Brasil (RIDE DF e Entorno, RIDE Polo Grande Teresina/PI e RIDE Polo Petrolina e Juazeiro) - RIDESAB";
- Levantamento dos instrumentos de planejamento existentes na RIDE DF e Entorno através dos diagnósticos preliminares realizados pelo Projeto RIDESAB (BRASIL, em elaboração);
- Comparação da situação atual de planejamento com os instrumentos necessários ao planejamento integrado.
- Resumo, análise e tipificação dos principais conflitos e problemas relacionados ao saneamento básico existentes na RIDE DF e Entorno;
- Resumo e análise de instrumentos de planejamento necessários à solução dos problemas e conflitos levantados;
- Apontamento das instituições responsáveis pela gestão, operação, regulação e fiscalização do saneamento básico na RIDE DF e Entorno;
- Elaboração de mapa conceitual que relaciona as tipologias de problemas encontrados com instrumentos de planejamentos adequados à sua resolução.
- Elaboração de relação das instituições responsáveis por elaborar, executar, fiscalizar e regular os instrumentos de planejamento;
- Compilação dos problemas e conflitos da RIDE DF e Entorno com instrumentos de gestão

e instituições competentes.

Figura 3.1 – Metodologia para elaboração do Projeto Final de Curso.

4. REVISÃO NORMATIVA E BIBLIOGRÁFICA

Segundo INSTITUTO TRATA BRASIL (2012, p. 9),

> ... saneamento é o conjunto de medidas que visa preservar ou modificar as condições do meio ambiente com a finalidade de prevenir doenças e promover a saúde, melhorar a qualidade de vida da população e a produtividade do indivíduo e facilitar a atividade econômica. (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2012, p. 9).

O saneamento básico é garantido na Constituição Federal e é definido nela como um dever comum da União, dos estados e dos municípios.

Cabe aos municípios, de acordo com o artigo 30 da Constituição, legislar sobre assuntos de interesse local, prestar serviços públicos de interesse local e promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento, e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano.

> Art. 30. Compete aos Municípios:

> I – legislar sobre assuntos de interesse local;
>
> .....
>
> V – organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial;
>
> .....
>
> VIII – promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano; (BRASIL,1998)

Desse modo, é competência municipal a prestação, direta ou sob regime de concessão ou permissão, dos serviços de saneamento básico no âmbito local, sendo este ente da federação o titular dos serviços públicos de saneamento básico.

De acordo com o § 3º do art. 25 da Constituição, cabe aos Estados atuar no planejamento e na execução dos serviços públicos que sejam de interesse comum a mais de um município, por exemplo, no caso de regiões metropolitanas.

> Art. 25. Os Estados organizam-se e regem-se pelas Constituições e leis que adotarem, observados os princípios desta Constituição.
>
> .....
>
> § 3o Os Estados poderão, mediante lei complementar, instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de Municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum. (BRASIL,1998)

Compete à União instituir diretrizes para saneamento básico, como explicitado no inciso XX do art. 21. Este ente da federação também é o grande responsável pelos investimentos em saneamento básico.

> Art. 21. Compete à União:
>
> .....
>
> XX - instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos; (BRASIL,1998)

Além do texto constitucional, o saneamento básico é regulamentado pela Lei nº.

11.445/2007 que estabelece as diretrizes nacionais para a Política Federal de Saneamento Básico. Tal Lei, juntamente com a Lei dos Consórcios Públicos (Lei nº. 11.107/2005), a Lei acerca dos regimes de concessões e permissão da prestação de serviços públicos (Lei nº. 8.987/1995), a Lei que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), a Lei que Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997), os Planos Diretores Municipais e as resoluções do CONAMA e Portarias do Ministério da Saúde, formam o contexto legislativo do saneamento no Brasil. A Tabela 4.1 elenca as leis com maior relevância dentro do contexto do saneamento ambiental no Brasil.

Tabela 4.1- Legislação com maior relevância na temática do saneamento.

Constituição Federal da República Federativa do Brasil de 1988.	Institui a norma matriz brasileira, sob a qual todas as demais legislações devem estar baseadas.
Lei Federal nº 8.987 13 de fevereiro de 1995	Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no artigo nº 175 da Constituição Federal e dá outras providências.
Lei Federal nº 9.433 08 de janeiro de 1997	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso nº XIX do artigo nº 21 da Constituição Federal, e altera o artigo nº 1 da Lei Federal nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei Federal nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.
Lei 11.107/2005 06 de abril de 2005	Normas gerais para União, Estados, Municípios e DF constituírem consórcios públicos para a realização de objetivos de interesse comum.
Lei 13.089/2015 12 de janeiro de 2015	Institui o Estatuto da Metrópole, altera a Lei no 10.257, de 10 de julho de 2001, e dá outras providências.
Lei 10.257/2001 12 de janeiro de 2015	Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

Continuação da tabela 4.1- Legislação com maior relevância na temática do saneamento.

Lei Federal nº 11.445 05 de janeiro de 2007	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera a Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979; Lei Federal nº 8.036, de 11 de maio de 1990; Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993; Lei Federal nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei Federal nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.
Decreto Federal nº 6.017 17 de janeiro de 2007	Regulamenta a Lei Federal nº 11.107, de 06 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos.
Decreto Federal nº 7.217 21 de junho de 2010	Regulamenta a Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.
Lei Federal nº 12.305 02 de agosto de 2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
Decreto Federal nº 7.404 23 de dezembro de 2010	Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010
Portaria do Ministério da Saúde nº 2.914 12 de dezembro de 2011	Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

De acordo com o art. 2º e art. 3º da Lei nº. 11.445/2007, o saneamento básico compreende o conjunto de serviços, infraestrutura e instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo dos resíduos sólidos, serviço de drenagem e manejo das águas pluviais realizados de formas adequadas à saúde pública e proteção do meio ambiente.

A Lei nº. 11.445/2007 tem como alguns princípios:

> Art. 2o Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:
>
> I - universalização do acesso;

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;

IV - disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;

IV - disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes, adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado; (Redação dada pela Lei nº 13.308, de 2016)

V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;

VII - eficiência e sustentabilidade econômica;

VIII - utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;

IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;

X - controle social;

XI - segurança, qualidade e regularidade;

XII - integração das infra-estruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.

XIII - adoção de medidas de fomento à moderação do consumo de água. (Incluído pela Lei nº 12.862, de 2013) (BRASIL, 2007).

Os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo dos resíduos sólidos e serviço de drenagem e manejo das águas pluviais podem ser definidos como:

- Abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;
- Esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;
- Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;
- Drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes urbanas: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas;

O saneamento, na visão da Lei nº. 11.445/2007, é embasado em cinco pilares, sendo eles o planejamento, a fiscalização, a regulação, o controle social e a prestação dos serviços. Tais pilares são definidos, no Art. 9º da Lei 11.445/2007, como funções do titular do serviço público de saneamento básico.

> Art. 9o O titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto:
>
> I elaborar os planos de saneamento básico, nos termos desta Lei;
>
> II prestar diretamente ou autorizar a delegação dos serviços e definir o ente responsável pela sua regulação e fiscalização, bem como os procedimentos de sua atuação;
>
> III adotar parâmetros para a garantia do atendimento essencial à saúde pública, inclusive quanto ao volume mínimo per capita de água para

> abastecimento público, observadas as normas nacionais relativas à potabilidade da água;
>
> IV fixar os direitos e os deveres dos usuários;
>
> V estabelecer mecanismos de controle social, nos termos do inciso IV do caput do art. 3o desta Lei;
>
> VI estabelecer sistema de informações sobre os serviços, articulado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento;
>
> VII intervir e retomar a operação dos serviços delegados, por indicação da entidade reguladora, nos casos e condições previstos em lei e nos documentos contratuais. (BRASIL, 2007)

Destaca-se, dentre as atribuições dos titulares, a elaboração de planos de saneamento básico. Conforme implícito no art. 8 da Lei 11.445, tal atividade deve ser executada pelo titular, não podendo ser delegada, uma vez que este instrumento está inserido no planejamento, o qual não pode ser concedido.

> Art. 8o Os titulares dos serviços públicos de saneamento básico poderão delegar a organização, a regulação, a fiscalização e a prestação desses serviços, nos termos do art. 241 da Constituição Federal e da Lei no 11.107, de 6 de abril de 2005. (BRASIL, 2007)

É importante ressaltar que apesar da obrigação dos municípios na elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB), os titulares podem ser auxiliados por entes privados, por meio de consultoria contratada, por meio de convênios com universidade ou centro de pesquisa/tecnológico, por outros municípios ou pelos demais entes da federação. Sendo assim, os titulares deverão formular uma equipe para auxiliar na elaboração do plano.

A existência desses planos de saneamento são condições para contratos de prestações de serviço, como explicitado no Art.11 da Lei 11.445/2007. Além disso, o Art. 26 § 2º do Decreto 7217/10, alterado pelo Decreto 8.629/15, estabelece que a existência do plano será pré requisito para acesso aos recursos para investimento em saneamento após 31 de dezembro de 2017.

> Art. 11. São condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico:
>
> I a existência de plano de saneamento básico;

> II a existência de estudo comprovando a viabilidade técnica e econômico financeira da prestação universal e integral dos serviços, nos termos do respectivo plano de saneamento básico;
>
> III a existência de normas de regulação que prevejam os meios para o cumprimento das diretrizes desta Lei, incluindo a designação da entidade de regulação e de fiscalização;
>
> IV a realização prévia de audiência e de consulta públicas sobre o edital de licitação, no caso de concessão, e sobre a minuta do contrato. (BRASIL,2007)
>
> § 2º Após 31 de dezembro de 2017, a existência de plano de saneamento básico, elaborado pelo titular dos serviços, será condição para o acesso a recursos orçamentários da União ou a recursos de financiamentos geridos ou administrados por órgão ou entidade da Administração Pública federal, quando destinados a serviços de saneamento básico. (BRASIL, 2015)

Quando houver interesse comum a mais de um município, poderá ser previsto a prestação regionalizada de serviços públicos de saneamento básico. Devendo esta obedecer a um plano elaborado para o conjunto de municípios atendidos, ser realizada por um único prestador e ter uniformidade de fiscalização e regulação dos serviços.

Os municípios podem delegar a prestação de serviços regionalizada aos entes previstos no Art. 16 da Lei 11.445/2007.

> Art. 16. A prestação regionalizada de serviços públicos de saneamento básico poderá ser realizada por:
>
> I órgão, autarquia, fundação de direito público, consórcio público, empresa pública ou sociedade de economia mista estadual, do Distrito Federal, ou municipal, na forma da legislação;
>
> II empresa a que se tenham concedido os serviços. (BRASIL, 2007)

Na Lei 11.445/2007 a prestação regionalizada é reforçada pela interação entre as diferentes instancias de planejamento. Conforme o § 3, inciso V do artigo 19, “os planos de saneamento básico deverão ser compatíveis com os planos das bacias hidrográficas em que estiverem inseridos”. Este artigo amplia as ações de planejamento para além dos limites territoriais dos municípios, obrigando os planejadores a avaliarem os impactos de suas decisões de forma regionalizada.

Essa visão sistêmica a respeito do saneamento conduz à formação de consórcios públicos ou convênios de cooperação voltados à prestação de serviços regionalizada, o que é garantido por meio da Lei 11.107/2005. Esta articulação entre os entes de federação facilita a universalização de serviços, a gestão de recursos hídricos, a operação do sistema e diminui o conflito de interesses entre os municípios.

Outro aspecto importante a respeito do planejamento integrado é a relação dos planos de saneamento com os planos diretores municipais e com o zoneamento ecológico-econômico e demais instrumentos de planejamento. De forma que as políticas de meio ambiente, recursos hídricos, saneamento e desenvolvimento urbano não representem ações isoladas do ponto de vista de suas causas e consequências e deem origem a soluções multidisciplinares que observem sua escala de impacto.

Na esfera Federal, as diretrizes do saneamento básico são definidas através do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB). A Lei 11.445/2007, em seu art. 52, atribui ao Governo Federal, sob a coordenação do Ministério das Cidades, a responsabilidade pela elaboração deste plano. Além disso, este artigo atribui à União a responsabilidade por elaborar planos regionais de saneamento básico e executá-los juntamente com os municípios e estados no caso das RIDE.

> Art. 52. A União elaborará, sob a coordenação do Ministério das Cidades:
>
> I - o Plano Nacional de Saneamento Básico - PNSB que conterá:
>
> a) os objetivos e metas nacionais e regionalizadas, de curto, médio e longo prazos, para a universalização dos serviços de saneamento básico e o alcance de níveis crescentes de saneamento básico no território nacional, observando a compatibilidade com os demais planos e políticas públicas da União;
>
> b) as diretrizes e orientações para o equacionamento dos condicionantes de natureza político-institucional, legal e jurídica, econômico-financeira, administrativa, cultural e tecnológica com impacto na consecução das metas e objetivos estabelecidos;
>
> c) a proposição de programas, projetos e ações necessários para atingir os objetivos e as metas da Política Federal de Saneamento Básico, com identificação das respectivas fontes de financiamento;

> d) as diretrizes para o planejamento das ações de saneamento básico em áreas de especial interesse turístico;
>
> e) os procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações executadas;
>
> II - planos regionais de saneamento básico, elaborados e executados em articulação com os Estados, Distrito Federal e Municípios envolvidos para as regiões integradas de desenvolvimento econômico ou nas que haja a participação de órgão ou entidade federal na prestação de serviço público de saneamento básico. (BRASIL, 2007, p.)

Em complementação às Diretrizes Nacionais do Saneamento Básico, tem-se a Lei n° 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Esta política contém instrumentos importantes para regulamentar o manejo dos resíduos sólidos. Ela prevê a redução, a reutilização e a reciclagem dos resíduos sólidos, institui a responsabilidade compartilhada dos geradores de resíduos (fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, o cidadão, titulares dos serviços de manejo de resíduos sólidos) e institui elementos de planejamento nos níveis nacional, estadual, microrregional, intermunicipal, metropolitano e municipal.

A Lei 12.305/2010, em seu art. 15, atribui à União a responsabilidade de elaboração do Plano Nacional de Resíduos Sólidos.

> Art. 15. A União elaborará, sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, com vigência por prazo indeterminado e horizonte de 20 (vinte) anos, a ser atualizado a cada 4 (quatro) anos, tendo como conteúdo mínimo:
>
> I - diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos;
>
> II - proposição de cenários, incluindo tendências internacionais e macroeconômicas;
>
> III - metas de redução, reutilização, reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;
>
> IV - metas para o aproveitamento energético dos gases gerados nas unidades de disposição final de resíduos sólidos;

> V - metas para a eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
>
> VI - programas, projetos e ações para o atendimento das metas previstas;
>
> VII - normas e condicionantes técnicas para o acesso a recursos da União, para a obtenção de seu aval ou para o acesso a recursos administrados, direta ou indiretamente, por entidade federal, quando destinados a ações e programas de interesse dos resíduos sólidos;
>
> VIII - medidas para incentivar e viabilizar a gestão regionalizada dos resíduos sólidos;
>
> IX - diretrizes para o planejamento e demais atividades de gestão de resíduos sólidos das regiões integradas de desenvolvimento instituídas por lei complementar, bem como para as áreas de especial interesse turístico;
>
> X - normas e diretrizes para a disposição final de rejeitos e, quando couber, de resíduos;
>
> XI - meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito nacional, de sua implementação e operacionalização, assegurado o controle social.
>
> Parágrafo único. O Plano Nacional de Resíduos Sólidos será elaborado mediante processo de mobilização e participação social, incluindo a realização de audiências e consultas públicas. (BRASIL, 2010)

Igualmente importante para o planejamento, tem-se a lei acerca da Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei nº 9.433/1997, que estabelece como instrumento de planejamento o Plano de Recursos Hídricos, que, de acordo com seu art. 8º, deve ser elaborado por bacia hidrográfica, por Estado e para o País.

No âmbito estadual, pode ser instituída a Política Estadual de Saneamento Básico, a qual objetiva delinear a participação do Estado na área de saneamento, bem como disciplinar o planejamento, a fiscalização, a prestação de serviço e a regulação no âmbito estadual, respeitando a autonomia dos municípios. Essa política pode adotar como instrumento de planejamento o Plano Estadual de Saneamento Básico. É válido ressaltar que a Lei do Saneamento não obriga a elaboração desse plano.

Predominantemente, os estados atuam na prestação estadual dos serviços públicos de

abastecimento de água e esgotamento sanitário, por meio de suas companhias, as quais devem obedecer a um plano elaborado para um conjunto de municípios atendidos e ter uniformidade de fiscalização e regulação dos serviços. Nesse caso, o estado tem influência no planejamento por meio de suas companhias que auxiliam os municípios na elaboração dos planos de saneamento municipais, de forma a atender o interesse regionalizado.

O estado também pode atuar na gestão integrada ao estabelecer ou fomentar a criação das regiões metropolitanas. Nesse caso, cria-se uma governança interfederativa que deve respeitar a autonomia dos entes da Federação que a compõem. O Estatuto da Metrópole (Lei nº 13.089/2015) estabelece diretrizes gerais para o planejamento, a gestão e a execução das funções públicas de interesse comum nessas regiões. Nessa lei, são definidos instrumentos para o desenvolvimento urbano integrado, como o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI), os planos setoriais interfederativos, entre outros.

São instrumentos do planejamento municipal o plano diretor, o plano plurianual, os planos, programas e projetos setoriais, as diretrizes orçamentárias, o orçamento anual e os planos de desenvolvimento econômico e social.

O Plano Diretor Municipal é definido no Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001) como o instrumento básico para orientar a política de desenvolvimento e de ordenamento da expansão urbana do município (BRASIL, 2001). Portanto, deve-se observar este documento para a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos é o instrumento para a gestão de resíduos sólidos definido na Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº 12.305/2012. Ele abrange, dentre outros aspectos, o diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, a identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos e a criação de programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos. Desde agosto de 2012, esse plano é indispensável para que o Distrito Federal e os Municípios tenham acesso a recursos da União destinados aos serviços relacionados ao manejo de resíduos sólidos e à limpeza urbana. O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos pode estar inserido no plano de saneamento básico.

O Plano Municipal de Saneamento básico é o instrumento de planejamento no âmbito dos serviços de saneamento. Eles devem possuir um olhar holístico a respeito da localidade que estão inseridos. Devendo, assim, ser fruto de uma construção coletiva e transparente elaborada em linguagem acessível e clara, de forma a garantir a participação de todos.

