



PLANSAB

PLANO NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Mais Saúde com Qualidade de Vida e Cidadania

Relatório de Avaliação Anual

Ano 2016



PLANSAB

PLANO NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Mais Saúde com Qualidade de Vida e Cidadania

Relatório de Avaliação Anual

Ano 2016

Ministério das Cidades
Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental
Brasília, março de 2018

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Michel Temer **Presidente da República**

Alexandre Baldy **Ministro das Cidades**

Silvani Alves Pereira **Secretário Executivo**

Antônio Henrique de Carvalho Pires **Secretário Nacional de Saneamento Ambiental**

Ernani Ciríaco de Miranda **Diretor de Planejamento e Regulação**

Geraldo Melo Correa **Diretor de Repasses a Projetos de Saneamento**

Sérgio Wippel **Diretor de Financiamento de Projetos de Saneamento**

COORDENAÇÃO:

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental / Ministério das Cidades

EQUIPE TÉCNICA MCIDADES:

Ernani Ciríaco de Miranda
Guilherme da Silva Pereira
Marcelo de Paula Neves Lelis
Rogério Borges Marques
Samuel de Carvalho Caprini
Tatiana Santana Timóteo Pereira
Thalia Martins Araújo de Oliveira

COLABORADORES:

Adriana Rodrigues Cabral
Andrey Goldner Baptista Silva
Arthur Vinícius Rosa Lima
Elizamar Nascimento
Felipe Augusto de Jesus Ribeiro
Helena Buys G. R. F. da Silva
Ricardo Coelho de Faria
Rodrigo Benevenuto Luz
Silvia Machado Yonamine
Valmir de Moraes

Responsáveis pelas informações sobre macrodiretrizes, estratégias e programas, na pesquisa “Levantamento de informações para o monitoramento do Plansab”:

Ministério das Cidades

Preenchimento: Tatiana Santana Timóteo Pereira
Aprovação: Ernani Ciríaco de Miranda

Ministério da Integração Nacional

Preenchimento: Stanley Rodrigues Bastos
Aprovação: Antônio de Pádua de Deus Andrade

Ministério do Meio Ambiente

Preenchimento: Caroline Alvarenga Pertussatti
Aprovação: Sabrina Andrade dos Santos Lima

Ministério do Turismo

Preenchimento: Valéria Aparecida Pais
Aprovação: Alexandre do Nascimento Mangini

Ministério da Saúde - Fundação Nacional de Saúde (Funasa)

Preenchimento: Patrícia Valéria Vaz Areal
Aprovação: Rodrigo Sérgio Dias

Ministério da Saúde - Secretaria Especial de Saúde Indígena (Sesai)

Preenchimento: Mariely Helena Barbosa Daniel
Aprovação: João Victório Zoppi Feliciani

Ministério da Saúde - Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)

Preenchimento: Adriana Rodrigues Cabral
Aprovação: Daniela Buosi Rohlfes

Agência Nacional de Águas

Preenchimento: Carlos Alberto Perdigão Pessoa
Aprovação: Sérgio Rodrigues Ayrimoraes Soares

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)

Preenchimento: Letícia Barbosa Pimentel
Aprovação: Laura Bedeschi Rego de Mattos



PLANSAB
PLANO NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO
Mais Saúde com Qualidade de Vida e Cidadania

Relatório de Avaliação Anual

Ano 2016

Comitê Técnico de Saneamento Ambiental do Conselho das Cidades:

Amélia Fernandes Costa (FNU); Ana Lia de Castro (ABCON); Antônio Sérgio Porto Sampaio (FESECOVI); Arilson Wunsch (FNU); Bartíria Perpétua Lima da Costa (CONAM); Camila Vicente Bonfim (MS); Darci Barnech Campani (ABES); Eduardo Cosme de Almeida Cardoso (CMP); Ericson Dias Mello (ABENGE); Francisco dos Santos Lopes (ASSEMAE); George Luiz Rocha da Câmara (FRENAVRU); João Claudio Klautau Guimarães (ABC); José Ronald Boueres Damasceno (CONACI); Juliana Castro Pastor (ASFAMAS); Juliana de Senzi Zancul (Funasa); Marcelo de Santa Cruz Oliveira (FRENAVRU); Marcia Vera Vasconcelos (CONAM); Marcos Antônio Landa de Souza (MNLN); Marcos Roberto Brito de Carvalho (Cáritas); Maria Clara da Silva Pereira (MNLN); Maria José da Silva (CONAM); Mário Fracalossi Júnior (Governo CE); Michelle Calado Palladino (CONFEA); Nelma Maria Oliveira Lisboa (Governo SE); Olavo de Andrade Lima Neto (SNSA); Paulo Afonso Caldeira dos Santos (UNMP); Silvio José Marques (ASSEMAE); Valmir Martins Falcão Sobrinho (CNM); Vidal Barbosa da Silva (UNMP); Wellington Oliveira Bernardo (CMP); Wilson Valério das Rosas Lopes (CONAM)