O plano de saneamento deve possuir as seguintes características:

> a) política – fruto de processo de decisão político-social; um plano muito bom tecnicamente, pode ser inviável politicamente e, assim, pode não ser implementado; b) transparência – tornar público os estudos, a situação atual e as prioridades para os serviços de Saneamento Básico; e c) democratização – garantida pela participação da sociedade estabelecida também pela Lei 11.445/2007. (BRASIL, 2009, p. 43)

Para elaboração do plano, são previstos diversos estudos preliminares. Logo, torna-se necessária a criação de um banco de dados com informações do panorama atual socioeconômico e ambiental da localidade em estudo. Deve-se obter um diagnóstico preliminar da região, que contenha dados a respeito do perfil epidemiológico da população e indicadores socioambientais, incluindo nível de renda da população e a salubridade ambiental. Além disso, esse sistema serve como insumo para a secretaria municipal identificar problemas, planejar ações e posteriormente avaliá-las.

Para cada serviço do saneamento, o plano deverá conter os elementos básicos para a implementação da política e o planejamento das ações no município, incluindo os planos de investimentos, metas, definição de prioridades e recursos, como evidenciado no Art. 19 da Lei de Saneamento:

> .....
>
> I) diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;
>
> II) objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;
>
> III) programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;
>
> IV) ações para emergências e contingências;
>
> V) mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas. (BRASIL, 2007)

O Plano também deve informar por quem, como, quando e com que recursos as ações serão implementadas e quais serão os mecanismos de avaliação utilizados para analisar o plano em vigência. (BRASIL, 2009).

Ainda, de acordo com os parágrafos do Art. 19 da Lei 11.445/2007:

> § 1o Os planos de saneamento básico serão editados pelos titulares, podendo ser elaborados com base em estudos fornecidos pelos prestadores de cada serviço.
>
> § 2o A consolidação e compatibilização dos planos específicos de cada serviço serão efetuadas pelos respectivos titulares.
>
> § 3o Os planos de saneamento básico deverão ser compatíveis com os planos das bacias hidrográficas em que estiverem inseridos.
>
> § 4o Os planos de saneamento básico serão revistos periodicamente, em prazo não superior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual.
>
> § 5o Será assegurada ampla divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentem, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas.
>
> § 6o A delegação de serviço de saneamento básico não dispensa o cumprimento pelo prestador do respectivo plano de saneamento básico em vigor à época da delegação.
>
> § 7o Quando envolverem serviços regionalizados, os planos de saneamento básico devem ser editados em conformidade com o estabelecido no art. 14 desta Lei.
>
> § 8o Exceto quando regional, o plano de saneamento básico deverá englobar integralmente o território do ente da Federação que o elaborou.
>
> Art. 20. (VETADO).
>
> Parágrafo único. Incumbe à entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços a verificação do cumprimento dos planos de saneamento por parte dos prestadores de serviços, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais. (BRASIL, 2007)

O Plano Municipal de Saneamento Básico deve ser aprovado pelo Conselho Municipal, a instância composta por representantes do Poder Público municipal, prestadores

de serviço, usuários e outros segmentos sociais. Esse Conselho deve formular as políticas públicas de Saneamento Básico, definir estratégias e prioridades, além de avaliar seu funcionamento. Portanto, este tem a competência de aprovar o planejamento, regular, fiscalizar e avaliar a prestação dos serviços de Saneamento Básico (BRASL, 2009).

É importante ressaltar que a organização e composição do sistema de saneamento deve se articular com os diversos níveis de governo, para o alcance da efetividade, eficácia e eficiência na Política Municipal de Saneamento Básico.

> Art. 24. O processo de planejamento do saneamento básico envolve:
> I o plano de saneamento básico, elaborado pelo titular;
>
> II o Plano Nacional de Saneamento Básico PNSB, elaborado pela União;
>
> III os planos regionais de saneamento básico elaborados pela União nos termos do inciso II do art. 52 da Lei no 11.445, de 2007.
>
> § 1o O planejamento dos serviços públicos de saneamento básico atenderá ao princípio da solidariedade entre os entes da Federação, podendo desenvolver-se mediante cooperação federativa.
>
> § 2o O plano regional poderá englobar apenas parte do território do ente da Federação que o elaborar. (BRASIL, 2007)

Objetivando estabelecer padrões e normas para a adequada prestação de serviço e para a satisfação dos usuários, garantir o cumprimento das condições estabelecidas e prevenir o abuso de poder econômico, a Lei 11.445 em seu art. 23 e o Decreto 7.217 em seu art. 30, instituem critérios para a regulação.

> Art. 23. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:
>
> I padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços;
>
> II requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas;
>
> III as metas progressivas de expansão e de qualidade dos serviços e os respectivos prazos;
>
> IV regime, estrutura e níveis tarifários, bem como os procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste e revisão;
>
> V medição, faturamento e cobrança de serviços;

> VI monitoramento dos custos;
>
> VII avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados;
>
> VIII plano de contas e mecanismos de informação, auditoria e certificação;
>
> IX subsídios tarifários e não tarifários;
>
> X padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação;
>
> XI medidas de contingências e de emergências, inclusive racionamento;
> XII – (VETADO). (BRASIL, 2007)

5. ELEMENTOS DO PLANEJAMENTO INTEGRADO

Planejamento é um conjunto de processos que visam à transformação da realidade atual para a realidade desejada. O planejamento deve ter em vista a necessidade da coletividade, tendo, portanto, uma forte conotação política. Além disso, é um instrumento de conciliação dos interesses dos diferentes sujeitos, como a administração pública, privada e população em geral (BUARQUE, 1999). Planejar consiste em estabelecer princípios, diretrizes, objetivos, metas, programas e projetos, a fim de aumentar a eficácia e eficiência das ações e seus impactos no contexto atual. São instrumentos do planejamento os planos de saneamento básico, previstos na Lei 11.445/2007, tanto nas esferas municipais, quanto estaduais e federais.

No campo das políticas públicas, o processo de planejamento deverá avaliar questões como:

> 1) o objeto a ser planejado – o que implica em conhecimento sobre o objeto, conceitos; 2) os sujeitos do processo – ou seja, quem participará do planejamento; 3) os pressupostos do planejamento – os princípios que orientarão o planejamento, e seu instrumento, o plano; 4) objetivos – a serem definidos no processo de planejamento; 5) metodologia – definição de método a ser utilizado. (MORAES, 2009, p. 38)

A partir da pesquisa normativa e bibliográfica, pode-se elencar os instrumentos necessários à uma prestação regionalizada de saneamento básico. Os principais instrumentos de planejamento são os Planos de Saneamento Básico, os Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, os Planos Diretores Municipais, o Zoneamento Ecológico-Econômico – ZEE e os Planos de Bacia Hidrográfica.

Primordialmente, têm-se as diretrizes elaboradas pela União, que devem ser respeitadas no planejamento dos demais entes da Federação. As diretrizes do saneamento básico, da gestão de resíduos sólidos e dos recursos hídricos são, respectivamente, definidas através do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), do Plano Nacional de Resíduos Sólidos e do Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH). A União também é responsável pela elaboração dos Planos de Saneamento para as Regiões Integradas de Desenvolvimento. Este planejamento deve ser elaborado e executado em articulação com os Estados, Distrito Federal e Municípios.

No âmbito Estadual, o planejamento do saneamento básico (água e esgoto) se dá, mais comumente, pelas companhias Estaduais que prestam os serviços de saneamento básico (água e esgoto). Tais companhias devem obedecer aos Planos Municipais de Saneamento Básico, que devem ser elaborados visando ao conjunto de municípios atendidos, além de preverem uniformidade de fiscalização e regulação dos serviços.

Ao município, titular dos serviços de saneamento, cabe a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e do Plano Diretor Municipal. Os quais devem estar em conformidade com a localidade em que estão inseridos, para tanto, respeitando os planos regionais e nacionais. Como por exemplo, devem respeitar os planos de recursos hídricos para as bacias hidrográficas que estão inseridos, assim como o zoneamento ecológico-econômico.

Para consolidar o planejamento integrado, os municípios podem delegar a prestação de serviços para consórcios públicos, empresas públicas, autarquias, empresas privadas, entre outros. Devendo, portanto, respeitar a Lei dos Consórcios Públicos (Lei nº. 11.107/2005) e a Lei acerca dos regimes de concessões e permissão da prestação de serviços públicos (Lei nº. 8.987/1995).

Na implementação dos planos, deve-se respeitar a Política Nacional do Meio Ambiente, ou seja, planejar em conformidade com as resoluções do CONAMA e com o Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE), instrumento da política ambiental que contribui para racionalizar o uso e a gestão do território, assim como assegura a qualidade ambiental, dos recursos hídricos, do solo e a conservação da biodiversidade. O zoneamento ecológico-econômico é competência compartilhada das três esferas governamentais: a União, os estados e os municípios.

Outro insumo importante para o planejamento no saneamento é, quando este existir, o plano de bacia hidrográfica, o qual estabelece metas de qualidade e quantidade para as águas

da bacia, estabelecendo critérios para o uso dessas águas e ações necessárias para atingir a esses fins. Por fim, é necessário seguir as portarias do ministério da saúde a fim de se garantir a consonância entre saneamento e saúde pública.

A Figura 5.1 resume os instrumentos supracitados de acordo com seu ente responsável e a Figura 5.2 resume as obrigações de cada ente da federação perante o saneamento básico.

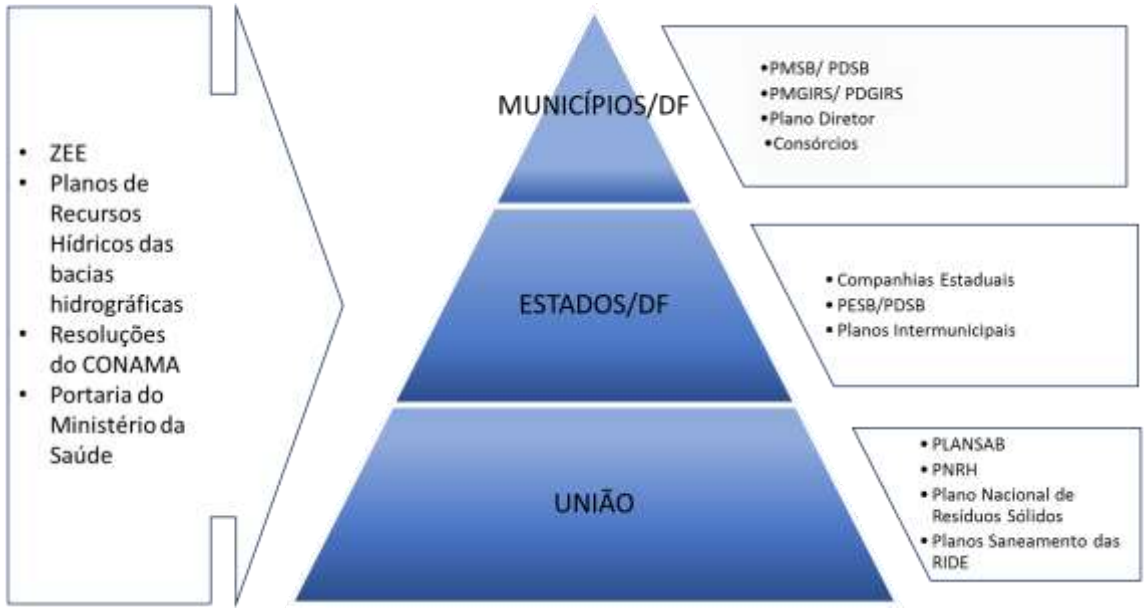

Figura 5.1 – Elementos para o Planejamento Integrado.

Município (titular)	Estado	União
Elaborar PMSB	Atuar no planejamento e na execução dos serviços públicos que sejam de interesse comum à mais de um município	Definir parâmetros mínimos para potabilidade de água
Prestar os serviços públicos de saneamento básico	Prestar os serviços públicos de saneamento básico (por meio das companhias estaduais)	Instituir diretrizes nacionais para o saneamento básico
Definir entes responsáveis pela regulação e fiscalização do saneamento básico		Garantir investimentos em saneamento básico
Estabelecer mecanismos de controle social		RIDE: articular e harmonizar as ações administrativas dos três entes da União
Fixar os direitos e os deveres dos usuários		

Figura 5.2 – Obrigações de Entes da Federação Ante o Saneamento Básico.

5.1. EXPERIÊNCIAS DE PLANEJAMENTO INTEGRADO

A experiência de consórcio público de serviços de saneamento mais antiga em funcionamento é o SIMAE – SC (Serviço Intermunicipal de Água e Esgoto, Santa Catarina). O SIMAE tem como finalidade captar, tratar e distribuir água, coletar, tratar e dar destino adequado ao esgoto sanitário em Joaçaba, Herval d'Oeste e Luzerna. Este consórcio surgiu em 1968 e, mesmo sendo criado antes da atual Lei dos Consórcios, seguiu princípios jurídicos e de organização semelhantes aos desta lei. De acordo com a Fundação Nacional de Saúde (BRASIL, 2014), o consórcio pode ser considerado um caso de sucesso, tanto no aspecto institucional quanto na prestação de serviços, tendo alcançado invejável nível de atendimento da população, inclusive na zona rural. Dentre os desafios estratégicos do SIMAE, estão o atendimento das metas estabelecidas nos Planos Municipais de Saneamento Básico de Joaçaba, Herval d'Oeste e Luzerna, a formação de parceria entre SIMAE e Secretarias de Saúde dos municípios e entre SIMAE e Vigilância Sanitária. De acordo com o Relatório de Gestão 2014 do SIMAE, "O estabelecimento de parcerias melhora as relações entre as diversas partes interessadas (poder Instituidor, clientes/usuários e sociedade), promovendo a integração e benefícios mútuos" Esse consórcio também busca participar da elaboração dos PMSB, por exemplo, em 2009 e 2010 participou no desenvolvimento dos Planos Municipais de Saneamento Básico dos três municípios de atuação.

Outra experiência é a do Consórcio Regional de Saneamento do Sul do Piauí (CORESA SUL PI), formado no estado do Piauí, composto 34 municípios dos territórios Tabuleiros do Alto Parnaíba e Chapada das Mangabeiras. A partir de análise dos indicadores do CORESA Sul do Piauí, observou-se uma situação preocupante em praticamente todos os municípios (SILVA; GOMES, 2015). Esse consórcio não se mostrou efetivo na região em que foi implantado em grande parte por problemas de planejamento e de execução das obras.

Há, também, os consórcios de bacias hidrográficas, atuando no gerenciamento integrado da bacia, como, por exemplo, o Consórcio Pró-Sinos, no Rio Grande do Sul. Ele foi criado para defender, ampliar e promover a interação, fortalecer e desenvolver a capacidade administrativa, técnica e financeira dos serviços públicos de saneamento básico nos 26 dos 32 municípios que compõem a Bacia do Rio dos Sinos naquele Estado. Todos os municípios integrantes do consórcio possuem PMSB e Planos de Gestão de Resíduos Sólidos, além disso, o consórcio possui Plano Regional de Saneamento Básico e de Gestão Resíduos Sólidos.

Outro exemplo que se destaca no cenário de planejamento quanto ao saneamento básico é o município de Penápolis, SP. Os serviços de saneamento do município são de

responsabilidade do Departamento Autônomo de Água e Esgoto de Penápolis (DAEP), uma autarquia criada pela Lei Municipal nº 935/78. Esse município está inserido no consórcio Intermunicipal do Ribeirão Lajeado (CIRL), no qual também participam os municípios de Alto Alegre e Barbosa. Esse consórcio realiza serviços de proteção, recuperação e preservação do ribeirão, que é o único manancial de abastecimento público de Penápolis. O Plano Municipal de Saneamento Básico de Penápolis foi elaborado com a participação de diversas entidades e várias iniciativas conjuntas, o que influenciou na alta qualidade dos serviços prestados. Esta política pública de saneamento também proporcionou a universalização da prestação dos serviços, trazendo para o município de Penápolis uma situação privilegiada em relação à realidade dos municípios brasileiros (LISBOA, 2013).

6. CARACTERIZAÇÃO DA RIDE

As Regiões Integradas de Desenvolvimento (RIDE) são criadas com o objetivo de articular áreas de conurbação metropolitanas, formadas por municípios pertencentes a diferentes estados da Federação.

No âmbito do planejamento integrado, as RIDE têm a competência de coordenar e harmonizar as ações administrativas da União, dos Estados e dos municípios. Busca-se otimizar os conflitos regionais e promover projetos necessários ao desenvolvimento em escala regional.

Para coordenar as atividades a serem desenvolvidas, as RIDE possuem um Conselho Administrativo da Região Integrada de Desenvolvimento (COARIDE). Compete ao COARIDE coordenar as ações dos entes federados que compõem a RIDE e gerir, no âmbito do planejamento, o desenvolvimento integrado da RIDE. Para apoiar o planejamento integrado, a legislação vigente tem preferência de destinar recursos federais para os municípios das RIDE que trabalharem de forma integrada no planejamento e execução dos serviços de desenvolvimento social, tal como o saneamento básico.

Atualmente o Brasil possui três RIDE, as quais se localizam nas regiões de Grande Teresina, Petrolina/Juazeiro e na região do Distrito Federal e entorno. A RIDE DF e Entorno foi criada pela Lei Complementar nº 94, de 19 de fevereiro de 1998 e regulamentada pelo Decreto nº 2.710, de 04 de agosto de 1998, alterado pelo Decreto nº 3.445, de 04 de maio de 2000.

A RIDE DF e Entorno é constituída pelo Distrito Federal, por municípios do estado de Goiás (Abadiânia, Água Fria de Goiás, Águas Lindas de Goiás, Alexânia, Cabeceiras, Cidade

Ocidental, Cocalzinho de Goiás, Corumbá de Goiás, Cristalina, Formosa, Luziânia, Mimoso de Goiás, Novo Gama, Padre Bernardo, Pirenópolis, Planaltina, Santo Antônio do Descoberto, Valparaíso de Goiás e Vila Boa) e por municípios do Estado de Minas Gerais (Buritis, Cabeceira Grande e Unaí).

6.1. ASPECTOS FÍSICOS-GEOGRÁFICOS

A RIDE DF e Entorno localiza-se na região Centro-Oeste brasileira e engloba, como dito anteriormente, o Distrito Federal e partes do Estado de Goiás e Minas Gerais. A Figura 6.1.1 ilustra a localização desta região.