Grupo de Trabalho Interinstitucional de Acompanhamento da Implementação do Plano Nacional de Saneamento Básico (GTI-Plansab) instituído pelo Decreto 8.141/2013 para acompanhar o monitoramento, a avaliação, a implementação e a revisão do Plansab:

Ministério das Cidades - Coordenador

Titular: Antônio Henrique de Carvalho Pires

Suplente: Ernani Ciríaco de Miranda

Casa Civil da Presidência da República

Titular: Paulo Alexandre de Toledo Alves

Suplente: Verônica Sanches da Cruz Rios

Ministério da Fazenda

Titular: Andrey Goldner Baptista Silva

Suplente: Ricardo Coelho de Faria

Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão

Titular: Marcel Olivi Gonzaga Barbosa

Suplente: Paulo Henrique Siqueira Isobe

Ministério da Integração Nacional

Titular: Stanley Rodrigues Bastos

Suplente: José Henrique Trefzger de Mello

Ministério do Meio Ambiente

Titular: Sergio Antônio Gonçalves

Suplente: Zilda Maria Faria Veloso

Ministério da Saúde

Titular: Carlos Augusto Vaz

Suplente: Adriana Rodrigues Cabral

Caixa Econômica Federal

Titular: Luiz Alberto Nozaki Sugahara

Suplente: Márcia Frota Ribeiro

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

Titular: Luciana Xavier de Lemos Capanema

Suplente: Letícia Barbosa Pimentel

Agência Nacional de Águas

Titular: João Gilberto Lotufo Conejo

Suplente: Sérgio Rodrigues Ayrimoraes Soares

Fundação Nacional de Saúde

Titular: Rodrigo Sérgio Dias

Suplente: Ruy Gomide Barreira

Conselho Nacional de Meio Ambiente

Titular: Maria Lúcia Bernardes Coelho Silva

Suplente: Pedro Wilson Guimarães

Conselho Nacional de Recursos Hídricos

Titular: Ney Maranhão

Suplente: Julio Thadeu Silva Kettelhut

Conselho Nacional de Saúde

Titular: Fernando Zasso Pigatto

Suplente: João Rodrigues Filho

Conselho das Cidades:

Trabalhadores

Titular: Arilson Wunsch

Suplente: Ubiratan Félix Pereira dos Santos

Poder Público Municipal

Titular: Silvio José Marques

Suplente: Valmir Martins Falcão Sobrinho

Poder Público Estadual

Titular: Nelma Maria Oliveira Lisboa

Suplente: -

Organizações Não governamentais

Titular: Aécio Barbosa de Oliveira

Suplente: Marcos Roberto Brito de Carvalho

Movimento popular

Titular: Marcos Antônio Landa de Souza

Suplente: Bartíria Perpétua Lima da Costa

Entidades profissionais, acadêmicas e de pesquisa

Titular: Darci Barnech Campani

Suplente: Michele Calado Palladino

Empresários

Titular: Ana Lia de Castro

Suplente: Juliana Castro Pastor

Lista de Abreviaturas e Siglas

ABAR	Associação Brasileira de Agências de Regulação
Ana	Agência Nacional de Águas
ASA	Articulação do Semiárido Brasileiro
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
Caixa	Caixa Econômica Federal
CC	Casa Civil da Presidência da República
CG-PAC	Comitê Gestor do Programa de Aceleração do Crescimento
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
CNS	Conselho Nacional de Saúde
Codevasf	Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Conama	Conselho Nacional do Meio Ambiente
ConCidades	Conselho das Cidades
CTSA	Comitê Técnico de Saneamento Ambiental do Conselho das Cidades
DATASUS	Departamento de Informática do SUS
Fat	Fundo de Amparo ao Trabalhador
FGTS	Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
Funasa	Fundação Nacional de Saúde
GTI-Plansab	Grupo de Trabalho Interinstitucional do Plano Nacional de Saneamento Básico
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Interáguas	Programa de Desenvolvimento do Setor Água
IPCA	Índice de Preço ao Consumidor Amplo
IPTU	Imposto Predial e Territorial Urbano
LDO	Lei de Diretrizes Orçamentárias
Loa	Lei Orçamentária Anual
MCidades	Ministério das Cidades

MCTIC	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
MD	Ministério da Defesa
MDH	Ministério dos Direitos Humanos
MDIC	Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços
MDS	Ministério do Desenvolvimento Social
MEC	Ministério da Educação
MF	Ministério da Fazenda
MI	Ministério da Integração Nacional
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MP	Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão
MS	Ministério da Saúde
MTE	Ministério do Trabalho
MTur	Ministério do Turismo
Munic	Pesquisa de Informações Básicas Municipais
OGU	Orçamento Geral da União
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PIB	Produto Interno Bruto
PLOA	Projeto de Lei Orçamentária Anual
Plansab	Plano Nacional de Saneamento Básico
Pnad	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNRS	Plano Nacional de Resíduos Sólidos
PNSB	Pesquisa Nacional de Saneamento Básico
PPA	Plano Plurianual de Investimentos
PR	Presidência da República
PR/SG	Secretaria Geral da Presidência da República
Probiogás	Projeto Brasil-Alemanha de Fomento ao Aproveitamento Energético do Biogás no Brasil
Prodes	Programa de Despoluição de Bacias Hidrográficas
Proext	Programa de Extensão Universitária
Pronatec	Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
ReCESA	Rede Nacional de Capacitação e Extensão Tecnológica em Saneamento Ambiental
RSD	Resíduos Sólidos Domésticos

RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
S2ID	Sistema Integrado de Informações sobre Desastres
Saci	Sistema de Acompanhamento e Controle de Investimentos do Ministério das Cidades
Sedec	Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil
Sesai	Secretaria Especial de Saúde Indígena
Siasi	Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena
SIM	Sistema de Informações sobre Mortalidade
Sinan	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
Sinasc	Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos
Sinisa	Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico
SIOF	Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento
Siságua	Sistema de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SNSA	Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental
SUS	Sistema Único de Saúde
SVS	Secretaria de Vigilância em Saúde
UF	Unidade da Federação
UNFCCC	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima
Vigiágua	Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental Relacionada à Qualidade da Água para Consumo Humano

Lista de Figuras

FIGURA 1. Evolução das condicionantes socioambientais dos Cenários do Plansab nos anos de 2014 a 2016.	24
FIGURA 2. Domicílios abastecidos por rede de distribuição ou por poço ou nascente com canalização interna, avaliação 2016.....	32
FIGURA 3. Índice de perdas de água na distribuição, avaliação 2016.	36
FIGURA 4. Domicílios servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários, avaliação 2016.....	39
FIGURA 5. Índice de tratamento dos esgotos coletados, avaliação 2016.....	40
FIGURA 6. Índice de acesso ao serviço de coleta de resíduos sólidos, avaliação 2016.	44
FIGURA 7. Índice de acesso ao serviço de abastecimento de água por UF em 2016.	50
FIGURA 8. Índice de acesso à rede coletora de esgotos ou fossa séptica por UF em 2016.....	50
FIGURA 9. Índice de acesso ao serviço de coleta de resíduos sólidos urbanos por UF em 2016.	51
FIGURA 10. Conceito de <i>déficit</i> em saneamento básico adotado no Plansab.	60
FIGURA 11. Distribuição do <i>déficit</i> em abastecimento de água na média do País, segundo faixas de renda, em 2016.	73
FIGURA 12. Distribuição do <i>déficit</i> em abastecimento de água na média do País, segundo raça ou cor da pele, em 2016.....	74
FIGURA 13. PAC-Saneamento MCidades e Funasa - valores e percentuais dos empreendimentos <i>selecionados, contratados e executados</i> , total do País, 2007 a 2016.....	83
FIGURA 14. PAC-Saneamento MCidades - valores e percentuais dos empreendimentos <i>selecionados, contratados e executados</i> , total do País, 2007 a 2016.	84
FIGURA 15. PAC-Saneamento MCidades - valores dos empreendimentos <i>selecionados, contratados e executados</i> , total do País, acumulados anualmente, 2007 a 2016.	85
FIGURA 16. PAC-Saneamento MCidades - valores dos empreendimentos <i>selecionados, contratados e executados</i> , total do País, por ano, 2007 a 2016.....	85
FIGURA 17. PAC-Saneamento MCidades – quantidade de empreendimentos <i>concluídos</i> , total do País, segundo o número de contratos acumulados anualmente, 2007 a 2016.	87
FIGURA 18. PAC-Saneamento MCidades – valores <i>desembolsados</i> anualmente (valores de repasse), segundo fonte de recursos, 2007 a 2016.	88
FIGURA 19. Participação Social na Elaboração do PPA 2016-2019.....	92