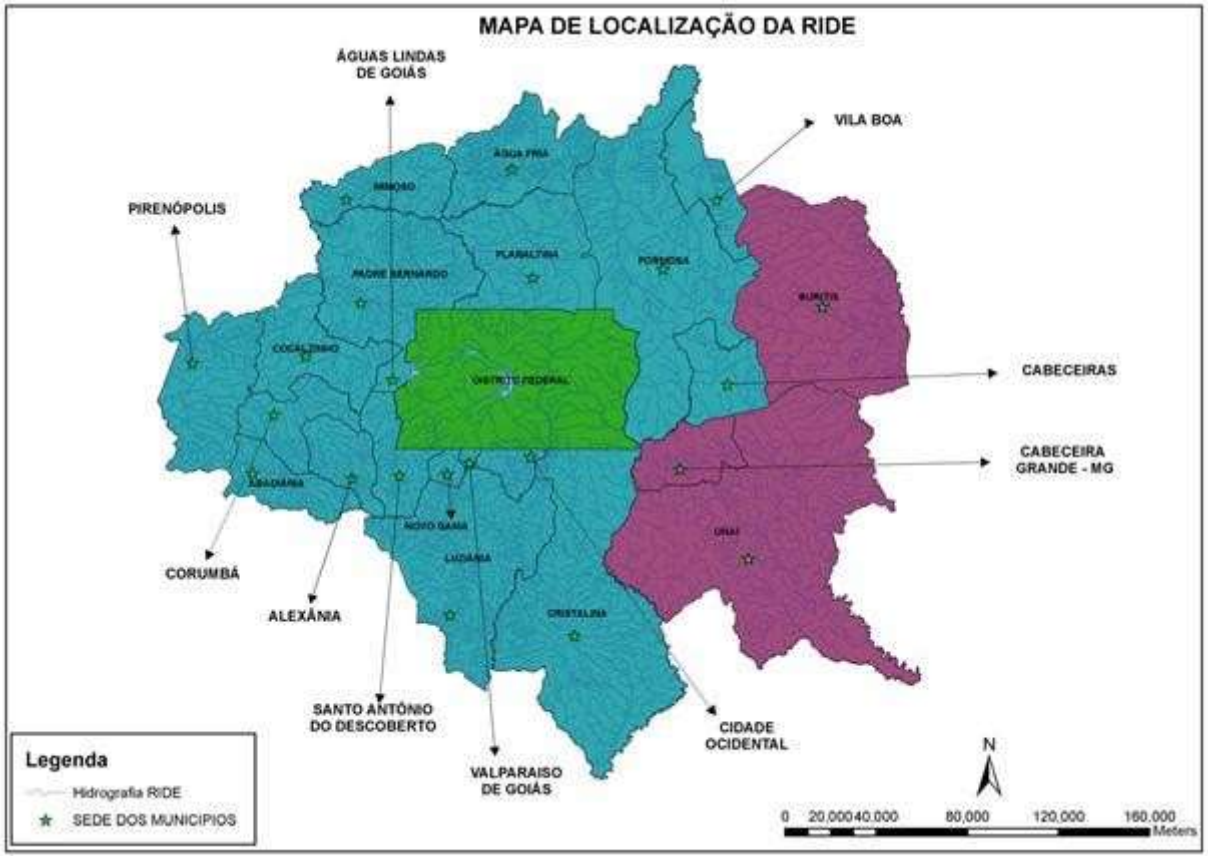

Figura 6.1.1 - Mapa de localização da RIDE DF e Entorno (Fonte: BRASIL, em elaboração).

Segundo o Censo 2010 do IBGE, a população da RIDE DF e Entorno era cerca de 3,7 milhões de habitantes. Inserida nas Bacias Hidrográficas do Rio São Francisco, do Rio Paraná e do Rio Tocantins, essa região ocupa uma área de, aproximadamente, 55.435 km². Suas sub-bacias são dos rios Ribeirão Barra da Égua, Ribeirão Cachoeirinha, Ribeirão das Brancas, Ribeirão do Fetal, Rio Arraial Velho, Rio Corumbá, Rio das Almas, Rio do Peixe, Rio Maranhão, Rio Paraim, Rio Paranã, Rio Piracanjuba, Rio Preto, Rio São Bartolomeu, Rio São

Domingos, Rio São Marcos, Rio São Miguel, Rio Urucuia e Rio Verde. A Figura 6.1.2 a seguir, ilustra a localização das sub-bacias mencionadas acima.

Figura 6.1.2 – Localização Bacias Hidrográficas RIDE DF e Entorno. (Fonte: Ministério do Meio Ambiente)

A Figura 6.1.3 a seguir apresenta o uso e a ocupação do solo nessa região.

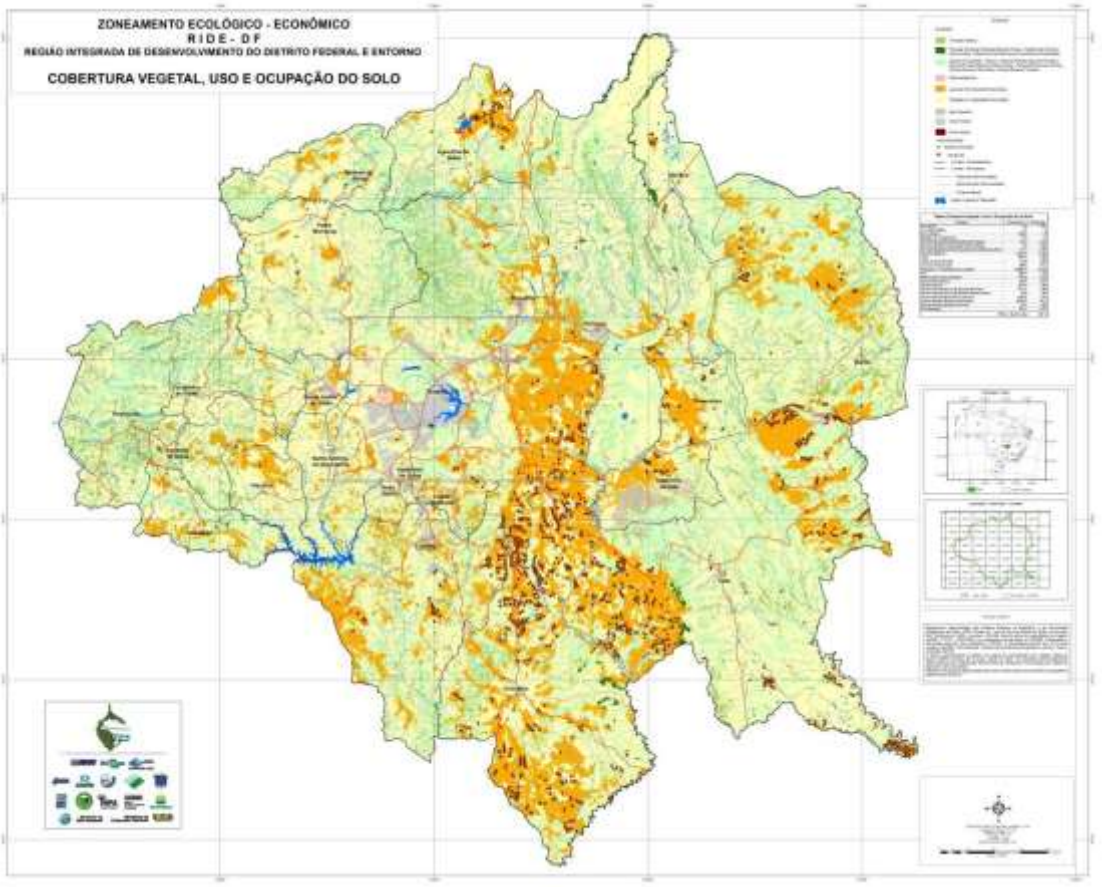

Figura 6.1.3 - Uso e ocupação do solo na RIDE DF e Entorno (Fonte: Ministério do Meio Ambiente)

6.2. ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

Quanto aos aspectos econômicos, a RIDE DF e Entorno, em 2013, teve um Produto Interno Bruto (PIB) de 192.267.148 mil reais. O Distrito Federal concentra a geração de emprego e renda, sendo responsável por cerca de 89% do PIB da RIDE. Portanto, essa região centraliza a maioria de serviços e postos de trabalho, acarretando em movimentos pendulares diários dos habitantes dos municípios fronteiriços e integrantes desta RIDE.

Dentre os 3,7 milhões habitantes da RIDE, 2.570.160 habitam o DF, o que representa cerca de 70% da população total. Além disso, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) tem o seu valor máximo em Brasília-DF, sendo este 0,824, e seu valor mínimo em Padre Bernardo-GO, sendo este 0,651. O IDHM considera três dimensões: educação, longevidade e renda, sendo considerada metodologia adequada para a avaliação do desenvolvimento do município e regiões metropolitanas brasileiras. Segundo a plataforma

Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, pode-se classificar como muito alto índices a partir de 0,800; alto, entre 0,700 e 0,7999; médio, entre 0,600 e 0,699; e baixo ou muito baixo, índices inferiores a 0,599. Fundamentando-se nessa classificação, nota-se que os municípios componentes da RIDE apresentam IDHM de médio a muito alto.

A tabela 6.2.1 a seguir apresenta os dados socioeconômicos para os municípios e da RIDE-DF e o Distrito Federal.

Tabela 6.2.1 – Dados Socioeconômicos da RIDE DF e Entorno. (Fonte: IBGE)

	Município	**UF**	**Área (km^2)**	**População (2010)**	**PIB per capta (2011)**	**IDHM (2010)**
1	Abadiânia	GO	1.045,126	15.757	9.677,70	0,689
2	Água Fria de Goiás	GO	2.029,413	5.090	22.899,53	0,671
3	Águas Lindas de Goiás	GO	188,384	159.378	5.561,88	0,686
4	Alexânia	GO	847,893	23.814	14.724,45	0,682
5	Cabeceiras	GO	1.127,604	7.354	21.371,80	0,668
6	Cidade Ocidental	GO		55.915	6.682,66	0,717
7	Cocalzinho de Goiás	GO	389,920	17.407	12.955,67	0,657
8	Corumbá de Goiás	GO	1.061,954	10.361	3.839	0,680
9	Cristalina	GO	6.162,056	46.580	24.865,49	0,699
10	Formosa	GO	5.811,782	100.085	11.941,02	0,744
11	Luziânia	GO	3.961,118	174.531	13.683,16	0,701
12	Mimoso de Goiás	GO	1.386,860	2.685	14.425,17	0,665
13	Novo Gama	GO	194,148	95.018	5.744,72	0,684
14	Padre Bernardo	GO	3.138,860	27.671	9.816,85	0,651
15	Pirenópolis	GO	2.205,008	23.006	11.087,07	0,693
16	Planaltina	GO	2.538,196	81.649	7.133,47	0,669
17	Santo Antônio do Descoberto	GO	944,046	63.248	5.872,05	0,665
18	Valparaíso de Goiás	GO	60,525	132.982	10.534,77	0,746
19	Vila Boa	GO	1.060,170	4.735	17.876,60	0,647
20	Distrito Federal	DF	5.787,784	2.570.160	59.183,31	0,824
21	Buritis	MG	5.225,179	22.737	22.878,06	0,672
21	Cabeceira Grande	MG			23.961,58	
23	Unaí	MG	8.447,098	77.575	22.114,63	0,736

6.3. SITUAÇÃO ATUAL DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

As informações acerca da situação atual dos serviços de saneamento básico foram retiradas do Plano Regional Preliminar da RIDE DF e Entorno, elaborado pela RIDESAB (BRASIL, em elaboração).

6.3.1. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ABASTECIMETO DE ÁGUA

A RIDE DF e Entorno apresenta duas categorias de prestadores de serviço: empresa regional e autarquia municipal. As autarquias municipais estão presentes nos municípios Abadiânia e Corumbá de Goiás (GO) e nos municípios de Cabeceira Grande e Unaí (MG). As empresas regionais são:

- SANEAGO (Saneamento de Goiás S.A.), que atende os demais municípios goianos. Esta empresa está com contratos de concessão vencido nos municípios de Água Fria e Santo Antônio do Descoberto;
- CAESB (Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal), que atende o Distrito Federal;
- COPASA (Companhia de Saneamento de Minas Gerais), que atende o município mineiro de Buritis.

A captação e tratamento de água na região em questão é efetuada de três formas principais:

- Captação Superficial com tratamento convencional. Este modelo está presente em seis municípios (26%).
- Captação Subterrânea através de poços tubulares profundos (PTP's) com tratamento em Unidades de Tratamento Simplificado (UTS). Modelo presente em seis municípios (26%).
- Uso conjunto das duas situações citadas acima. Modelo presente em onze municípios (48%).

A tabela 6.3.1.1 abaixo apresenta a situação atual de captação e tratamento de água dos municípios da RIDE DF e Entorno.

Tabela 6.3.1.1 – Caracterização da captação e do tratamento de água na RIDE DF e Entorno. (Fonte: BRASIL, em elaboração)

Nº	Município	Manancial	Tratamento
1	Abadiânia/GO	Superficial: captação no cór. Varginha	ETA Convencional
2	Alexânia/GO	Superficial: 2 captações no cór. Cachoeirinha	ETA Convencional
3	Corumbá de GO	Superficial: 2 captações no cór. Bagagem	ETA Convencional
4	Novo Gama/GO	Superficial: captação rib. Santa Maria	ETA Convencional
5	Padre Bernardo/GO	Superficial: captação rib. Angicos	ETA Convencional
6	Pirenópolis/GO	Superficial: captações no dreno Frota, cór. Barriguda (Andorinhas) e rio das Almas	Cloração para Frota e ETA Filtração Direta para demais
7	Água Fria/GO	Poços tubulares profundos (PTP's)	Cloração
8	Águas Lindas/GO	Poços tubulares profundos (PTP's)	Cloração
9	Cabeceiras/GO	Poços tubulares profundos (PTP's)	Cloração
10	Cocalzinho/GO	Poços tubulares profundos (PTP's)	Cloração e Fluoretação
11	Mimoso/GO	Poços tubulares profundos (PTP's)	Cloração e Fluoretação
12	Vila Boa/GO	Poços tubulares profundos (PTP's)	Cloração e Fluoretação
13	Cidade Ocidental/GO	Superficial no rib. Saia Velha e PTP's	ETA Convencional para superficial e Cloração para PTP's
14	Cristalina/GO	Superficial no cór. Embira e PTP's	ETA Filtração Direta para superficial e Cloração para PTP's
15	Formosa/GO	Superficial no cór. Bandeirinha e PTP's	ETA Convencional para superficial e Cloração para PTP's
16	Luziânia/GO	Superficial no cór. Palmital e PTP's	ETA Convencional para superficial e Cloração para PTP's
17	Planaltina/GO	Superficial no rio Maranhão e PTP's	ETA Convencional para superficial e Cloração para PTP's
18	Sº Antônio Descoberto/GO	Superficial no rio Descoberto e PTP's	ETA Convencional para superficial e Cloração para PTP's

Continuação da tabela 6.3.1.1 – Caracterização da captação e do tratamento de água na RIDE DF e Entorno. (Fonte: BRASIL, em elaboração)

Nº	Município	Manancial	Tratamento
19	Valparaíso/GO	Superficial no rib. Saia Velha e PTP's	ETA Convencional para superficial e ETA Filtração Direta para PTP's
20	Distrito Federal	Superficial em várias captações e PTP's	ETA's Convencionais para superficial e Cloração e Fluoretação para PTP's
21	Buritis/MG	Superficial no rio Urucuia e PTP's	ETA Convencional para superficial e Cloração para PTP's
22	Cabeceira Grande/MG	Superficial nos cór. Cabeceira Grande e Palmital (distrito) e PTP's	ETA Convencional para superficial e Cloração para PTP's
23	Unaí/MG	Superficial no rio Preto e PTP's	ETA Convencional para superficial e Cloração e Fluoretação para PTP's

Quanto ao uso e ocupação do solo, o estudo do RIDESAB (BRASIL, em elaboração), identificou, apenas no Distrito Federal, área de preservação de mananciais superficiais que objetivam garantir a qualidade das águas captadas. Nos demais municípios, nas proximidades das áreas de captação, foram identificadas atividades agropecuárias, que resultam em possibilidade de contaminação por agrotóxicos e deterioração da qualidade da água.

Os sistemas de produção de água (captação, bombeamento de água bruta e unidades de tratamento) na RIDE DF e Entorno encontram-se operando em sua capacidade limite ou próximos à saturação. Para os municípios com uso misto de mananciais superficiais e subterrâneos, notou-se que o sistema de captação superficial é reforçado por PTP's, tendo em vista o aumento da demanda por água. Realça-se a situação de Águas Lindas, que apresenta 112 poços em operação dos 220 existentes. Além disso, há dúvidas se a operação desses poços interfere no sistema de captação de água da CAESB na barragem do Descoberto. Foram constatados, também, problemas na captação e tratamento da água, devido à qualidade da água bruta em diversos municípios.

Ademais, há, de acordo com o estudo do RIDESAB (BRASIL, em elaboração), distritos e povoados urbanos e rurais sem qualquer sistema de abastecimento de água potável, como, por exemplo, em Campos Lindos, distrito de Cristalina-GO e em Girassol, distrito de Cocalzinho de Goiás.

A Tabela 6.3.1.2, a seguir, apresenta dados compilados obtidos no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento de 2013 (SNIS/2013). São apresentados a população urbana total, a população atendida, o volume de água produzido, o volume de água consumido, o índice de atendimento urbano e total de água e o índice de perdas totais (produção e consumo). Não há dados para os municípios de Abadiânia e Cabeceira Grande.

Tabela 6.3.1.2 – Dados operacionais do abastecimento de água da RIDE DF e Entorno (Fonte: SNIS/2013)

Nº	**Município**	**População Urbana Total (Hab)**	**Volume de água produzido (1000 m^3/ano)**	**Volume consumido de água (1000 m^3/ano)**	**Índice de atendimento total (%)**	**Índice de atendimento urbano (%)**	**Índice de perdas totais (%)**
1	Abadiânia	-	-	-	-	-	-
2	Água Fria de Goiás	1.948	200,47	127,53	36,11	86,00	36,38
3	Águas Lindas de Goiás	177.622	8.912,47	6.210,94	99,85	100,00	30,31
4	Alexânia	21.043	1.223,42	917,52	82,63	100,00	25,00
5	Cabeceiras	5.683	381,03	243,83	73,64	98,40	36,01
6	Cidade Ocidental	48.055	4.217,84	2.605,30	78,07	100,00	38,23
7	Cocalzinho de Goiás	6.894	623,85	377,67	37,02	100,00	39,46
8	Corumbá de Goiás	6.706	529,00	419,00	59,25	95,68	20,79
9	Cristalina	34.796	2.316,63	1.545,79	68,03	82,50	33,27
10	Formosa	99.796	6.450,45	4.214,56	91,94	100,00	34,66
11	Luziânia	131.706	8.572,34	5.361,75	69,99	75,00	37,45
12	Mimoso de Goiás	1.263	73,54	51,81	46,26	100,00	29,55
13	Novo Gama	96.527	5.229,83	3.997,83	93,64	94,70	23,56
14	Padre Bernardo	11.717	966,89	582,13	38,98	100,00	39,79
15	Pirenópolis	16.311	1625,29	1.133,80	67,65	100,00	30,24
16	Planaltina	81.730	4.577,98	3.546,18	95,02	100,00	22,54

Continuação da Tabela 6.3.1.2 – Dados operacionais do abastecimento de água da RIDE DF e Entorno (Fonte: SNIS/2013)

Nº	Município	População Urbana Total (Hab)	Volume de água produzido (1000	Volume consumido de água (1000	Índice de atendimento total (%)	Índice de atendimento urbano (%)	Índice de perdas totais
17	Santo Antônio do Descoberto	53.297	3.292,62	2.175,26	78,39	87,30	33,94
18	Valparaíso de Goiás	142.911	8.175,64	5.298,21	97,42	97,40	35,20
19	Vila Boa	3.880	216,19	168,48	73,96	100,00	22,07
20	Distrito Federal	2.694.296	255.958,00	185.916,00	98,20	98,20	27,36
21	Buritis	16.979	910,00	735,00	70,81	100,00	19,23
22	Cabeceira Grande	-	-	-	-	-	-
23	Unaí	65.646	6.390,10	4.317,06	82,90	98,90	32,44

Da tabela 6.3.1.2, infere-se que a média aritmética do Índice de Atendimento Total de Água foi de 73,34%. Observa-se que três municípios (Água Fria-GO, Cocalzinho-GO e Padre Bernardo-GO) apresentam valores inferiores a 39%, indicando a necessidade de expansão do sistema de abastecimento de água nesses municípios. Pode-se destacar também que a população total atendida é de 3.669.298 habitantes. Além disso, percebe-se que a média aritmética do Índice de Atendimento Urbano de Água foi de 95,91%, sendo que o município de Luziânia apresentou o menor índice (75%). O Índice Total de Perdas obteve seu maior valor em Padre Bernardo-GO, atingindo um valor de 38,79%, e seu menor valor na cidade de Buritis-MG, 19,23%. A média aritmética encontrada para este índice foi de 30,83%.

A partir dos dados retratados acima e do diagnóstico apresentado por RIDESAB (BRASIL, em elaboração), destacam-se as seguintes interferências intermunicipais presentes no sistema de abastecimento de água da RIDE DF e Entorno:

- O Ribeirão de Saia Velha é responsável pelo abastecimento de Valparaíso - GO e da Cidade Ocidental – GO, porém não possui vazão suficiente para atender a essa demanda. Além disso, há conflitos de uso da água a montante do ponto de captação.
- Em virtude do número de poços de Águas Lindas - GO, o sistema captação da barragem do Descoberto pode ser comprometido.

- O abastecimento da cidade de Santo Antônio do Descoberto depende da vazão defluente da barragem do Descoberto, que em tempos de crise hídrica pode não atender à demanda da população.
- Há conflitos de uso da água no ribeirão de Santa Maria, uma vez que, a montante da captação de água do Novo Gama-GO, existem lançamentos de drenagem urbana e o *by-pass* da Estação de Esgoto da cidade de Santa Maria. Como medida de compensação, a CAESB disponibiliza cerca de 60L/s de água potável para o sistema de distribuição do município de Novo Gama.
- A captação de água da cidade de Unaí sofre interferência da variação de vazão defluente da barragem de Queimados. Há presença de algas, principalmente no período de estiagem.
- O distrito de Vendinha, no município de Padre Bernardo, localiza-se na bacia de drenagem do Rio Descoberto. Este distrito não possui sistema de esgotamento sanitário e manejo adequado de resíduos sólidos, de forma que os impactos gerados no sistema de abastecimento da barragem do Descoberto são evidentes.

6.3.2. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

A prestação de serviço de esgotamento sanitário é realizada pelos mesmos operadores do sistema de abastecimento de água. Os sistemas existentes localizam-se nas áreas urbanas da RIDE DF e Entorno.

A maior parte do tratamento de esgotos na RIDE DF e Entorno é caracterizado pela utilização de lagoas de estabilização. Excetuando-se apenas o Distrito Federal, o qual possui diversas configurações de Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs), desde lagoas de estabilização a tratamentos de nível terciário. Ademais, foram encontrados sistemas independentes de tratamento e destino final, sendo eles fossas sépticas e rudimentares.

A inexistência de sistemas de esgotamento sanitário em áreas onde o lençol freático localiza-se próximo à superfície do terreno caracteriza situação de ameaça ambiental. Este fato ocorre nas cidades de Cocalzinho de Goiás, Corumbá de Goiás, Pirenópolis e Vila Boa. Além disso, os municípios de Cristalina, Formosa e Novo Gama, que também possuem lençol freático pouco profundo, possuem rede coletora insuficiente para proteção do lençol.

A Tabela 6.3.2.1, a seguir, apresenta a situação atual de tratamento de esgoto sanitário dos municípios da RIDE DF e Entorno.

Tabela 6.3.2.1 – Esgotamento Sanitário na RIDE-DF e Entorno (Fonte: BRASIL, em elaboração)

Nº	Município	Rede de coleta (%)	Tratamento	Lançamento	Obs.
1	Abadiânia	80	Lagoas	Cór. Varginha	-
2	Água Fria de Goiás	0	-	-	-
3	Águas Lindas de Goiás	20	ETE consórcio em obras	-	2 ETE's independentes
4	Alexânia	0	-	-	-
5	Cabeceiras	0	-	-	-
6	Cidade Ocidental	42	ETE Lagoas aeradas	-	ETE parcialmente desativada
7	Cocalzinho de Goiás	0	-	-	Lençol freático elevado
8	Corumbá de Goiás	0	-	-	Lençol freático elevado
9	Cristalina	34	ETE Lagoas	Cór. Arrojado	Lençol freático elevado
10	Formosa	48	ETE Lagoas	-	Costantes extravasamentos de esgotos na EEEB Vila Verde para Lagoa Feia (assoreada). Lençol freático elevado.
11	Luziânia	22	ETE Lagoas	Rio Vermelho	-
12	Mimoso de Goiás	90	ETE Lagoas	-	-
13	Novo Gama	23	ETE Lagoas	-	Rede coletora parcialmente implantada e com ligações clandestinas em Boa Vista 1 e 2, Lunabel e Paiva. Lençol freático elevado.
14	Padre Bernardo	70	ETE Lagoas	Cór. Barro Alto	-
15	Pirenópolis	0	-	-	Em obras. Lençol freático elevado.
16	Planaltina	25	ETE por UASB + Lagoas	Rio Lambari	Obras ampliando rede coletora. Lagoa da ETE com manta rompida.
17	Santo Antônio do Descoberto	45	ETE Lagoas aeradas	Rio Descoberto	-
18	Valparaíso de Goiás	36	-	-	2 ETE's independentes
19	Vila Boa	0	-	-	Lençol freático elevado

Continuação da tabela 6.3.2.1 – Esgotamento Sanitário na RIDE-DF e Entorno (Fonte: BRASIL, em elaboração)

Nº	Município	Rede de coleta (%)	Tratamento	Lançamento	Obs.
20	Distrito Federal	66	ETE's Sobradinho, Brazlândia, Brasília Sul, Brasília Norte, Torto, Samambaia, Paranoá, Riacho Fundo, Alagado, Planaltina, Recanto das Emas, São Sebastião, Vale do Amanhecer, Santa Maria, Gama e Melchior.	Rib. Sobradinho, Rio Verde (Goiás), Lago Paranoá, Lago Paranoá, Infiltração no solo, Rio Melchior, Rio Paranoá, Riacho Fundo / Rio Paranoá, Rio Alagado, Ribeirão Mestre D'Armas, Cor. Vargem da Benção, Ribeirão Santo Antônio da Papuda, Rio São Bartolomeu, Ribeirão Alagado, Rib. Ponte Alta e Rio Melchior.	-
21	Buritis	36	ETE Lagoas	-	-
22	Cabeceira Grande	0	-	-	-
23	Unaí	90	ETE Lagoas	Rio Preto	Rede coletora ampliada e ETE antiga.

A Tabela 6.3.2.2, a seguir, apresenta dados compilados obtidos no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento de 2013 (SNIS/2013).São apresentadas a população total atendida com esgotamento sanitário, a população urbana com esgotamento sanitário, índice de coleta de esgotos e índice de tratamento de esgotos.

Tabela 6.3.2.2 – Dados operacionais de esgotamento sanitário na RIDE DF e Entorno (Fonte: SNIS/2013)

Nº	Município	População Total Atendida com Esgotamento Sanitário (Hab)	População Urbana com Esgotamento Sanitário (Hab)	Índice de Coleta de Esgotos (%)	Índice de Tratamento de Esgotos (%)
1	Abadiânia	-	-	-	-
2	Água Fria de Goiás	-	-	-	-
3	Águas Lindas de Goiás	-	-	-	-
4	Alexânia	-	-	-	-
5	Cabeceiras	-	-	-	-
6	Cidade Ocidental	28.432	28.432	41,87	100
7	Cocalzinho de Goiás	-	-	-	-
8	Corumbá de Goiás	-	-	-	-
9	Cristalina	11.572	11.572	34,24	100

Continuação da tabela 6.3.2.2 – Dados operacionais de esgotamento sanitário na RIDE DF e Entorno (Fonte: SNIS/2013)

Nº	Município	População Total Atendida com Esgotamento Sanitário (Hab)	População Urbana com Esgotamento Sanitário (Hab)	Índice de Coleta de Esgotos (%)	Índice de Tratamento de Esgotos (%)
10	Formosa	47.968	47.968	48,18	100
11	Luziânia	29.162	29.162	22,49	100
12	Mimoso de Goiás	1.263	1.263	87,76	100
13	Novo Gama	21.750	21.750	22,80	100
14	Padre Bernardo	9.809	9.809	63,81	100
15	Pirenópolis	-	-	-	-
16	Planaltina	24.041	24.041	24,84	100
17	Santo Antônio do Descoberto	25.202	25.202	45,20	100
18	Valparaíso de Goiás	44.087	44.087	35,60	100
19	Vila Boa	-	-	-	-
20	Distrito Federal	2.307.969	2.228.991	66,13	100
21	Buritis	6.144	6.144	24,05	0
22	Cabeceira Grande	-	-	-	-
23	Unaí	57.834	57.834	87,03	67,88

Da Tabela 6.3.2.2, observa-se que a população total atendida é de 2.615.203 habitantes, sendo a média aritmética do Índice de Coleta de Esgotos 46,46%. Percebe-se que o município de Luziânia obteve o menor valor para este índice, com 22,5%, já os municípios de Unaí e Mimoso atingiram os maiores índices, 87% de atendimento. Apesar do baixo índice de coleta de esgotos, a média aritmética do índice de tratamento de esgotos é elevada, representando 89,84% das coletas. Quando comparado à situação de abastecimento de água, os índices de esgotamento sanitário são bastante inferiores.

A partir dos dados retratados e do diagnóstico apresentado por RIDESAB (BRASIL, em elaboração), destacam-se as seguintes interferências intermunicipais presentes no sistema de esgotamento sanitário da RIDE DF e Entorno:

- Lançamento ocasional de esgotamento sanitário bruto pelo *by-pass* da ETE Santa Maria a montante da captação de água do município de Novo Gama - GO;
- Há impacto cumulativo relativo aos lançamentos de efluentes no rio Descoberto. À jusante da captação de Santo Antônio de Descoberto, o rio Descoberto tem como afluente o rio Melchior que recebe efluentes das ETEs Samambaia e Melchior, operadas pela CAESB. Entretanto, a ETE Santo Antônio do Descoberto também lança

seus defluentes no rio Descoberto, em ponto jusante a confluência Melchior e Descoberto, gerando expressivo efeito cumulativo.

6.3.3. DIAGNÓSTICO DO MANEJO DE DRENAGEM URBANA

Na RIDE DF e Entorno, a prestação de serviços relacionados ao manejo de drenagem urbana é feita pelos municípios, exceto no caso do Distrito Federal, em que o responsável é o Governo do Distrito Federal, e no caso de Unaí, em que a autarquia municipal responsável pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário assumiu esta responsabilidade.

Para a gestão dos serviços de manejo de drenagem urbana e dos resíduos sólidos, foi desenvolvido um consórcio interfederativo, o Consórcio Público de Manejo dos Resíduos Sólidos e das Águas Pluviais da Região Integrada do Distrito Federal e Goiás – CORSAP – DF/GO.

Os sistemas de drenagem urbana incluem unidades de microdrenagem (sarjetas, tubulações, bocas de lobo e poços de visita) e macrodrenagem (tubulações principais, reservatórios, canais e dissipadores). Os sistemas de microdrenagem estão, em sua maioria, presentes nas sedes municipais, excetuando-se as cidades de Cocalzinho de Goiás e Cabeceira Grande. Em relação à macrodrenagem, somente no Distrito Federal observou-se um sistema instalado e em operação. Quanto ao controle das redes, somente no DF foi indicada a presença de cadastro técnico completo das redes de drenagem existentes e dos projetos aprovados.

De forma geral, observou-se que, nas cidades que possuem áreas com declividade acentuada e não possuem macrodrenagem, ocorrem processos erosivos acelerados e intensos nos limites da malha urbana. Nessa situação, destacam-se as cidades de Alexânia, Cocalzinho de Goiás, Corumbá de Goiás, Novo Gama, Pirenópolis e Planaltina.

A Tabela 6.3.3.1, a seguir, apresenta dados recolhidos por meio dos diagnósticos do programa RIDESAB (BRASIL, em elaboração). Nela, estão indicados os principais locais de alagamento e de acelerado processo erosivo.

Tabela 6.3.3.1 – Caracterização do manejo de drenagem urbana na RIDE DF e Entorno (Fonte: BRASIL, em elaboração)

Nº	Município	Microdrenagem	Alagamentos	Processos erosivos
1	Abadiânia	Sim	Não	Não
2	Água Fria de Goiás	Sim	Não	Não
3	Águas Lindas de Goiás	Sim	Sim	Sim

Continuação da Tabela 6.3.3.1 – Caracterização do manejo de drenagem urbana na RIDE DF e Entorno (Fonte: BRASIL, em elaboração)

Nº	Município	Microdrenagem	Alagamentos	Processos erosivos
4	Alexânia	Sim	-	Sim
5	Cabeceiras	Sim	Não	Sim
6	Cidade Ocidental	Sim	Não	Não
7	Cocalzinho de Goiás	Não	Não	Sim
8	Corumbá de Goiás	Sim	Não	Sim
9	Cristalina	Sim	Não	Sim
10	Formosa	Sim	Sim	Sim
11	Luziânia	Sim	-	Sim
12	Mimoso de Goiás	Sim	Não	Não
13	Novo Gama	Sim	Não	Sim
14	Padre Bernardo	Sim	Sim	Sim
15	Pirenópolis	Sim	Sim	Não
16	Planaltina	Sim	Não	Sim
17	Santo Antônio do Descoberto	Sim	Não	Sim
18	Valparaíso de Goiás	Sim	-	-
19	Vila Boa	Sim	Não	Não
20	Distrito Federal	Sim, com cadastro	Sim	Sim
21	Buritis	Sim	Não	Não
22	Cabeceira Grande	Não	Não	Sim
23	Unaí	Sim	Sim	Sim

Em relação ao manejo de drenagem urbana, podem-se destacar as seguintes questões intermunicipais na RIDE DF e Entorno:

- No Riacho Santa Maria, a montante da captação de água para o município de Novo Gama, há o lançamento da drenagem urbana da cidade de Santa Maria, localizada no Distrito Federal;
- Existência de vários processos erosivos no rio Corumbá, no município de Corumbá, que podem contribuir com a elevação da turbidez da agua;
- Algumas áreas do município de Valparaíso sofrem interferência do escoamento superficial proveniente do Porto Seco do Distrito Federal.

6.3.4. DIAGNÓSTICO DO MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A gestão de serviços relacionados ao manejo de resíduos sólidos é feita pelos municípios e inclui todos os tipos de resíduos e rejeitos. Como o Distrito Federal é visto como estado e município, o responsável por esta gestão é o Governo do Distrito Federal. A gestão do manejo de resíduos sólidos também é realizada pelo CORSAP.

Em toda a RIDE DF e Entorno, a gestão dos resíduos sólidos é de responsabilidade da administração pública, sendo que somente nos municípios de maior população (Águas Lindas, Luziânia e Unaí) e no Distrito Federal existem taxas para custear os serviços.

A coleta de resíduos é feita somente por empresas privadas (nos municípios de Águas Lindas, Cidade Ocidental, Cristalina, Novo Gama, Valparaíso, Distrito Federal e Unaí), somente pelas prefeituras (nos municípios de Abadiânia, Água Fria, Alexânia, Cabeceiras, Cocalzinho de Goiás, Mimoso de Goiás, Padre Bernardo, Pirenópolis, Planaltina, Santo Antônio do Descoberto, Vila Boa, Buritis e Cabeceira Grande) ou também de forma compartilhada entre empresa privada e prefeitura (Abadiânia, Água Fria, Alexânia, Cabeceiras, Cocalzinho de Goiás, Mimoso de Goiás, Padre Bernardo, Pirenópolis, Planaltina, Santo Antônio do Descoberto, Vila Boa, Buritis e Cabeceira Grande).

A disposição de resíduos sólidos é realizada em aterro sanitário licenciado em apenas duas cidades da RIDE DF e Entorno: Planaltina e Cidade Ocidental. Os aterros situados em Formosa e Pirenópolis são operados como vazadouros. De maneira geral, a coleta de resíduos de saúde é feita por empresas privadas que destinam tais resíduos para outros municípios. Já em Santo Antônio do Descoberto e Vila Boa, a prefeitura é responsável pela coleta. Os resíduos coletados por estas prefeituras são descartados em vazadouros dentro dos próprios municípios. Os resíduos da construção civil muitas vezes são encaminhados para áreas degradadas, cascalheiras e voçorocas, indicando falta de gestão para uma disposição adequada.

A Tabela 6.3.4.1 abaixo apresenta a situação atual de manejo de resíduos sólidos da RIDE DF e Entorno.