Lista de Tabelas

TABELA 1. Principais características dos Cenários 1, 2 e 3 (extraídas das Tabelas 5.2, 5.3 e 5.4 do Plansab).....	19
TABELA 2. Indicadores macroeconômicos nos Cenários 1, 2 e 3, resultados de 2011 a 2016 e tendência de Cenário em 2016.....	21
TABELA 3. Indicadores socioambientais nos Cenários 1, 2 e 3 e resultados da avaliação de 2016 feita por especialistas.	23
TABELA 4. Indicadores selecionados para as metas do Plansab.....	27
TABELA 5. Diferenças metodológicas entre as pesquisas Pnad e Pnad Contínua.	28
TABELA 6. Abastecimento de água no País e macrorregiões: situação em 2010, resultados de 2014 a 2016 e metas (%).	30
TABELA 7. Esgotamento sanitário no País e macrorregiões: situação em 2010, resultados de 2014 a 2016 e metas (%).	37
TABELA 8. Manejo de resíduos sólidos no País e macrorregiões: situação em 2010, resultados de 2014 a 2016 e metas (%).	43
TABELA 9. Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: situação em 2008, resultados em 2015 e 2016 e metas (%).	48
TABELA 10. Situação em 2010, resultados de 2014 a 2016 e metas para acesso aos principais serviços de saneamento básico nas unidades da federação (%).	49
TABELA 11. Metas para gestão dos serviços de saneamento básico nas macrorregiões e no País (%).	53
TABELA 12. Quantidades e percentuais das estratégias que estão sendo observadas no Governo Federal de 2014 a 2016, segundo os blocos de macrodiretrizes.	55
TABELA 13. Caracterização do atendimento e do <i>déficit</i> de acesso ao abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos, segundo o conceito adotado no Plansab.....	61
TABELA 14. Atendimento e <i>déficit</i> por componente do saneamento básico no Brasil, em 2016, segundo conceito adotado no Plansab.....	62
TABELA 15. Taxa de mortalidade infantil por mil nascidos vivos nas macrorregiões e no País, de 2010 a 2015.	63
TABELA 16. Taxa de mortalidade de menores de 5 anos de idade por mil nascidos vivos nas macrorregiões e no País, de 2010 a 2015.....	63
TABELA 17. Taxa de internação por diarreia e gastroenterite por mil habitantes nas macrorregiões e no País, de 2010 a 2016.	64
TABELA 18. Incidência de casos de dengue por 100 mil habitantes nas macrorregiões e no País, de 2014 a 2016. .	65
TABELA 19. Incidência de casos de chikungunya por 100 mil habitantes nas macrorregiões e no País, em 2015 e 2016.....	66
TABELA 20. Incidência de casos de Zika por 100 mil habitantes nas macrorregiões e no País em 2016.	66
TABELA 21. Porcentagem de amostras com análises não conformes de turbidez pós-filtração/pré-desinfecção, nas macrorregiões e no País, de 2014 a 2016.	67
TABELA 22. Porcentagem de amostras com análises não conformes de <i>E.coli</i> no sistema de distribuição, nas macrorregiões e no País, de 2014 a 2016.	67
TABELA 23. Porcentagem de amostras com análises não conformes de cloro residual livre no sistema de distribuição, nas macrorregiões e no País, de 2014 a 2016.	68
TABELA 24. Índice de tratamento de esgotos gerados nas macrorregiões e no País, de 2010 a 2016.	69
TABELA 25: Cobertura de abastecimento de água nas aldeias indígenas nas macrorregiões e no País, em 2016. ...	69
TABELA 26: Cobertura de abastecimento de água nas aldeias indígenas, segundo a existência de tratamento de água nas macrorregiões e País, em 2016.	70

TABELA 27: Análises do parâmetro <i>Escherichia coli</i> (<i>E.coli</i>) em amostras de água coletadas em infraestrutura de abastecimento, segundo a existência ou não de tratamento da água nas aldeias indígenas, em 2016.....	70
TABELA 28. Indicadores auxiliares referentes aos impactos das inundações e/ou enxurradas nas macrorregiões e no País, de 2014 a 2016.....	72
TABELA 29. Consumo energético específico em sistemas de abastecimento de água (kWh/m ³), segundo as macrorregiões do País, de 2012 a 2016.	75
TABELA 30. Investimentos em saneamento básico: valores desembolsados pelos Agentes Federais e necessidade de investimentos prevista no Plansab.....	81
TABELA 31. PAC-Saneamento MCidades - quantidade de operações e valores dos investimentos <i>contratados</i> , total do País, por modalidade, 2007 a 2016.	83
TABELA 32. PAC-Saneamento MCidades - empreendimentos <i>iniciados</i> , total do País, por modalidade e fonte, em 2016.....	86
TABELA 33. PAC-Saneamento MCidades - empreendimentos <i>concluídos</i> , total do País, por modalidade e fonte, em 2016.....	87
TABELA 34. Investimentos realizados nos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, por estado, macrorregião e País, segundo dados do SNIS, em 2016.	90
TABELA 35. Recursos totais comprometidos e desembolsados pelos agentes federais em saneamento básico, por modalidade e fonte de recursos, em 2016 ⁽¹⁾	94
TABELA 36. Valores comprometidos e desembolsados pelo Governo Federal em saneamento básico, nos Programas com recursos não onerosos, em 2016.	96
TABELA 37. Evolução dos indicadores gerais do Programa 2068 - Saneamento Básico, avaliação 2016.....	99
TABELA 38. Resultados das metas do Objetivo 353 do Programa 2068 – Saneamento Básico, avaliação 2016.....	99
TABELA 39. Resultados das metas do Objetivo 355 do Programa 2068 – Saneamento Básico, avaliação 2016.....	100
TABELA 40. Resultados das metas do Objetivo 610 do Programa 2068 – Saneamento Básico, avaliação 2016.....	100
TABELA 41. Evolução dos indicadores gerais do Programa 2040 – Gestão de Riscos e de Desastres, avaliação 2016.	101
TABELA 42. Resultados das metas referentes à drenagem urbana do Programa 2040 - Gestão de Riscos e de Desastres, em seus Objetivos 169 e 602, avaliação 2016.	102
TABELA 43. Evolução dos indicadores gerais do Programa 2083 – Qualidade Ambiental, referentes aos resíduos sólidos urbanos, avaliação 2016.....	102
TABELA 44. Resultados das metas do Programa 2083 – Qualidade Ambiental, em seu Objetivo 1102, avaliação 2016.....	103
TABELA 45. Resultado das metas referentes ao saneamento básico do Programa 2065, em seu Objetivo 962, avaliação 2016.....	104
TABELA 46. Resultados das metas do Programa 2069 – Segurança Alimentar e Nutricional, em seu objetivo 614, avaliação 2016.....	104