Tabela 6.3.4.1 – Caracterização do manejo de resíduos sólidos na RIDE DF e Entorno (Fonte: SNIS/2013)

Nº	**Município**	**Natureza Jurídica do Responsável**	**Taxa para Serviço**	**Responsável pela coleta**	**Responsável pela coleta de resíduo de saúde**	**Unidade Final dos Resíduos Urbanos**	**Responsável pela Unidade Final**
1	Abadiânia	Empresa Pública	Não	Prefeitura	Gerador	Vazadouro	Prefeitura
2	Água Fria de Goiás	Adm. Pública Direta	Não	Prefeitura	Empresa	Vazadouro	Prefeitura
3	Águas Lindas de Goiás	Adm. Pública Direta	Sim	Empresa	Empresa	Aterro controlado	Empresa
4	Alexânia	Adm. Pública Direta	Não	Prefeitura	Empresa	Aterro controlado	Prefeitura
5	Cabeceiras	Adm. Pública Direta	Não	Prefeitura	Empresa	Vazadouro	Prefeitura

Continuação da Tabela 6.3.4.1 – Caracterização do manejo de resíduos sólidos na RIDE DF e Entorno (Fonte: SNIS/2013)

Nº	Município	Natureza Jurídica do Responsável	Taxa para Serviço	Responsável pela coleta	Responsável pela coleta de resíduo de saúde	Unidade Final dos Resíduos Urbanos	Responsável pela Unidade Final
6	Cidade Ocidental	Adm. Pública Direta	Não	Empresa	Empresa	Aterro Sanitário	Empresa
7	Cocalzinho de Goiás	Adm. Pública Direta	Não	Prefeitura	Empresa	Vazadouro	Prefeitura
8	Corumbá de Goiás	Adm. Pública Direta	Não	Prefeitura e empresa	Empresa	Vazadouro	Prefeitura
9	Cristalina	Adm. Pública Direta	Não	Empresa	Empresa	Vazadouro	Prefeitura
10	Formosa	Adm. Pública Direta	Não	Prefeitura e empresa	Empresa	Aterro/ Vazadouro	Prefeitura
11	Luziânia	Adm. Pública Direta	Sim	Prefeitura e empresa	Empresa	Vazadouro	Prefeitura
12	Mimoso de Goiás	Adm. Pública Direta	Não	Prefeitura	Prefeitura	Vazadouro	Prefeitura
13	Novo Gama	Adm. Pública Direta	Não	Empresa	Empresa	Vazadouro	Prefeitura
14	Padre Bernardo	Adm. Pública Direta	Não	Prefeitura	Empresa	Vazadouro	Prefeitura
15	Pirenópolis	Adm. Pública Direta	Não	Prefeitura	Empresa	Aterro/ Vazadouro	Assoc. de Catadores
16	Planaltina	Adm. Pública Direta	Não	Prefeitura	Empresa	Aterro sanitário	Prefeitura
17	Santo Antônio do Descoberto	Adm. Pública Direta	Não	Prefeitura	Prefeitura	Vazadouro	Prefeitura
18	Valparaíso de Goiás	Adm. Pública Direta	Não	Empresa	Empresa	Aterro sanitário da Cidade Ocidental	Empresa
19	Vila Boa	Adm. Pública Direta	Não	Prefeitura	Prefeitura	Vazadouro	Prefeitura
20	Distrito Federal	Autarquia	Sim	Empresa	Empresa	Aterro controlado	Empresa
21	Buritis	Adm. Pública Direta	Não	Prefeitura	Empresa	Vazadouro	Prefeitura
22	Cabeceira Grande	Adm. Pública Direta	Não	Prefeitura	Empresa	Aterro controlado	Prefeitura
23	Unaí	Adm. Pública Direta	Sim	Empresa	Empresa	Aterro controlado	Empresa

Em relação ao manejo de resíduos sólidos, podem-se destacar as seguintes questões intermunicipais e federativas:

- Os municípios de Planaltina e Cidade Ocidental recebem os resíduos sólidos do Distrito Federal e da cidade de Valparaíso, respectivamente. Apesar de serem cobradas taxas por este serviço, as cidades receptoras reivindicam que não há

nenhuma compensação ambiental.

6.4. ASPECTOS DE PLANEJAMENTO INTEGRADO

Na caracterização quanto ao planejamento, avaliou-se a existência de Plano Estadual de Saneamento Básico (PESB), Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH), Plano de Saneamento Básico da RIDE (PSRIDE), Plano de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas (Plano Recursos Hídricos), Plano Municipal/Distrital de Saneamento Básico (PMSB/PDSB) e Plano Municipal/Distrital de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS/ PDGIRS) para os integrantes da RIDE DF e Entorno. A Tabela 6.4.1 apresenta a conjuntura atual da região em questão quanto à presença dos instrumentos de gestão a nível estadual e regional.

Tabela 6.4.1 – Avaliação quanto à existência ou não de instrumentos de gestão a nível estadual e regional na RIDE DF e Entorno. (Fonte: SECIMA, ADASA, IGAM e Governo de Minas Gerais)

Instrumento de planejamento	**Avaliação quanto à existência do instrumento**
PESB do Estado de Goiás	Não existente. Em 2015, estava em processo de elaboração de documentos para a contratação.
PESB do Estado de Minas Gerais	Não existente. Em fase de contratação.
PERH do Estado de Goiás	Existente.
PERH do Estado de Minas Gerais	Existente.
RIDESAB	Em elaboração.
Plano Recursos Hídricos	Minas Gerais possui política de planos para bacias hidrográficas dentro do estado. Goiás não possui planos para as bacias do estado, porém existem comitês de bacias. Plano existente para o Distrito Federal (Plano de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos do Distrito Federal). Em nível federal, tem-se os planos das bacias do São Francisco, Tocantins-Araguaia e Paranaíba concluídos.

Como descrito anteriormente, o PMSB e o PMGIRS são fatores essenciais para que os municípios recebam recursos destinados a programas de Saneamento Básico. Sendo que, desde 2012, os municípios deveriam possuir o PMGIRS e a data limite para entrega do

PMSB é 31 de dezembro de 2017.

A Tabela 6.4.2 resume a situação da RIDE DF e Entorno quanto à existência ou não dos PMSB/PDSB e PMGIRS/PDGIRS. Para tanto, utilizaram-se os diagnósticos preliminares do programa RIDESAB (BRASIL, em elaboração).

Tabela 6.4.2 – Relação dos Municípios da RIDE e o Distrito Federal quanto à existência ou não de PMSB, PMGIRS.

Nº	Município	Plano Municipal/Distrital de Saneamento Básico	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
1	Abadiânia	Sendo elaborado pela TOPOSAT Ambiental LTDA.	Não
2	Água Fria de Goiás	Não	Sim
3	Águas Lindas de Goiás	Não	-
4	Alexânia	Em fase de contratação da empresa responsável.	-
5	Cabeceiras	-	-
6	Cidade Ocidental	Plano de gestão de água e esgoto elaborado pela Saneago. O PMSB está em fase de contratação.	Não
7	Cocalzinho de Goiás	O PMSB de Cocalzinho é considerado pela Saneago um dos melhores do Estado. O plano foi elaborado conjuntamente com a Saneago, contudo até hoje o plano não favoreceu processos de captação de recursos.	Sim
8	Corumbá de Goiás	Não	Não
9	Cristalina	Plano de gestão de água e esgoto realizado pela Saneago. PMSB está licitado.	Não
10	Formosa	Não	Sim, mas não foi implementado.
11	Luziânia	Não	Não
12	Mimoso de Goiás	Não	Não
13	Novo Gama	Não	Sim, mas não foi implementado.
14	Padre Bernardo	Não	Sim
15	Pirenópolis	Em elaboração.	Não
16	Planaltina	Não	Não
17	Santo Antônio do Descoberto	Elaborado, porém defasado.	Não
18	Valparaíso de Goiás	Não	Não
19	Vila Boa	Possui o plano mas não encaminhou para avaliação do RIDESAB.	-
20	Distrito Federal	Em revisão.	Contido no PDSB.
21	Buritis	Em elaboração.	Sim
22	Cabeceira Grande	Sim	Sim
23	Unaí	Não	Não

Percebe-se da Tabela 6.4.2 que a maioria dos municípios não possui instrumentos de planejamento, e, quando possuem, esses estão defasados ou não foram implementados. Como evidenciado nos diagnósticos do RIDESAB (BRASIL, em elaboração), a gestão dos serviços foi uma das maiores dificuldades relacionada à qualidade na prestação. A gestão presente nas cidades ainda entende o saneamento como componentes isolados (água, esgoto, resíduos sólidos e drenagem) o que dificulta o saneamento integrado e a resolução de conflitos.

A prestação regionalizada ocorre de forma variada para os diferentes segmentos no saneamento. Para o abastecimento de água e esgotamento sanitário, a prestação regionalizada ocorre em dezoito municípios e no Distrito Federal, por meio de empresas estaduais (SANEAGO, CAESB e COPASA). Em quatro municípios (Abadiânia, Corumbá de Goiás, Cabeceira Grande e Unaí), a prestação não é realizada de forma regionalizada, sendo feita por autarquias municipais. Quanto ao manejo de drenagem urbana e de resíduos sólidos, a prestação também não é feita de maneira regionalizada, sendo realizada em nível municipal. Apesar disso, o CORSAP busca realizar a gestão associada e ambientalmente adequada dos resíduos sólidos das águas pluviais na região.

Percebe-se que os serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário são realizados, em sua maioria, de forma regionalizada, mesmo sem adequado planejamento. Muitas vezes, esse planejamento é realizado pelas empresas estaduais sem os devidos Planos Municipais de Saneamento Básico. Quanto ao manejo da drenagem urbana e dos resíduos sólidos, observa-se que apesar de o CORSAP atuar no planejamento integrado, os serviços ainda não são realizados de forma integrada e os municípios carecem de Planos Municipais de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos.

Quanto à relação dos municípios com a RIDE DF e Entorno, os diagnósticos realizados pela RIDESAB (BRASIL, em elaboração) apontam que a maioria dos gestores tem dificuldade de reconhecer a funcionalidade da RIDE e os benefícios que essa integração concede aos municípios. Foram constatadas também insatisfações quanto às ações efetivas da RIDE e a participação dos municípios no COARIDE, bem como insatisfações quanto ao esclarecimento sobre ações desse Conselho. Ou seja, apesar de os gestores terem interesse nos benefícios das ações integradas, não reconhecem a importância da RIDE e nem como podem atuar no âmbito da RIDE para melhorar as condições de saneamento.

Outro fator relevante é o alto índice de desigualdade entre o Distrito Federal e os demais municípios, sendo aquele visto como indiferente aos problemas destes. A sensação de que o

DF necessita resolver seu problema de resíduos sólidos exportando-os para as cidades vizinhas induz tal julgamento. Desse modo, o DF não é reconhecido como um potencial parceiro para o desenvolvimento integrado.

7. TIPIFICAÇÃO DOS CONFLITOS E PROBLEMAS NA RIDE DF E ENTORNO

A expansão urbana brasileira é marcada pela fragmentação social e espacial aliada à falta de planejamento de infraestrutura urbana. A estruturação e o crescimento dos municípios pertencentes a RIDE DF e Entorno não podem ser dissociados do contexto nacional, apesar de possuírem especificidades. Brasília foi inserida numa região cuja principal atividade econômica era a pecuária e atividades mineradoras e que apresentava configuração espacial bastante dispersa. A concentração de funções administrativas em Brasília e a grande transferência de recursos por ela recebidos fazem da capital um dos principais polos nacionais, atraindo população em busca de empregos e serviços. (CAIADO, 2005)

A dinâmica econômica dessa região ocasionou numa ocupação distinta entre o entorno imediato (conjunto de municípios limítrofes ao DF) e o entorto distante do Distrito Federal (demais municípios que compõe a RIDE DF). O entorno imediato teve seu processo de ocupação e crescimento demográfico diretamente relacionado à expansão urbana do DF, acarretando em altos níveis de centralidade, maiores volumes de migração e maior densidade habitacional. Esse fato contribui para que essa região apresente falta de infraestrutura urbana e, consequentemente, contenha grande parte dos conflitos apontados no diagnóstico deste trabalho. Em contrapartida, o entorno distante sofreu menos impacto do processo de ampliação urbana periférica do DF e, por isso, apresenta conflitos de caráter essencialmente municipal.

Para melhor compreensão das questões relativas ao saneamento básico apontadas neste trabalho, faz-se a diferenciação de conflitos e problemas:

- Conflitos: Situação não adequada de saneamento básico que causa divergência entre duas ou mais partes.
- Problemas: Situação não adequada de saneamento básico que causa prejuízo à população e não causa divergência entre entes da federação.

Com a finalidade de organizar os conflitos e problemas encontrados de acordo com os componentes do saneamento básico e localidades envolvidas, elaboraram-se as Tabelas 7.1 e 7.2. Para tanto, os conflitos e problemas foram classificados como:

- De acordo com os componentes do saneamento, os conflitos podem ser:

- Monocomponente – São conflitos ou problemas que envolvem apenas um dos componentes do saneamento (água, esgoto, drenagem ou resíduos sólidos);
- Intrasetorial – São conflitos que envolvem mais de um dos quatro componentes do saneamento (água, esgoto, drenagem ou resíduos sólidos);
- Intersetorial – São conflitos que envolvem um ou mais componentes do saneamento básico com outras áreas de política pública ou com atividade produtiva.

- De acordo com a abrangência:
  - Municipal/Distrital – são os conflitos ou problemas que ocorrem dentro de um só município ou só no Distrito Federal;
  - Intermunicipal – são os conflitos ou problemas que envolvem dois ou mais municípios, normalmente limítrofes;
  - Regional – são conflitos ou problemas que abrangem dois ou mais entes diferentes da federação.

Tabela 7.1 – Resumo dos Principais Conflitos na RIDE DF e Entorno.

Conflitos	**Abrangência**	**Componentes envolvidos**
Manancial com disponibilidade insuficiente para abastecimento de dois municípios – Valparaíso (GO) e Cidade Ocidental (GO)	Intermunicipal	Monocomponente (Água)
Sistema de captação por poços comprometendo sistema de captação de barragem – Águas Lindas (GO) e Barragem do Descoberto (DF)	Regional	Monocomponente (Água)
Abastecimento de cidade dependente da vazão defluente de barragem – Santo Antônio do Descoberto (GO) e Barragem do Descoberto (DF)	Regional	Monocomponente (Água)
Escoamento superficial do Porto Seco causa interferência em município vizinho – DF e Valparaíso (GO)	Regional	Monocomponente (Drenagem)
Aterros sanitários recebem resíduos sólidos de outros municípios sem a devida compensação ambiental – Planaltina (GO) e DF.	Regional	Monocomponente (Resíduos sólidos)
Aterros sanitários recebem resíduos sólidos de outros municípios sem a devida compensação ambiental – Cidade Ocidental (GO) e Valparaíso (GO).	Intermunicipal	Monocomponente (Resíduos sólidos)
Lançamento de drenagem urbana e *by-pass* de ETE em ribeirão a montante de captação de água – Distrito Federal e Novo Gama (GO)	Regional	Intrasetorial (Água, drenagem e esgoto)

Continuação da Tabela 7.1 – Resumo dos conflitos na RIDE DF e Entorno.

Conflitos	Localidade	Componentes envolvidos
Falta de sistema de esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos impactam no sistema de abastecimento – Padre Bernardo (GO) e Barragem do Descoberto (DF)	Regional	Intrasetorial (Água, esgoto e resíduos sólidos)
Impacto cumulativo relativo aos lançamentos de efluentes no rio Descoberto – DF e Santo Antônio do Descoberto	Regional	Intrasetorial (Água e esgoto)
Existências de processos erosivos às margens do rio Corumbá – Corumbá-GO	Municipal	Intrasetorial (Água e drenagem)
Abastecimento de cidade depende da vazão defluente de barragem para geração de energia – Unaí (MG) e Barragem de Queimados (MG)	Municipal	Intersetorial (Água e energia)
Problemas de segurança na ETA Novo Gama – Assaltos recorrentes	Municipal	Intersetorial (Água e segurança pública)

Tabela 7.2 – Resumo dos problemas na RIDE DF e Entorno.

Problemas	Localidade	Componentes envolvidos
Deficiência de áreas de preservação dos mananciais	Regional	Monocomponente (Água)
Sistemas de produção de água operando na capacidade limite	Regional	Monocomponente (Água)
Sistemas de captação tendo que ter reforço de PTPs	Regional	Monocomponente (Água)
Distritos e povoados urbanos com deficiência de abastecimento ou sem nenhum abastecimento	Municipal	Monocomponente (Água)
Inexistência de sistema de esgotamento sanitário em áreas com lençol freático aflorado	Municipal	Monocomponente (Esgoto)
Baixo índice de coleta de esgotos	Municipal	Monocomponente (Esgoto)
Concentração de esgotamento sanitário somente no meio urbano	Municipal	Monocomponente (Esgoto)
Inexistência de sistemas de macrodrenagem, excetuando-se o DF	Municipal	Monocomponente (Drenagem)

Continuação da Tabela 7.2 – Resumo dos problemas na RIDE DF e Entorno.

Problemas	Localidade	Componentes envolvidos
Há somente dois aterros sanitários licenciados na RIDE – já saturados	Municipal	Monocomponente (Resíduos sólidos)
	Regional	
Aterros operando como vazadouros	Municipal	Monocomponente (Resíduos sólidos)
	Regional	
Resíduos de saúde depositados em vazadouro	Municipal	Monocomponente (Resíduos sólidos)
	Regional	
Resíduos da construção civil sem destinação adequada	Municipal	Monocomponente (Resíduos sólidos)
	Regional	

Pela análise das Tabelas 7.1 e 7.2, nota-se que grande parte dos conflitos está relacionada ao abastecimento de água. Dentre esses, destacam-se os conflitos relacionados à disponibilidade hídrica e à falta de compatibilização entre o manejo das águas residuárias e de drenagem e a captação para consumo. Observou-se, também, um conflito no uso da água que extrapola o setor de saneamento básico, em que o interesse em geração de energia não está alinhado com a necessidade de abastecimento público. Além disso, verifica-se que os sistemas de abastecimento de água operam em sua capacidade limite e que alguns distritos e povoados urbanos não possuem sistemas de abastecimento. Agravando esse cenário, constata-se deficiência de área de preservação de mananciais em toda RIDE.

Em relação ao manejo de drenagem urbana, um ponto a se ressaltar é que nas áreas urbanas da RIDE DF e Entorno não são encontrados sistemas de macrodrenagem de águas pluviais, o que acarreta em processos erosivos e interferências na qualidade dos mananciais nos pontos de captação de água. A não existência de sistemas de drenagem adequados causa, principalmente, problemas de abrangência municipal, apesar de terem sido identificados dois conflitos de caráter regional relacionados a esse componente do saneamento.

No que concerne ao manejo de resíduos sólidos, percebe-se dos diagnósticos que a utilização de vazadouros e aterros controlados são os principais meios de disposição de rejeitos. Essa prática não está compatível com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, que prevê a disposição em aterros sanitários. Os aterros sanitários presentes na RIDE não são suficientes para atender a demanda de todos seus integrantes.

Infere-se, ainda, que a carência de produção de água é agravada pela não compatibilização do sistema de abastecimento de água e demais áreas do saneamento, ou seja, além do problema de disponibilidade hídrica, conflitos como os ocorrentes em Novo Gama e Santa Maria, Padre Bernardo e Distrito Federal, acarretam na piora da qualidade dos mananciais, aumentos de custos operacionais e inviabilização de captações, o que reduz ainda mais a capacidade de produção de água dos sistemas encontrados na RIDE.

Tendo em vista que nos próximos anos será operado um novo sistema para captação de água no lago de Corumbá IV, é necessária uma aprimoração no sistema de esgotamento sanitário dos municípios cujas águas residuárias são destinadas a esse manancial, assim como sejam resolvidos os problemas de assoreamento provenientes da deficiência de drenagem das localidades adjacentes ao braço do lago Corumbá onde será realizada a captação. Essas medidas serão imprescindíveis para garantir a viabilidade da operação adequada do sistema em questão.

Observou-se, também, que essa região apresenta grande necessidade de melhorias no sistema de manejo de resíduos sólidos. A totalidade do rejeito produzido no Distrito Federal não dispõe de áreas adequadas de disposição no território do próprio DF, levando a que esse ente da federação exporte rejeito para disposição em municípios adjacentes. Porém, sabe-se que os aterros sanitários em funcionamento na região estão próximos de sua capacidade limite ou sendo operados como vazadouros em virtude do custo de funcionamento dessa forma de disposição. Além disso, não foram constatadas políticas efetivas para redução da produção de lixo na RIDE DF, como, por exemplo, medidas para reciclagem, redução, reutilização e conscientização populacional.

Para evidenciar o descrito acima, elaborou-se o mapa representado na Figura 7.1 que contém a distribuição espacial dos conflitos encontrados na RIDE DF expostos na Tabela 7.1 desse trabalho.

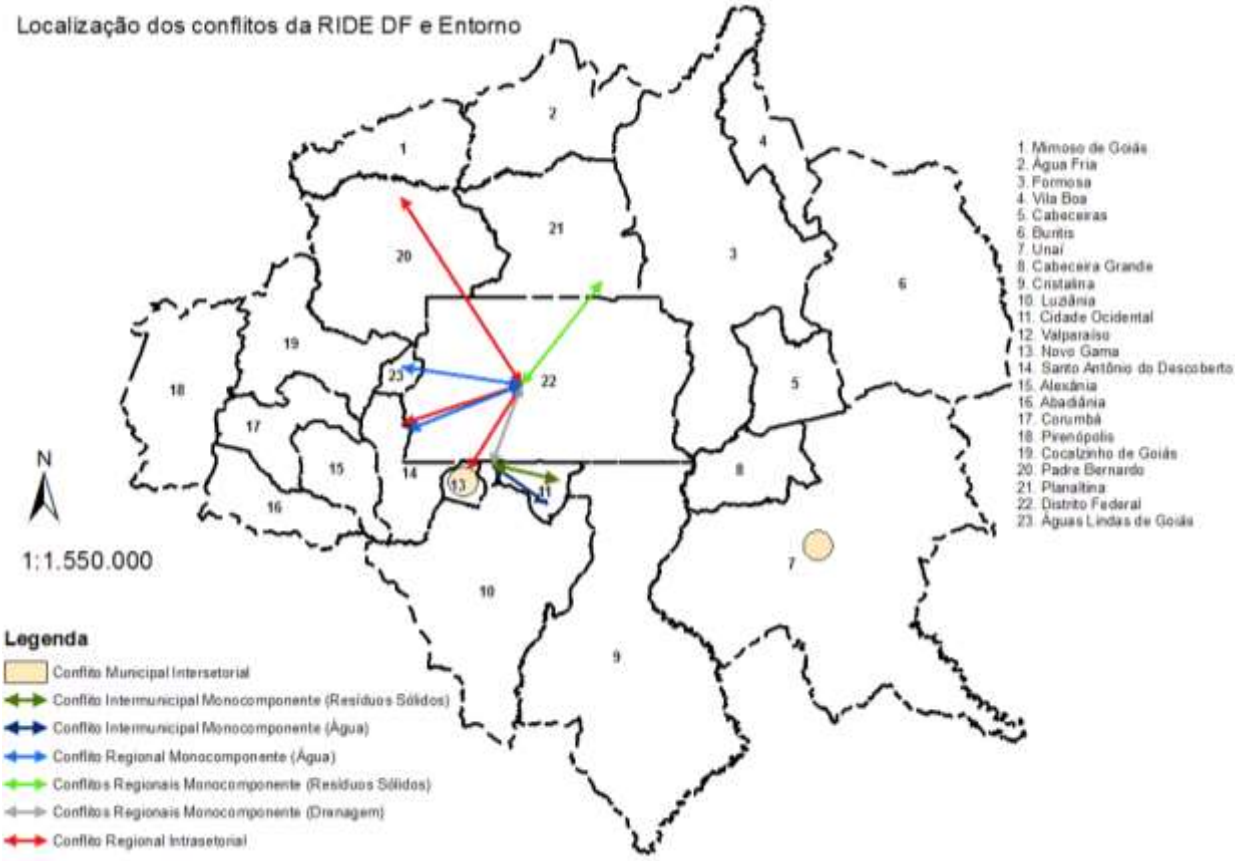

Figura 7.1 – Localização dos conflitos na RIDE DF e Entorno

8. INSTRUMENTOS DE GESTÃO APLICÁVEIS

Com a intenção de organizar e identificar como os instrumentos de planejamento se relacionam, elaborou-se o diagrama representado na Figura 8.1. Nesse diagrama, caracterizam-se os instrumentos de acordo com sua abrangência nas esferas governamentais e aponta-se, por meio de setas, a influência de cada instrumento nos demais. As linhas tracejadas representam os instrumentos de planejamento cuja formulação não têm obrigatoriedade perante a legislação ou que, mesmo sendo mandatórios por lei, ainda não foram consolidados na realidade brasileira. As linhas cheias representam os instrumentos cujas elaborações, além de previstas em lei, já são desenvolvidos e implementados na gestão do saneamento básico.

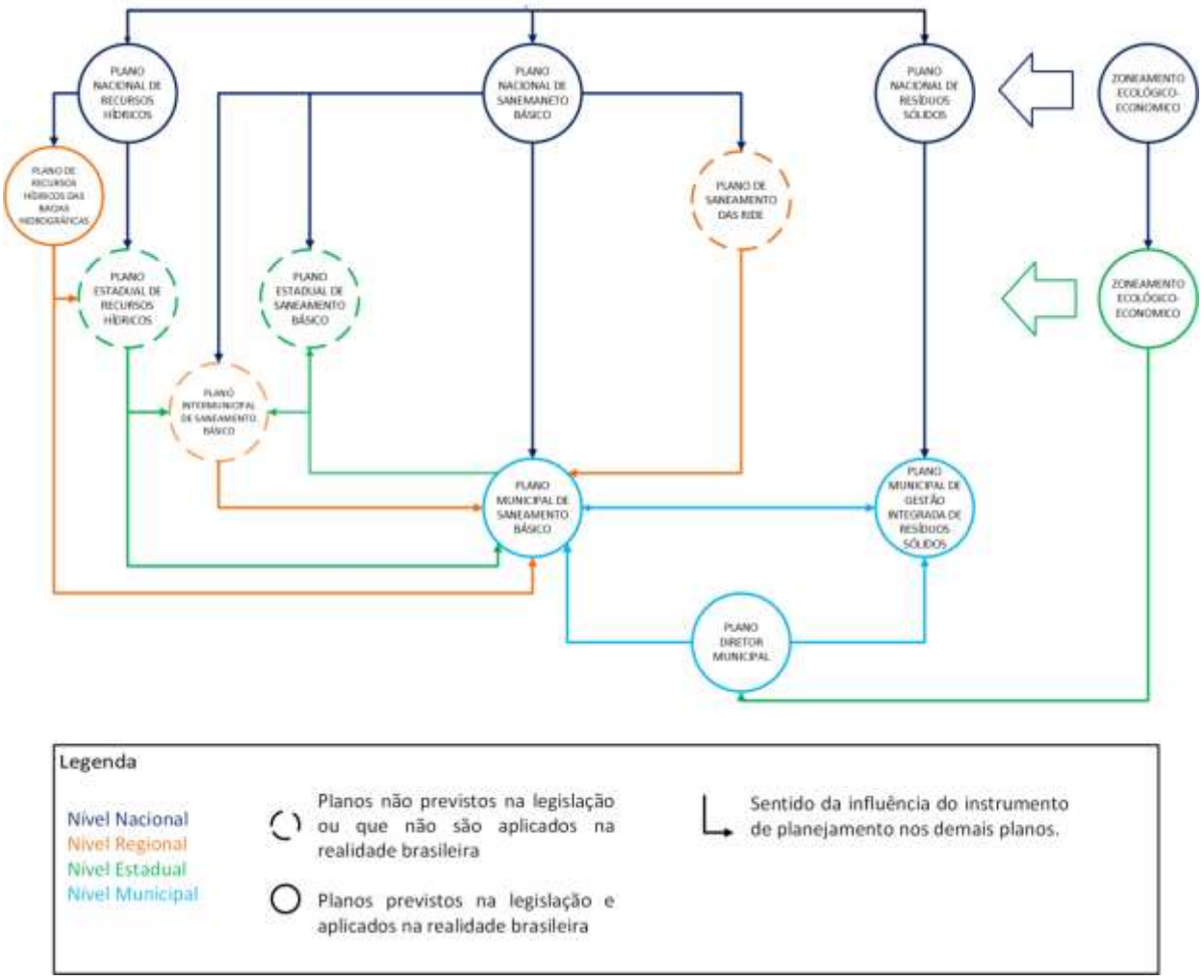

Figura 8.1 – Diagrama Relacionando Instrumentos de Planejamento para Saneamento Básico.

A partir do diagrama, infere-se que os planos nacionais não são necessariamente alimentados pelos demais instrumentos de planejamento do saneamento. Eles definem diretrizes nacionais que devem ser respeitadas para a elaboração dos planos de nível regional, estadual, municipal e distrital. Uma vez que esses instrumentos orientam políticas de saneamento básico e políticas ambientais, esses devem ser pensados de forma conjunta.

Os planos regionais possuem natureza estratégica e operacional. Esses planos geram elementos e meios que permitem aos entes envolvidos na região tomarem decisões e ações conjuntas e harmoniosas. No âmbito das RIDE, o instrumento a nível regional tem caráter mandatório sobre os planos municipais, ou seja, para que o município receba recursos para o saneamento, ele deverá respeitar o plano elaborado para a RIDE na qual está contido. Na esfera intermunicipal, têm-se os planos que abrangem as regiões metropolitanas, por exemplo, o PDUI, e os consórcios formados por diferentes municípios.

Na esfera estadual, é necessária a elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos que deve ser concebido levando em conta os planos de recursos hídricos das bacias hidrográficas.

O PERH estabelece diretrizes e critérios de gerenciamento em escala estadual, refletindo as necessidades regionais expressas nos planos de bacia. Ainda no domínio estadual, tem-se o Plano Estadual de Saneamento Básico, cuja elaboração não é obrigatória pela legislação vigente. Por esse motivo, não tem sido comum a elaboração desse instrumento.

Não obstante, os instrumentos de caráter municipal e distrital devem observar os instrumentos dos níveis federais, estaduais e regionais. Os planos que se encontram neste nível, por serem elaborados pelo titular do serviço, possuem maior influência nas ações de natureza operacional e nas tomadas de decisões dos gestores dos municípios e Distrito Federal. Ademais, os instrumentos presentes neste nível devem estar em consonância com o Plano Diretor Municipal (ou Distrital), uma vez que este orienta a política de desenvolvimento e ordenamento da expansão urbana municipal e distrital.

É importante ressaltar que o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e o Plano Municipal de Saneamento Básico devem se retroalimentar, ou seja, o PMGIRS também deve estar compatível com os planos que alimentam os PMSB. Além disso, vale lembrar que o PMGIRS pode estar contido no PMSB.

O ZEE está contido em todos os níveis governamentais, sendo que União elabora o ZEE em âmbito nacional e regional, os estados elaboram o ZEE de âmbito estadual, e os Municípios elaboram o plano diretor, observando os ZEE existentes nas demais esferas. Todo o planejamento do saneamento deve observar esse instrumento para promover a articulação das políticas e ações de meio ambiente, saneamento básico e ordenamento territorial.

9. ENTIDADES DO SANEAMENTO BÁSICO

De forma a compreender as soluções para os conflitos inter-regionais, no contexto do planejamento, analisaram-se as principais entidades ou instituições que apresentam afinidade para o planejamento, gestão, integração, auxílio, fomento e política do serviço de saneamento. Para melhor entendimento, as organizações foram separadas em níveis de acordo com a sua competência de atuação e suas relações serão explicitadas no organograma da Figura 9.1.

9.1. ASPECTOS DE PLANEJAMENTO INTEGRADO EM NÍVEL FEDERAL

Em nível federal, as seguintes instituições estão relacionadas ao planejamento do saneamento básico:

- Ministério das Cidades: É o responsável pelo cumprimento da política urbana. Coordena a elaboração do PLANSAB;
- Ministério do Meio Ambiente: Institui a política do ZEE e coordenar a elaboração da PNRS;

- Ministério da Integração: É o responsável por instituir a Política de Desenvolvimento Regional e a formulação de planos e programas regionais de desenvolvimento, bem como o acompanhamento e a avaliação dos programas integrados de desenvolvimento nacional;
- Fundação Nacional de Saúde (FUNASA): Órgão do Ministério da Saúde responsável por ações de saneamento para prevenção e controle de doenças. Para os municípios com população de até 50 mil habitantes, o financiamento é realizado por meio da FUNASA.
- Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA): órgão colegiado do MMA, tendo função consultiva e deliberativa do Sistema Nacional do Meio Ambiente;
- Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH): órgão colegiado do MMA com função consultiva e deliberativa, órgão máximo do sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos;
- Agência Nacional de Águas (ANA): Autarquia vinculada ao MMA com função de implementar, operacionalizar, controlar e avaliar os instrumentos de gestão criados pela PNRH.
- Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA): Secretaria do Ministério das Cidades, voltada para o saneamento, tendo dois eixos de atuação, um de planejamento, formulação e implementação da política setorial, respeitando o pacto federativo e outro relacionado à identificação de novas fontes de financiamento que assegurem a contínua elevação dos investimentos no setor.
- Conselho das Cidades: órgão colegiado de natureza deliberativa e consultiva, integrante da estrutura do Ministério das Cidades, que tem por finalidade estudar e propor diretrizes para a formulação e implementação da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano, bem como acompanhar a sua execução;
- Companhia Desenvolvimento Vale São Francisco (CODEVASF): empresa pública vinculada ao Ministério da Integração Nacional que promove o desenvolvimento e a revitalização das bacias dos rios São Francisco, Parnaíba, Itapecuru e Mearim com a utilização sustentável dos recursos naturais e estruturação de atividades produtivas para a inclusão econômica e social.

9.2. ASPECTOS DE PLANEJAMENTO INTEGRADO EM NÍVEL REGIONAL

Com abrangência de atuação regional, estão relacionadas ao planejamento do saneamento básico as seguintes instituições, no caso da RIDE DF e Entorno:

- CORSAP: Responsável pela gestão dos serviços de manejo de drenagem urbana e dos resíduos sólidos;
- RIDE: Responsável pela articulação da ação administrativa da União, dos estados de Goiás, Minas Gerais e do Distrito Federal;
- COARIDE: Coordena as atividades a serem desenvolvidas na RIDE, vinculado ao Ministério da Integração;
- Superintendência do desenvolvimento do Centro-Oeste (SUDECO): Promove o desenvolvimento regional de forma includente e sustentável, e favorece a cooperação com consórcios públicos e organizações sociais de interesse público para o desenvolvimento econômico e social da região centro-oeste.

9.3. ASPECTOS DE PLANEJAMENTO INTEGRADO EM NÍVEL ESTADUAL

9.3.1. ASPECTOS DE PLANEJAMENTO INTEGRADO EM NÍVEL ESTADUAL EM GOIÁS

As seguintes instituições se relacionam com aspectos do planejamento do saneamento básico no estado de Goiás:

- Secretaria de Meio ambiente, Recursos hídricos, Infraestrutura, Cidades e assuntos Metropolitanos (SECIMA): atua sobre assuntos relativos a recursos hídricos, cidades, questões metropolitanas, meio ambiente e infraestrutura.
- Secretaria de Gestão e Planejamento (SEGPLAN): tem a função de orientar e estabelecer, no âmbito do Poder Executivo Estadual, normas relativas a assistência, desestatização, investimentos, parcerias, regulação, fiscalização e fomento financeiro ao desenvolvimento regional;
- Agência Goiana de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos (AGR): autarquia que se jurisdiciona à Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento e fiscaliza as atividades da SANEAGO;
- Companhia de Saneamento de Goiás (SANEAGO): empresa de economia mista responsável por prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário do estado de Goiás. É vinculada à SECIMA;
- Conselho Estadual de Saneamento (CESAN): órgão colegiado, consultivo e deliberativo, que tem competências nas áreas de prestação de serviços do saneamento básico;
- Conselho Estadual do Meio Ambiente (CEMAM): órgão de classificação normativa, consultiva e deliberativa, que estabelece as diretrizes e medidas

necessárias a proteção, conservação e melhoria do meio ambiente, visando a garantir o desenvolvimento sustentável do Estado de Goiás. Participa, também, da formulação da Política Estadual do Meio Ambiente;

- Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERHI): finalidade de promover o aperfeiçoamento dos mecanismos de planejamento, compatibilização, avaliação e controle dos recursos hídricos do Estado, tendo em vista os requisitos de volume e qualidade necessários aos seus múltiplos usos.

9.3.2. ASPECTOS DE PLANEJAMENTO INTEGRADO EM NÍVEL ESTADUAL EM MINAS GERAIS

As seguintes instituições se relacionam com aspectos do planejamento do saneamento básico no estado de Minas Gerais:

- Secretaria de Estado de Cidades e de Integração Regional (SECIR): é o órgão responsável por traçar as diretrizes da política de saneamento básico em Minas Gerais e garantir a sua implementação;
- Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD): tem como missão formular e coordenar a política estadual de proteção e conservação do meio ambiente e de gerenciamento dos recursos hídricos e articular as políticas de gestão dos recursos ambientais, visando ao desenvolvimento sustentável no Estado de Minas Gerais;
- Agência Reguladora de Água e Esgoto (ARSAE): autarquia especial que tem como finalidade regulamentar e fiscalizar a prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário dos municípios atendidos pela COPASA-MG e de outros municípios do Estado de Minas Gerais ou consórcios públicos. Vincula-se à SECIR;
- Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA): empresa de economia mista cuja principal atividade é a prestação de serviços em abastecimento de água, esgotamento sanitário e resíduos sólidos.
- Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM): é um órgão colegiado, normativo, consultivo e deliberativo, subordinado administrativamente à SEMAD;
- Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH): tem como objetivo promover o aperfeiçoamento dos mecanismos de planejamento, compatibilização, avaliação e controle dos Recursos Hídricos do Estado, tendo em vista os requisitos de volume e qualidade necessários aos seus múltiplos usos. É subordinado à

SEMAD;

- Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM): tem por finalidade executar a política de proteção, conservação e melhoria da qualidade ambiental, bem como a prevenção e a correção da poluição ou da degradação ambiental, promover e realizar ações, projetos e programas de pesquisa para o desenvolvimento de tecnologias ambientais visando à preservação e à melhoria da qualidade ambiental do Estado. É subordinado à SEMAD;
- Instituto Mineiro de Gestão de Águas (IGAM): é responsável por planejar e promover ações direcionadas à preservação da quantidade e da qualidade das águas de Minas Gerais. É vinculado à SEMAD.