Sumário

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	5
LISTA DE FIGURAS.....	8
LISTA DE TABELAS.....	9
SUMÁRIO.....	11
APRESENTAÇÃO.....	13
1. INTRODUÇÃO.....	15
2. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO	17
3. AVALIAÇÃO DOS CENÁRIOS.....	18
4. AVALIAÇÃO DAS METAS	26
4.1. METAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	29
4.1.1. METAS A1, A2 E A3 - ACESSO AOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	31
4.1.2. META A4 - QUALIDADE DA ÁGUA	33
4.1.3. META A5 - INTERMITÊNCIA NO ABASTECIMENTO DE ÁGUA	34
4.1.4. META A6 - PERDAS DE ÁGUA NA DISTRIBUIÇÃO.....	35
4.1.5. META A7 - COBRANÇA PELOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	36
4.2. METAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	36
4.2.1. METAS E1, E2 E E3 - ACESSO AOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	38
4.2.2. META E4 - TRATAMENTO DE ESGOTOS.....	40
4.2.3. META E5 - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	41
4.2.4. META E6 - COBRANÇA PELOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	41
4.3. METAS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	43
4.3.1. METAS R1 E R2 - ACESSO À COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS	44
4.3.2. META R3 - PRESENÇA DE LIXÕES.....	45
4.3.3. META R4 - COLETA SELETIVA.....	45
4.3.4. META R5 - COBRANÇA DE TAXA DE RESÍDUOS SÓLIDOS	46
4.4. METAS DE DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS	46
4.5. METAS DE ACESSO AOS SERVIÇOS POR UNIDADE DA FEDERAÇÃO	48
4.6. METAS DE GESTÃO DOS SERVIÇOS.....	52
5. AVALIAÇÃO DAS MACRODIRETRIZES E ESTRATÉGIAS	54
5.1. AVALIAÇÃO DO GOVERNO FEDERAL	54
5.2. AVALIAÇÃO DOS GOVERNOS ESTADUAIS.....	56
6. AVALIAÇÃO DOS INDICADORES AUXILIARES	59
6.1. CARACTERIZAÇÃO DO DÉFICIT EM SANEAMENTO BÁSICO	60
6.2. MORTALIDADE INFANTIL E MORTALIDADE NA INFÂNCIA.....	62
6.3. INTERNAÇÃO POR DIARREIA E GASTROENTERITE	63
6.4. INCIDÊNCIA DE DOENÇAS ASSOCIADAS AO MOSQUITO <i>Aedes Aegypti</i>	64
6.5. INDICADORES AUXILIARES DE QUALIDADE DA ÁGUA DE ABASTECIMENTO.....	66
6.6. ÍNDICE DE TRATAMENTO DOS ESGOTOS GERADOS.....	68

6.7. SANEAMENTO BÁSICO EM ALDEIAS INDÍGENAS.....	69
6.8. GESTÃO DE RISCOS E RESPOSTA A DESASTRES	72
6.9. IDENTIFICAÇÃO DO DÉFICIT EM ABASTECIMENTO DE ÁGUA SEGUNDO FAIXAS DE RENDA E RAÇA OU COR DA PELE.....	73
6.10. EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	74
6.11. BREVE ANÁLISE DA CRISE HÍDRICA.....	76
7. AVALIAÇÃO DOS PROGRAMAS	79
7.1. RECURSOS DE INVESTIMENTOS DESEMBOLSADOS POR AGENTES FEDERAIS <i>VERSUS</i> PREVISÃO DO PLANSAB.....	80
7.2. PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO - PAC.....	82
7.3. INVESTIMENTOS REALIZADOS EM 2016 SEGUNDO DADOS DO SNIS.....	89
7.4. PLANO PLURIANUAL 2016-2019.....	91
7.4.1. CONTROLE SOCIAL.....	92
7.5. BALANÇO DOS RECURSOS DOS PROGRAMAS DO PPA EM 2016.....	93
7.6. PROGRAMA 2068 - SANEAMENTO BÁSICO	97
7.6.1. CONCEPÇÃO DO PROGRAMA.....	97
7.6.2. INDICADORES E METAS DO PROGRAMA 2068.....	98
7.7. PROGRAMA 2040 - GESTÃO DE RISCOS E DE DESASTRES	101
7.8. PROGRAMA 2083 - QUALIDADE AMBIENTAL.....	102
7.9. PROGRAMA 2065 – PROTEÇÃO E PROMOÇÃO DOS DIREITOS DOS POVOS INDÍGENAS	103
7.10. PROGRAMA 2069 – SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL.....	104
8. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	105
ANEXO I	111

Apresentação

O **Plano Nacional de Saneamento Básico – Plansab**, instituído pela lei de diretrizes nacionais do saneamento básico, Lei 11.445/2007, tem como signatários os seguintes Ministérios: Ministério das Cidades, Casa Civil da Presidência da República, Ministério da Fazenda, Ministério da Saúde, Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, Ministério do Meio Ambiente e Ministério da Integração Nacional. Todos com participação efetiva na elaboração do Plano e membros do Grupo de Trabalho Interinstitucional de Acompanhamento da Implementação do Plansab (GTI-Plansab), conforme estabelecido nos instrumentos de aprovação do Plano - Decreto nº 8.141/2013 e Portaria Interministerial nº 571/2013.

Aprovado em dezembro de 2013, o Plano tem um horizonte de 20 anos, compreendido no período de 2014 a 2033. As propostas do Plano sustentam-se nos princípios fundamentais assegurados na Lei, tais como universalidade, equidade, integralidade e intersetorialidade, priorizando a busca da universalização do acesso aos serviços de saneamento básico em suas quatro modalidades: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

O êxito do Plansab depende da atuação da União, Estados e Municípios integrados no esforço comum de vencer os desafios do saneamento básico no Brasil. Faz-se necessário, portanto, um ambiente de integração, conforme previsto no Plano, que favoreça a concertação em torno das propostas e dê caráter contínuo e permanente aos programas e ações, com definição mais clara das responsabilidades dos entes federados e dos agentes públicos e privados.

O presente documento corresponde ao **terceiro Relatório de Avaliação Anual do Plano Nacional de Saneamento Básico - Plansab, referente ao ano de 2016**, contendo um conjunto de análises sobre os cenários de planejamento, as metas, as macrodiretrizes e estratégias, os indicadores auxiliares e, por fim, os programas. O trabalho requereu o cruzamento de dados de vários sistemas de informações e uma adequada análise de consistência para permitir as comparações e o melhor alinhamento de conteúdo, exigindo, em muitos casos, o uso da série histórica e não apenas o dado do ano em análise.

O monitoramento e avaliação correspondem a uma etapa importante da política pública de saneamento básico do País, que o Ministério das Cidades tem a satisfação de estar à frente, em parceria com os diversos Ministérios e órgãos do Governo Federal, em especial aqueles que são signatários do Plansab.

Os técnicos e dirigentes que atuam no saneamento básico encontrarão no presente documento vasto material sobre a evolução do setor no Brasil, podendo identificar pontos positivos e negativos, além de recomendações importantes para a maior efetividade do Plansab. A sociedade tem a oportunidade de melhor compreender tão importante política pública, essencial à saúde e à qualidade de vida da população brasileira.

Na oportunidade, o Ministério das Cidades agradece a participação de todos que contribuíram para a realização deste Relatório, em especial os membros do GTI-Plansab, estendendo os agradecimentos a todos os segmentos do Conselho das Cidades.

Brasília, março de 2018.

Ministério das Cidades
Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

1. Introdução

A avaliação das políticas públicas é estratégica para o êxito da ação governamental, na medida em que identifica os avanços obtidos e orienta os ajustes necessários. No saneamento básico, representa um grande desafio, pois enfrenta as dificuldades da pouca cultura do planejamento e se depara com uma multiplicidade de atores com responsabilidades sobre o setor nos três níveis de governo e no nível das organizações encarregadas pela prestação dos serviços.

O presente documento apresenta o terceiro Relatório de Avaliação Anual do Plano Nacional de Saneamento Básico - Plansab, referente ao ano de 2016. O Plansab atende à Lei 11.445/2007, que estabelece, em seu artigo 52, a obrigatoriedade da União de elaborar, sob a coordenação do Ministério das Cidades, o Plano Nacional. A Lei também previu, no mesmo artigo 52, que o Plano deve ser avaliado anualmente e revisado a cada quatro anos.

O Plansab baseia-se em um Cenário de referência, escolhido após diversas etapas de avaliação de sua plausibilidade e probabilidade, considerando-se, entre outros aspectos, o suporte dos atores sociais para a sua ocorrência. Com base neste Cenário, metas, macrodiretrizes e estratégias foram estabelecidas e, visando à sua materialização, programas de governo foram propostos.

Quando da aprovação do Plansab, o Decreto 8.141/2013 criou o Grupo de Trabalho Interinstitucional de Acompanhamento da Implementação do Plano Nacional de Saneamento Básico – GTI-Plansab, responsável pelas orientações, debates e contribuições para o monitoramento e avaliação do Plano, e, pela aprovação do presente Relatório, cuja versão preliminar foi analisada e aprovada em 26 de março de 2018.

O Relatório compõe-se de oito capítulos, sendo o primeiro deles este Capítulo 1 – Introdução. No segundo, é introduzido o tema do monitoramento e avaliação do Plansab e são mostradas as linhas gerais das cinco dimensões de avaliação propostas no próprio Plano. A partir daí, nos Capítulos 3 a 7 apresenta-se o detalhamento das avaliações realizadas, a começar pela avaliação dos cenários, seguida da avaliação das metas, depois das macrodiretrizes e estratégias, na sequência a avaliação dos indicadores auxiliares e, por fim, dos programas.