9.4. ASPECTOS DE PLANEJAMENTO INTEGRADO EM NÍVEL DISTRITAL

No Distrito Federal, as instituições a seguir estão relacionadas ao planejamento do saneamento e outras atividades correlatas:

- Secretaria de Estado e Economia e Desenvolvimento Sustentável (SEDES): responsável pela integração e gestão de políticas públicas sociais e de infraestrutura da RIDE/DF e desenvolvimento sustentável do polo econômico da mesma;
- Secretaria de Estado de Infraestrutura e Serviços Públicos (SINESP): tem competência na área de projetos, execução e fiscalização das obras públicas; infraestrutura; recuperação de equipamentos públicos; serviços públicos. O CORSAP vincula-se à SINESP;
- Secretaria de Estado de Gestão do Território e Habitação (SEGETH): tem atuação e competência nas seguintes áreas: ordenamento, uso e ocupação do solo; planejamento, desenvolvimento e intervenção urbana; gestão de Brasília como patrimônio cultural da humanidade; estudos, projetos e criação de áreas habitacionais; política habitacional; política de regularização fundiária de áreas ocupadas; aprovação de projetos arquitetônicos, urbanísticos, de parcelamento do solo, e licenciamento de atividades urbanas temporárias de ocupação do território;
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA): tem atuação e competência nas áreas: de proteção, conservação e preservação do meio ambiente urbano e rural e promoção do desenvolvimento sustentável; conservação, recuperação e o uso sustentável do cerrado, da fauna e dos recursos hídricos; gestão e proteção dos parques e das unidades de conservação; enfrentamento das mudanças climáticas;

mobilização e conscientização para o desenvolvimento sustentável e o meio ambiente;

- Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal (SLU-DF): autarquia vinculada à SINESP do Distrito Federal com a competência de elaborar e implementar o Plano Diretor de Resíduos Sólidos do Distrito Federal, organizar e prestar, direta ou indiretamente, os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no Distrito Federal e exercer, em caráter privativo, a integração da organização, do planejamento e da execução das atividades públicas de interesse comum relacionadas à gestão integrada de resíduos sólidos no Distrito Federal;
- Instituto Brasília Ambiental (IBRAM): autarquia responsável pela execução da política ambiental e de recursos hídricos, o IBRAM é um órgão de controle e de fiscalização;
- Agência Reguladora de Águas, Energia, e Saneamento Básico do Distrito Federal (ADASA): tem como finalidade regular, controlar, fiscalizar, com poder de polícia, a qualidade e quantidade dos corpos de água, superficiais ou subterrâneos, fluentes, emergentes, contidos ou acumulados, de domínio distrital ou delegados pela União e Estados, bem como os serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Distrito Federal. É vinculada à SEMA;
- Agência de Fiscalização do Distrito Federal (AGEFIS): atua, principalmente, na fiscalização da ocupação no território urbano. É vinculada à à Secretaria de Estado do Governo do Distrito Federal;
- Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (CAESB): tem como finalidade desenvolver atividades nos diferentes campos de saneamento, em quaisquer de seus processos, com vistas à exploração econômica, planejando, projetando, executando, operando, comercializando e mantendo os sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário do Distrito Federal;
- Companhia Imobiliária de Brasília (TERRACAP): tem como finalidade gerir o patrimônio imobiliário do Distrito Federal, mediante utilização, aquisição, administração, disposição, incorporação, oneração ou alienação de bens, assim como realizar, direta ou indiretamente obras e serviços de infraestrutura e obras viárias no Distrito Federal;
- Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil (NOVACAP): Compete à NOVACAP executar obras de infraestrutura urbana que lhe forem confiadas, inclusive obras de drenagem urbana;

- Conselho do Meio Ambiente do Distrito Federal (CONAM/DF) - Vinculado à SEMA, sendo responsável por promover, coordenar, incentivar e propor ações e normas que objetivem a preservação, recuperação e conservação da qualidade ambiental dos territórios do Distrito Federal;
- Conselho de Recursos Hídricos do Distrito Federal (CRH/DF) - Órgão vinculado à SEMA, de caráter articulador, consultivo e deliberativo que atua no Distrito Federal sobre questões referentes a utilização, manutenção e preservação dos recursos hídricos locais.

9.5. ASPECTOS DE PLANEJAMENTO INTEGRADO EM NÍVEL MUNICIPAL

Considerando o ente federativo município, as seguintes instituições relacionam-se com o saneamento do município:

- Secretarias municipais: orientam, coordenam e executam as atividades dos órgãos e das entidades da administração municipal nas suas áreas de competência. Não há um padrão-comum para definir a Secretaria Municipal que é responsável pela formulação da Política Municipal de Saneamento Básico. Depende da organização administrativa de cada município.
- Autarquias municipais: Na RIDE DF e Entorno, o sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário é prestado por autarquias nos municípios de Abadiânia, Corumbá de Goiás, Cabeceira Grande e Unaí.
- Empresas privadas: Empresas que atuam prestando serviços de saneamento em municípios por meio de concessões.

Com a finalidade de elucidar a relação entre os diferentes entes elencados ao longo do capítulo 9, foram elaborados os organogramas apresentados a seguir, na Figura 9.1.

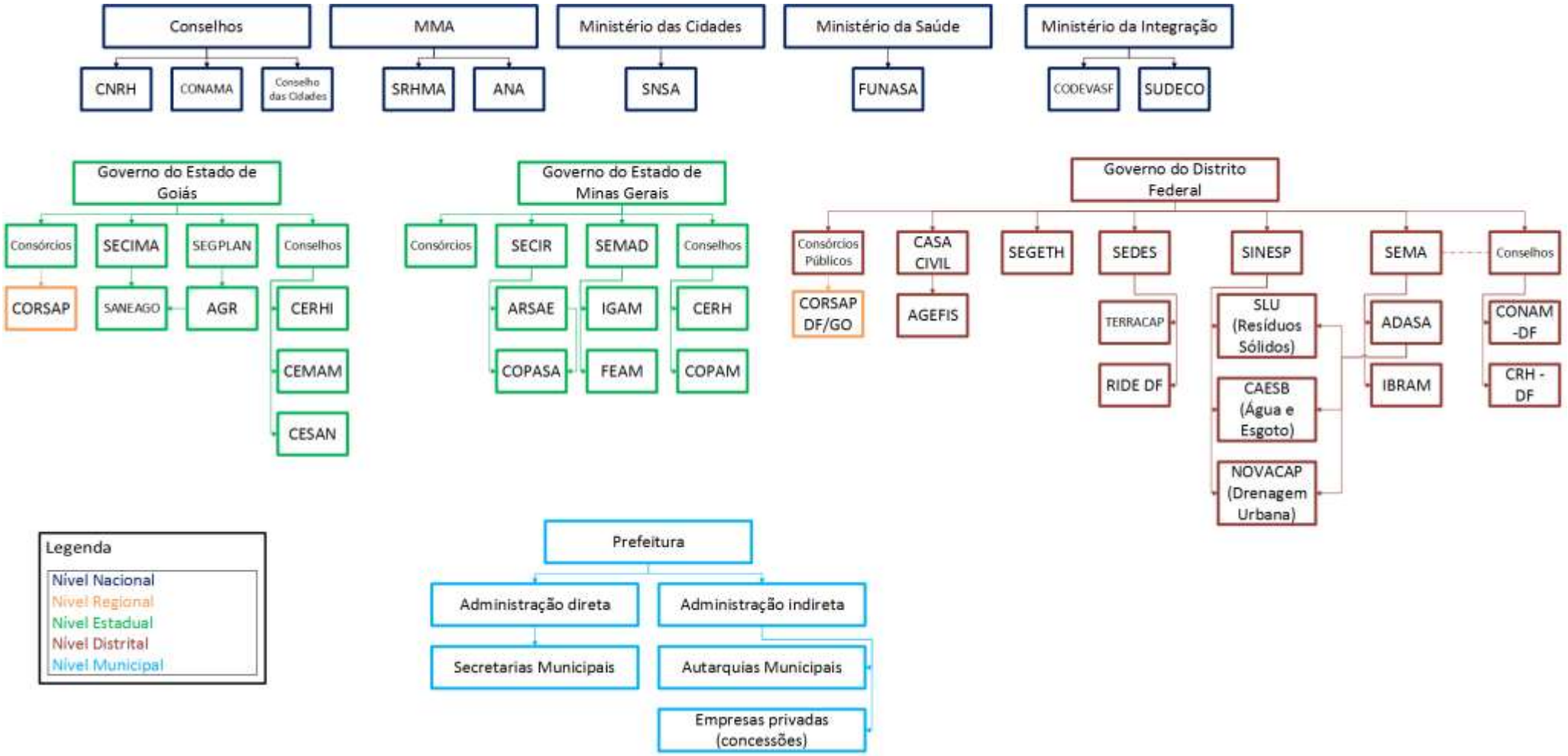

Figura 9.1 – Entes Relacionados com Planejamento e Gestão no Saneamento Básico

10. RESULTADOS

Com o objetivo de estabelecer um procedimento para compilação de conflitos, problemas, instrumentos de gestão e instituições competentes, elaborou-se um diagrama conceitual e uma tabela de relações. O mapa conceitual apresenta os instrumentos de planejamento adequados para a resolução de cada tipologia de problema e conflito identificada. A partir da especificação do problema ou conflito, identificou-se o nível governamental em que a questão está inserida e com base nos tipos de componentes do saneamento envolvidos, pode-se buscar definir um instrumento de planejamento e gestão que possui pertinência para tratar da questão evidenciada. Na Figura 10.1, apresenta-se o mapa conceitual elaborado.

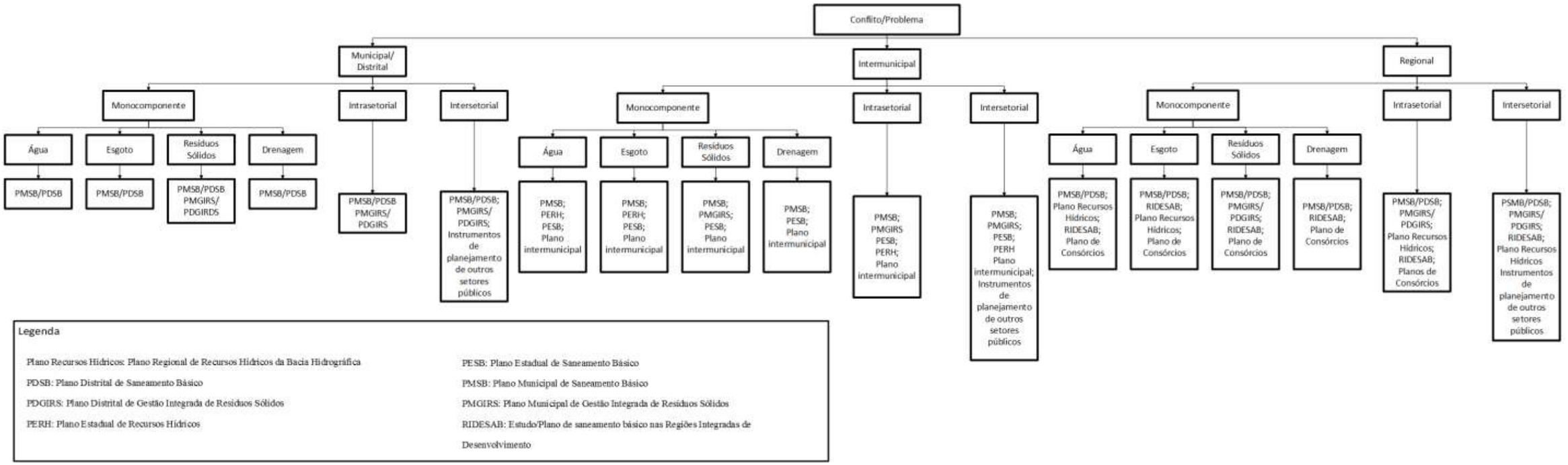

Figura 10.1 – Diagrama Conceitual.

Os planos em nível nacional, Plano Diretor e o ZEE foram considerados insumos para a elaboração dos planos citados no diagrama conceitual e, por isso, não foram inseridos no diagrama e na tabela de relações. Vale lembrar que aqueles devem ser observados para a elaboração dos planos descritos.

Aliado ao diagrama conceitual, a Tabela 10.1 traz a relação de instituições responsáveis pela elaboração, execução, regulação e fiscalização de cada instrumento de planejamento e gestão, de acordo com a revisão normativa apresentada neste trabalho.

Tabela 10.1 – Relação de Instituições Responsáveis pela Elaboração, Execução, Regulação e Fiscalização de Instrumentos de Planejamento.

Plano	**Responsável**	**Executor**	**Regulação/Fiscalização/Monitoramento**
PMSB PMGIRS	Município	Autarquia municipal/ Empresa pública/ Empresa privada/ Município	Autarquia estadual/ Município/ Instâncias reguladoras e fiscalizadoras
PDSB PDGIRS	DF	Empresa pública/Autarquia distrital	Autarquia distrital/ GDF/ Instâncias reguladoras
PERH PESB	Governo estadual	Secretarias Estaduais	Autarquias reguladoras e fiscalizadoras
Plano Intermunicipal	Estado/Consórcio	Consórcio	Autarquia estadual ou distrital/ Instâncias reguladoras e fiscalizadoras/ Consórcios
RIDESAB	Governo federal	Autarquia municipal ou distrital/ Empresa pública/ Empresa privada/ Consórcio	Instâncias reguladoras e fiscalizadoras/ Consórcios
Planos de Recursos Hídricos	Comitês de bacias	Agências de bacias, Empresas	Comitês de bacias, CNRH
	Plano Nacional - MMA	ANA – Agência Nacional de Águas	MMA, CNRH
	Plano Estadual - Estado	Autarquias Estaduais, Empresas	Estado, CERH
Instrumentos de planejamento de outros setores	Verificar por tipo de plano		

Por fim, aplicou-se a metodologia do diagrama conceitual e a Tabela 10.1 nos conflitos e problemas da RIDE DF e Entorno para a elaboração da Tabela 10.2, que compila as questões relativas ao saneamento básico apontadas, os instrumentos de gestão e as instituições competentes. A tipificação realizada no item 7 deste trabalho foi utilizada como parâmetro de entrada para o diagrama conceitual. Os resultados, apresentados a seguir, buscam atender o objetivo geral deste projeto de final de curso.

Tabela 10.2 – Compilação de Problemas e Conflitos, Instrumentos de Planejamento e Instituições Competentes.

Conflito/Problema	Localidade	Componentes envolvidos	Instrumento de planejamento	Responsável
Manancial com disponibilidade insuficiente para abastecimento de dois municípios – Valparaíso (GO) e Cidade Ocidental (GO)	Intermunicipal	Monocomponente (Água)	PMSB	Prefeituras
			PESB	Estado de Goiás
			PERH	Estado de Goiás
			Plano Intermunicipal	Estado de Goiás
Sistema de captação por poços comprometendo sistema de captação de barragem – Águas Lindas (GO) e Barragem do Descoberto (DF)	Regional	Monocomponente (Água)	PMSB/PDSB	Prefeituras/GDF
			Plano Recurso Hídrico	CBHParanaíba e Gov. Federal (ANA)
			RIDESAB	Gov. Federal
Abastecimento de cidade dependente da vazão defluente de barragem – Santo Antônio do Descoberto (GO) e Barragem do Descoberto (DF)	Regional	Monocomponente (Água)	PMSB/PDSB	Prefeituras/GDF
			Plano Recurso Hídrico	CBHParanaíba e Gov. Federal (ANA)
			RIDESAB	Gov. Federal
Escoamento superficial do Porto Seco causa interferência em município vizinho – DF e Valparaíso (GO)	Regional	Monocomponente (Drenagem)	PMSB/PDSB	Prefeituras/GDF
			RIDESAB	Gov. Federal
			Plano de Consórcio	CORSAP
Aterros sanitários recebem resíduos sólidos de outros municípios sem a devida compensação ambiental – Planaltina (GO) e DF.	Regional	Monocomponente (Resíduos sólidos)	PMSB/PDSB	Prefeituras/GDF
			RIDESAB	Gov. Federal
			Plano de Consórcio	CORSAP
			PMGIRS/ PDGIRS	Prefeituras/GDF
Aterros sanitários recebem resíduos sólidos de outros municípios sem a devida compensação ambiental – Cidade Ocidental (GO) e Valparaíso (GO).	Intermunicipal	Monocomponente (Resíduos sólidos)	PMSB	Prefeituras
			PESB	Estado de Goiás
			Plano de Intermunicipal	Estado de Goiás/Consórcio
			PMGIRS	Prefeituras
Lançamento de drenagem urbana e by-pass de ETE em ribeirão à montante de captação de água – Distrito Federal e Novo Gama (GO)	Regional	Intrasetorial (Água, drenagem e esgoto)	PMSB/PDSB	Prefeitura e GDF
			RIDESAB	Gov. Federal
			Plano de Consórcio	CORSAP
			Plano Recurso Hídrico	CBHParanaíba e Gov. Federal (ANA)
Falta de sistema de esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos impactam no sistema de abastecimento – Padre Bernardo (GO) e Barragem do Descoberto (DF)	Regional	Intrasetorial (Água, esgoto e resíduos sólidos)	PMSB/PDSB	Prefeitura e GDF
			PMGIRS/ PDGIRS	Prefeituras/GDF
			RIDESAB	Gov. Federal
			Plano de Consórcio	CORSAP
			Plano Recurso Hídrico	CBHParanaíba e Gov. Federal (ANA)

Continuação da Tabela 10.2 – Compilação de Problemas e Conflitos, Instrumentos de Planejamento e Instituições Competentes.

Conflito/Problema	Localidade	Componentes envolvidos	Instrumento de planejamento	Responsável
Impacto cumulativo relativo aos lançamentos de efluentes no rio Descoberto – DF e Santo Antônio do Descoberto	Regional	Intrasetorial (Água e esgoto)	PMSB/PDSM	Prefeitura e GDF
			RIDESAB	Gov. Federal
			Plano Recurso Hídrico	CBHParanaíba e Gov. Federal (ANA)
Existências de processos erosivos às margens do rio Corumbá – Corumbá-GO	Municipal	Intrasetorial (Água e drenagem)	PMSB	Prefeitura
Abastecimento de cidade depende da vazão defluente de barragem para geração de energia – Unaí (MG) e Barragem de Queimados (MG)	Municipal	Intersetorial (Água e energia)	PMSB	Prefeitura
			Plano Anual de Operação da ONS	Gov. Federal (ONS)
Problemas de segurança na ETA Novo Gama – Assaltos recorrentes	Municipal	Intersetorial (Água e segurança pública)	PMSB	Prefeitura
			Plano Municipal de Segurança Pública	Prefeitura
Deficiência de áreas de preservação dos mananciais	Regional	Monocomponente (Água)	PMSB/PDSB	Prefeituras/GDF
			Plano Recurso Hídrico	CBH Paranaíba e Gov. Federal (ANA)
			RIDESAB	Gov. Federal
Sistemas de produção de água operando na capacidade limite	Regional	Monocomponente (Água)	PMSB/PDSB	Prefeituras/GDF
			Plano Recurso Hídrico	CBH Paranaíba e Gov. Federal (ANA)
			RIDESAB	Gov. Federal
Sistemas de captação tendo que ter reforço de PTPs	Regional	Monocomponente (Água)	PMSB/PDSB	Prefeituras/GDF
			Plano Recurso Hídrico	CBHParanaíba e Gov. Federal (ANA)
			RIDESAB	Gov. Federal
Distritos e povoados urbanos com deficiência de abastecimento ou sem nenhum abastecimento	Municipal	Monocomponente (Água)	PMSB/PDSB	Prefeituras/GDF
Inexistência de sistema de esgotamento sanitário em áreas com lençol freático aflorado	Municipal	Monocomponente (Esgoto)	PMSB/PDSB	Prefeituras/GDF
Baixo índice de coleta de esgotos	Municipal	Monocomponente (Esgoto)	PMSB/PDSB	Prefeituras/GDF

Continuação da Tabela 10.2 – Compilação de Problemas e Conflitos, Instrumentos de Planejamento e Instituições Competentes.