Encerrando, no Capítulo 8, apresentam-se as conclusões e recomendações tendo por base os resultados registrados ao longo do Relatório, reforçados por uma visão de conjunto, expressa em análises sobre o impacto das diversas dimensões de avaliação nos aspectos positivos e negativos apurados. Neste Capítulo, são também apresentadas recomendações que se concentram, principalmente, em pontos sobre os quais há necessidade de maior atenção nas próximas avaliações e em prioridades que precisam ser enfrentadas nos próximos anos do Plansab.

Ao final, o documento traz dois anexos contendo uma síntese das ações desenvolvidas pelos Ministérios e órgãos do Governo Federal e sua relação com as macrodiretrizes e estratégias no ano de 2016. Compõem também o presente Relatório os seguintes Apêndices, em planilha *Excel*, que pela dimensão e formato não puderam ser incluídos como Anexos: Apêndice I - Informações sobre programas e ações dos governos estaduais, Apêndice II - Ações implementadas no âmbito das macrodiretrizes e estratégias nos governos estaduais, e Apêndice III - Validação das tabelas do Relatório de Avaliação Anual de 2015 pelos governos estaduais.



Uberlândia / MG - Ampliação do Sistema de Abastecimento de Água - População beneficiada: 200 mil pessoas.
Obra concluída em 2016

(Foto fornecida ao MCidades pelo proponente do investimento)



Maringá / PR - Ampliação do Sistema de Esgotamento Sanitário - População beneficiada: 270 mil pessoas.
Obra concluída em 2016

(Foto fornecida ao MCidades pelo proponente do investimento)

2. Monitoramento e Avaliação

O Plansab dispõe de uma ótica de planejamento, monitoramento e avaliação, a partir de suas ações, informações e indicadores, os quais atendem a cada uma das cinco dimensões de avaliação, a saber: i) Cenários, ii) Metas, iii) Macrodiretrizes e estratégias, iv) Indicadores auxiliares e v) Programas. Em algumas situações, ao invés de definir indicadores, o Plano sugere as características da avaliação a ser empreendida de forma a que, no processo, sejam definidas as melhores variáveis a adotar.

A aplicação das variáveis de análise requer a utilização de bases de dados de saneamento básico pertencentes a sistemas de informações concebidos e operados segundo lógicas próprias. Além disso, muitas vezes, as variáveis não apresentam indicadores e informações que possibilitem uma avaliação dos aspectos qualitativos e nem tampouco a apropriação da tecnologia utilizada, restringindo-se, em geral, à dimensão quantitativa da oferta, da demanda dos serviços e do desempenho.

Outras vezes, os sistemas não contemplam dados de todos os municípios brasileiros, seja pela não resposta à coleta de dados por parte de alguns municípios, seja pela adoção de amostras que recaem apenas sobre alguns municípios brasileiros. Esta situação pode provocar viés em alguns resultados médios, tanto para o País e as cinco macrorregiões, como também para os estados. Dessa forma, considerações e ponderações são adotadas no tratamento dos dados buscando alcançar, o mais próximo possível, a representação da realidade a que se propõe cada indicador.

Cabe ainda registrar que, pela indisponibilidade de algumas informações e indicadores nos sistemas de informações e pesquisas existentes, não foi possível avaliar todos os indicadores propostos no Plansab. Para vencer esta barreira, o apoio do futuro Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico – Sinisa, articulado com outras pesquisas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, sobretudo os Censos Demográficos, a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico – PNSB e a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio – Pnad, será essencial. Considera-se que as metas estabelecidas são de grande importância para o monitoramento da política de saneamento básico e do Plansab e que, portanto, devem-se envidar esforços para incluir tais indicadores nos levantamentos periódicos existentes.

Essas situações são explicadas na avaliação de cada dimensão, apresentada nos próximos Capítulos, procurando-se sempre esclarecer as características principais das informações e indicadores, bem como os procedimentos empregados no tratamento dos dados.

Como se trata do terceiro ano de implementação do Plansab é possível observar, com mais clareza, as tendências de alcance das metas de curto prazo, mas ainda insuficientes para concluir sobre evoluções de médio e longo prazos. Ademais, por se tratar de um relatório de avaliação, não estão previstos eventuais ajustes nos indicadores, o que caberá apenas no momento de revisão do Plano.

Por fim, deve-se, ainda, mencionar que a inserção do controle social no processo de avaliação, por meio das representações dos diversos segmentos do ConCidades presentes no GTI-Plansab, assim como também dos Conselhos Nacionais de Saúde (CNS), Recursos Hídricos (CNRH) e Meio Ambiente (Conama), conferem ao processo a participação social e transparência desejadas.

3. Avaliação dos Cenários

Os Cenários construídos em um processo de planejamento, a exemplo do que foi feito no Plansab, visam à descrição de situações futuras a serem utilizadas como referência para a tomada de decisão. Desta forma, considera-se a possibilidade de gerenciar as incertezas em vez de predizer um futuro inflexível às mudanças imprevistas.

Para o Plansab foram selecionados três possíveis futuros, denominados Cenários 1, 2 e 3. O Cenário 1 constitui-se no ambiente para o qual se desenvolve o Plano. Por outro lado, os Cenários 2 e 3 são mantidos como referências para o monitoramento.