Conflito/Problema	**Localidade**	**Componentes envolvidos**	**Instrumento de planejamento**	**Responsável**
Concentração de esgotamento sanitário somente no meio urbano	Municipal	Monocomponente (Esgoto)	PMSB/PDSB	Prefeituras/GDF
Inexistência de sistemas de macrodrenagem, excetuando-se o DF	Municipal	Monocomponente (Drenagem)	PMSB/PDSB	Prefeituras/GDF
Há somente dois aterros sanitários licenciados na RIDE – já saturados	Municipal	Monocomponente (Resíduos sólidos)	PMSB/PDSB PMGIRS/ PDGIRS	Prefeituras/GDF
	Regional		PMSB/ PMGIRS PDSB/ PDGIRS Plano de Consórcios RIDESAB	Prefeituras GDF Consórcio RIDE
Aterros operando como vazadouros	Municipal	Monocomponente (Resíduos sólidos)	PMSB/PDSB PMGIRS/ PDGIRS	Prefeituras/GDF
	Regional		PMSB/ PMGIRS PDSB/ PDGIRS Plano de Consórcios RIDESAB	Prefeituras GDF Consórcio RIDE
Resíduos de saúde depositados em vazadouro	Municipal	Monocomponente (Resíduos sólidos)	PMSB/PDSB PMGIRS/ PDGIRS	Prefeituras/GDF
	Regional		PMSB/ PMGIRS PDSB/ PDGIRS Plano de Consórcios RIDESAB	Prefeituras GDF Consórcio RIDE
Resíduos da construção civil sem destinação adequada	Municipal	Monocomponente (Resíduos sólidos)	PMSB/PDSB PMGIRS/ PDGIRS	Prefeituras/GDF
	Regional		PMSB/ PMGIRS PDSB/ PDGIRS Plano de Consórcios RIDESAB	Prefeituras GDF Consórcio RIDE

Notou-se que, na legislação brasileira, são previstos diversos planos que, em conjunto, podem proporcionar um adequado planejamento integrado. Visto isso, julgou-se de extrema

importância avaliar o cenário atual quanto à presença dos instrumentos de planejamento elencados para a resolução das questões apontadas. De acordo com o descrito no item 6.4 deste trabalho, é possível perceber que, no que tange à gestão de recursos hídricos, os planos identificados para a resolução dos problemas existem, porém, os planos de saneamento básico e gestão de resíduos sólidos são pouco numerosos. A Tabela 10.3 avalia quanto à existência ou não dos planos previstos para a resolução dos conflitos citados.

Tabela 10.3 – Avaliação quanto à Existência dos Planos Previstos para Resolução de Conflitos.

Conflito	**Instrumento de planejamento**	**Responsável**	**Existência**
Manancial com disponibilidade insuficiente para abastecimento de dois municípios – Valparaíso (GO) e Cidade Ocidental (GO)	PMSB	Prefeituras	Valparaíso: Não Cidade Ocidental: Em contratação.
	PESB	Estado de Goiás	Não
	PERH	Estado de Goiás	Sim
	Plano Intermunicipal	Estado de Goiás	Não
Sistema de captação por poços comprometendo sistema de captação de barragem – Águas Lindas (GO) e Barragem do Descoberto (DF)	PMSB	Prefeituras	Não
	PDSB	GDF	Em revisão
	Plano Recursos Hídricos	CBH Paranaíba e	Sim
	RIDESAB	Gov. Federal	Em elaboração
Abastecimento de cidade dependente da vazão defluente de barragem – Santo Antônio do Descoberto (GO) e Barragem do Descoberto (DF)	PMSB	Prefeituras	Sim, mas defasado
	PDSB	GDF	Em revisão
	Plano Recursos Hídricos	CBH Paranaíba	Sim
	RIDESAB	Gov. Federal	Em elaboração
Escoamento superficial do Porto Seco causa interferência em município vizinho – DF e Valparaíso (GO)	PMSB	Prefeituras	Não
	PDSB	GDF	Em revisão
	RIDESAB	Gov. Federal	Em elaboração
	Plano de Consórcio	CORSAP	Não
Aterros sanitários recebem resíduos sólidos de outros municípios sem a devida compensação ambiental – Planaltina (GO) e DF.	PMSB	Prefeituras	Não
	PDSB	GDF	Em revisão
	RIDESAB	Gov. Federal	Em elaboração
	Plano de Consórcio	CORSAP	Não
	PMGIRS	Prefeituras	Não
	PDGIRS	GDF	Em revisão
Aterros sanitários recebem resíduos sólidos de outros municípios sem a devida compensação ambiental –Cidade Ocidental (GO) e Valparaíso (GO).	PMSB	Prefeituras	Valparaíso: Não Cidade Ocidental: Em contratação.
	PMGIRS	Prefeituras	Valparaíso: Não C. Ocidental: Não
	PESB	Estado de Goiás	Não
	Plano Intermunicipal	Estado de Goiás/ Consórcio	Não

Continuação da Tabela 10.3 – Avaliação quanto à Existência dos Planos Previstos para Resolução de Conflitos.

Conflito	Instrumento de planejamento	Responsável	Existência
Lançamento de drenagem urbana e *by-pass* de ETE em ribeirão à montante de captação de água – Distrito Federal e Novo Gama (GO)	PMSB	Prefeitura	Não
	PDSB	GDF	Em revisão
	RIDESAB	Gov. Federal	Em elaboração
	Plano de Consórcio	CORSAP	Não
	Plano Recursos Hídricos	CBH Paranaíba	Sim
Falta de sistema de esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos impactam no sistema de abastecimento – Padre Bernardo (GO) e Barragem do Descoberto (DF)	PMSB	Prefeitura	Não
	PDSM	GDF	Em revisão
	PMGIRS	Prefeituras	Sim
	PDGIRS	GDF	Em revisão
	RIDESAB	Gov. Federal	Em elaboração
	Plano de Consórcio	CORSAP	Não
	Plano Recursos Hídricos	CBH Paranaíba	Sim
Impacto cumulativo relativo aos lançamentos de efluentes no rio Descoberto – DF e Santo Antônio do Descoberto	PMSB	Prefeitura	Sim, mas defasado
	PDSM	GDF	Em revisão
	RIDESAB	Gov. Federal	Em elaboração
	Plano Recursos Hídricos	CBH Paranaíba	Sim
Existências de processos erosivos nas margens do rio Corumbá – Corumbá-GO	PMSB	Prefeitura	Não
Abastecimento de cidade depende da vazão defluente de barragem para geração de energia – Unaí (MG) e Barragem de Queimados (MG)	PMSB	Prefeitura	Não
	Plano Anual de Operação da ONS	Gov. Federal (ONS)	Sim
Problemas de segurança na ETA Novo Gama-GO – Assaltos recorrentes	PMSB	Prefeitura	Não
	Plano Municipal de Segurança Pública	Prefeitura	Não

11. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES FUTURAS

A Lei Federal nº 11.445/2007, bem como o Decreto que a regulamenta, inauguraram uma nova fase do saneamento básico no Brasil, em que o município passa a ser o grande protagonista nos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana. Essa lei definiu cinco pilares para a gestão do saneamento: planejamento, prestação dos serviços, regulação, fiscalização e controle social. A responsabilidade do município quanto ao planejamento é destacada por meio da elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico.

Essa mesma lei reforça a interação da prestação regionalizada ao ligar as diferentes instâncias de planejamento, ampliando as ações de gestão para além dos limites territoriais dos municípios. Essa visão integrada facilita a universalização de serviços, a gestão de recursos hídricos, a operação do sistema e diminui o conflito de interesses entre os municípios. Nesse contexto, avaliou-se na RIDE DF e Entorno, a existência de instrumentos

de gestão que estejam em consonância com a Política de Saneamento, a Política de Resíduos Sólidos, a Política de Recursos Hídricos e a Política Ambiental na perspectiva de integração do planejamento.

Percebe-se que na RIDE DF e Entorno existem conflitos e problemas de caráter municipal, intermunicipal e regional que podem envolver um ou mais componentes do saneamento e, também, outras áreas da administração pública. É notório que a maior parte das questões levantadas possui natureza regional, enfatizando a necessidade de um planejamento integrado e uma instância regional de gestão de polos urbanos que interaja com todos os entes envolvidos, nesse contexto, a RIDE DF e Entorno.

A incompatibilidade na gestão e operação dos sistemas de saneamento básico constatada por meio dos conflitos intrasetoriais e intersetoriais evidencia a carência de planejamento integrado nas diferentes esferas governamentais e de gestão integrada. Ademais, as questões de caráter municipal e intermunicipal apontam para a uma maior necessidade de atuação dos municípios nas políticas de saneamento. Esse fato é comprovado pelo papel dos Planos Municipais de Saneamento Básico, que se mostram instrumentos centrais nessa política, pois possuem grande influência nas ações de natureza operacional. Apesar de sua importância, dezoito dos vinte e três municípios da RIDE DF e Entorno ainda não possuem um PMSB, fato que contribui para as incompatibilidades detectadas.

A tipificação dos conflitos também aponta para a possibilidade de resolução dos problemas encontrados de forma regionalizada, visto que os entes dessa região compartilham questões em comum. Como exemplo, tem-se a situação deficitária de disposição dos resíduos sólidos presente em toda a RIDE DF e Entorno, cuja a provável solução sugere para aterros de utilização conjunta.

Conclui-se também que a ocupação desordenada do entorno imediato do Distrito Federal fez com que essa região apresente falta de infraestrutura urbana e, consequentemente, contenha grande parte dos conflitos apontados no diagnóstico deste trabalho. Da caracterização realizada, percebe-se que a maioria dos conflitos envolve o Distrito Federal com os municípios do entorno imediato, fato que, aliado ao alto índice de desigualdade entre estes entes, corrobora com a indispensabilidade da atuação do DF na resolução desses conflitos.

A partir da metodologia criada, relacionou-se para cada conflito e problema da região em questão os instrumentos de planejamento e as instituições capazes de resolvê-los. Em seguida,

para melhor avaliação da conjuntura atual do saneamento básico na RIDE DF e Entorno, verificaram-se quais dos planos necessários estão implementados. É possível perceber que, no que concerne à gestão de recursos hídricos, os instrumentos estão presentes, enquanto os planos de saneamento básico, em sua maioria, ainda estão em fase de elaboração ou não existem. Constata-se, então, que existe legislação que prevê um sistema de gestão integrado partindo da esfera federal até a esfera municipal e que compatibiliza as áreas do meio ambiente, saneamento básico e recursos hídricos, porém, esse sistema ainda não foi implantado na região. É importante ressaltar que não se pode atribuir, assim, a ocorrência dos conflitos e problemas existentes à ineficiência do sistema, uma vez que ele ainda não foi instituído.

Espera-se que o produto deste projeto final de curso possa auxiliar gestores e entidades na tomada de decisões e na percepção das principais dificuldades quanto à gestão associada do saneamento básico na região em questão, bem como apontar lacunas e salientar a importância da atuação da RIDE DF e Entorno na integração e na melhora desse sistema. Na conjuntura de um trabalho futuro, sugere-se identificar e analisar a existência do controle social e a forma que este é aplicado na gestão do saneamento na região de estudo. Além disso, propõe-se o reconhecimento dos principais fatores que dificultam o processo de planejamento da gestão associada desse setor.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADASA. Agência Reguladora de Águas, Energia, e Saneamento Básico do Distrito Federal. Disponível em: < http://www.adasa.df.gov.br/regulacao/planos >. Acesso em: 20 de junho de 2017.

BRASIL. Decreto nº 7.217, de 21 de Junho de 2010, "Regulamenta a Lei no 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências", publicado no DOU de 22/06/2010.

BRASIL. Decreto nº 8.629, de 30 de Dezembro de 2015, "Altera o Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010, que regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico", publicado no DOU de 31/12/2015.

BRASIL. Lei 10.257, de 10 de julho de 2001. "Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal e estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências", publicada no DOU de 11/07/2001.

BRASIL. Lei 11.445, de 05 de janeiro de 2007. "Estabelece as diretrizes nacionais sobre o Saneamento Básico; altera a ... e dá outras providências", publicada no DOU de 11/01/2007.

BRASIL. Lei 11.445, de 05 de janeiro de 2007. "Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Publicada no DOU de 08/01/2007 e retificado em 11/01/2017.

BRASIL. Lei 12.305, de 2 de Agosto de 2010. "Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de Fevereiro de 1998; e dá outras providências", publicada no DOU de 03/08/2010.

BRASIL. Lei 13.089, de 12 de Janeiro de 2015. "Institui o Estatuto da Metrópole, altera a Lei no 10.257, de 10 de julho de 2001, e dá outras providências", publicada no DOU de 13/01/2015.

BRASIL. Lei 9.433, de 8 de Janeiro de 1997."Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989", publicada no DOU de 09/01/1997.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Estruturação e implementação de consórcios públicos de saneamento / Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde. 2. ed. – Brasília: Funasa, 2014.

BRASIL. Ministério das Cidades. Diagnóstico da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno. Em elaboração.

BRASIL. Ministério das Cidades. Organização Pan-Americana da Saúde. Política e Plano Municipal de Saneamento Ambiental. Experiências e Recomendações. Brasília: Ministério das Cidades, 2005.

BRASIL. Ministério das Cidades. Plano Regional da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (Versão Preliminar, não publicado, em elaboração). Brasília: RIDESAB, 2017.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Programa

de Modernização do Setor Saneamento (PMSS) Instrumentos das políticas e da gestão dos serviços públicos de saneamento básico / coord. Berenice de Souza Cordeiro. – Brasília : Editora, 2009. 239p.(Lei Nacional de Saneamento Básico: perspectivas para as políticas e gestão dos serviços públicos. ; v.1)

BRASIL. MMA. Ministério do Meio Ambiente. Zoneamento Ecológico-Econômico da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno - RIDE/DF. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/destaques/item/8205>. Acesso em: 18 de outubro de 2016.

BRASIL.MI. Ministério da Integração Nacional. Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno - RIDE-DF. Disponível em: <http://www.mi.gov.br/regioes_integradas_df_rides>. Acesso em: 02 de Abril de 2017.

BUARQUE, Sérgio C. Metodologia de planejamento do desenvolvimento local e municipal sustentável. Brasília: Mepf; Incra; Iica, 1999. Não publicado.

CAIADO, M.C.S (2005). Estruturação intra-urbana na região do Distrito Federal e entorno: a mobilidade e a segregação socioespacial da população. *R. bras. Est. Pop.*, São Paulo, v. 22, n. 1, p. 55-88, jan/jun. 2005.

Governo de Minas Gerais. Portal de Compras MG. Disponível em < http://www.compras.mg.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=876:concorrencia-publica-para-contratacao-de-servico-de-pesquisa-para-elaboracao-do-plano-estadual-de-saneamento-basico-no-estado-de-minas-gerais-pesb-mg&catid=21&Itemid=112 >. Acesso em 20 de junho 2017.

IGAM. Instituto Mineiro de Gestão de Águas. Disponível em < http://portalinfohidro.igam.mg.gov.br/gestao-das-aguas/planos/planos-diretores >. Acesso em: 20 de junho de 2017.

IGAM. Instituto Mineiro de Gestão de Águas. Disponível em < http://portalinfohidro.igam.mg.gov.br/gestao-das-aguas/planos/plano-estadual >. Acesso em: 20 de junho de 2017.

INSTITUTO TRATA BRASIL. Manual do Saneamento Básico – 2012. BRASIL. Constituição Federal de 1988. Promulgada em 5 de outubro de 1988.

LISBOA, S.S. Planejamento Municipal de Saneamento por Convicção ou por Obrigação? Uma avaliação das implicações em Penápolis/SP e Itapira/SP. Universidade Federal de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Belo Horizonte, 2013.

MORAES, L.R.S. (2009) Política e Plano Municipal de Saneamento Básico: aportes teóricos e metodológicos. In CORDEIRO, B.S. (Coord.) Instrumentos das políticas e da gestão dos serviços públicos de saneamento básico. Brasília: MCidades. Livro 1. p.31-53. (Lei Nacional de Saneamento Básico: perspectivas para as políticas e a gestão dos serviços públicos; v.1).

PRÓ-SINOS. Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos. Sobre o Consórcio Pró-Sinos. Disponível em: < http://www.consorcioprosinos.com.br/consorcio/?c=sobre-o-consorcio >. Acesso em: 21 de novembro de 2016.

SECIMA. secretaria de meio ambiente, recursos hídricos, infraestrutura, cidades e assuntos metropolitanos. Disponível em: < http://www.secima.go.gov.br/post/ver/199802/plano-estadual-de-saneamento-basico>. Acesso em: 20 de junho de 2017.

SECIMA. secretaria de meio ambiente, recursos hídricos, infraestrutura, cidades e assuntos metropolitanos. Disponível em: < http://www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/2016-01/p05_plano_estadual_de_recursos_hidricos_revfinal2016.pdf >. Acesso em: 20 de junho de 2017.

SILVA, J.; GOMES, J. A Experiência de Consórcio Público no Setor de Saneamento no Estado do Piauí: uma Estratégia de Desenvolvimento? Universidade Federal do Maranhão. 2015. Disponível em: < http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinpp2015/pdfs/eixo8/a-experiencia-de-consorcio-publico-no-setor-de-saneamento-no-estado-do-piaui--uma-estrategia-de-desenvolvimento.pdf> Acesso em: 21 de novembro de 2016.

SIMAE. Serviço Intermunicipal de Água e Esgoto. Relatório de Gestão 2014. Disponível em: < http://www.simae.sc.gov.br/admin/arquivos_download/rg_simae_2014.pdf > Acesso em: 21 de novembro de 2016.

SUDECO. Superintendência do Desenvolvimento do Centro-oeste. Municípios RIDE-DF. Disponível em: < http://www.sudeco.gov.br/web/guest/municipios-ride#.WCm2eiS4LVU>. Acesso em: 22 de outubro de 2016.