A realidade política, econômica, social e administrativo-gerencial do País, as características intrínsecas ao setor de saneamento básico, bem como os diversos indicadores integrantes de cada um dos condicionantes críticos dos Cenários são avaliados. O monitoramento dos Cenários possibilita aferir se a evolução do ambiente de planejamento confirma a ocorrência de uma eventual situação de pelo menos um dos três cenários ou uma combinação entre eles. Esta avaliação requer muito critério, uma vez ser improváveis que as características de cada um dos cenários se apresentem exatamente como o projetado, ou mesmo muito próximas a este. O esforço esperado é a capacidade de avaliar se a mudança de ambiente é suficientemente robusta para assumir o desvio do Cenário de planejamento. Esta decisão será tão mais segura quanto maior o período de planejamento. Portanto, é recomendável que decisões sobre ajustes mais estruturais no Plano, incluindo alteração de estratégias, metas e investimentos, sejam tomadas apenas por ocasião das revisões quadrienais, não impedindo, contudo, a introdução de ajustes menores no decorrer de cada período.

A presente avaliação, que tem como referência o ano de 2016, revelou uma indefinição quanto ao Cenário atual do Plano, com características que apontam para o Cenário 2 ou para o Cenário 3, mas com variáveis macroeconômicas de maior impacto que apontam fortes tendências de mudança para o Cenário 3. No curto prazo, observou-se que as condicionantes e hipóteses adotadas estão se destoando do Cenário de referência do Plano, não cabendo, entretanto, a proposição de ajustes neste momento, dada a proximidade da primeira revisão do Plansab.

A Tabela 1, a seguir, apresenta as principais características dos Cenários 1, 2 e 3, extraídas das Tabelas 5.2, 5.3 e 5.4, do Plansab.

TABELA 1. Principais características dos Cenários 1, 2 e 3 (extraídas das Tabelas 5.2, 5.3 e 5.4 do Plansab).

Condicionante	Hipóteses - Cenário 1	Hipóteses - Cenário 2	Hipóteses - Cenário 3
Quadro macroeconômico	Elevado crescimento, sem gerar pressões inflacionárias, com uma relação dívida/PIB decrescente.	Menor crescimento mundial, menor expansão da taxa de investimento e maior pressão inflacionária.	Menor crescimento mundial, menor expansão da taxa de investimento e maior pressão inflacionária.
Papel do Estado / Marco regulatório / Relação interfederativa	O Estado assume seu papel de provedor dos serviços públicos e condutor das políticas públicas essenciais, incentivando a garantia de direitos sociais com a incorporação da variável ambiental em seu modelo de desenvolvimento, estimulando o consumo sustentável. Estabilidade, aprimoramento e fortalecimento dos instrumentos jurídicos e normativos, com definições claras para os atores envolvidos, consolidação das funções de gestão e relação entre os agentes do setor bem estabelecidas. Forte cooperação, consorciamento e coordenação entre os entes federativos com incentivos para melhoria das inter-relações.	Redução do papel do Estado com a participação do setor privado na prestação de serviços de funções essenciais e manutenção das condições de desigualdade social. Marcos regulatórios existentes, mas pouco aplicados e cooperação de baixa efetividade e fraca coordenação.	Redução do papel do Estado com a participação do setor privado na prestação de serviços de funções essenciais e manutenção das condições de desigualdade social. Marcos regulatórios existentes, mas pouco aplicados e cooperação de baixa efetividade e fraca coordenação.
Gestão, gerenciamento, estabilidade e continuidade das políticas públicas / Participação e controle social	O Estado se consolida com avanços na capacidade de gestão de suas políticas e ações, com implementação de diretrizes e fundamentos do Estatuto da Cidade relativos ao desenvolvimento de políticas adequadas para os grandes centros urbanos. Ampliação da capacidade de planejamento integrado e da criação de instrumentos capazes de orientar políticas, programas e projetos, favorecendo políticas de Estado com continuidade entre mandatos governamentais nos diferentes níveis federativos. Fortalecimento da participação social nos três entes federados, com maior influência na formulação e implementação das políticas públicas, particularmente do desenvolvimento urbano.	O Estado se consolida com avanços na capacidade de gestão de suas políticas e ações, com implementação de diretrizes e fundamentos do Estatuto da Cidade relativos ao desenvolvimento de políticas adequadas para os grandes centros urbanos. Ampliação da capacidade de planejamento integrado e da criação de instrumentos capazes de orientar políticas, programas e projetos, favorecendo políticas de Estado com continuidade entre mandatos governamentais nos diferentes níveis federativos. Fortalecimento da participação social nos três entes federados, com maior influência na formulação e implementação das políticas públicas, particularmente do desenvolvimento urbano.	Políticas de estado contínuas e estáveis, com modelo inadequado de crescimento urbano, e manutenção da capacidade de gestão das políticas públicas e do nível atual de participação social (heterogêneo nas diversas unidades federativas e sem influência decisiva).
Investimentos no setor	Crescimento do patamar dos investimentos públicos federais e recursos do OGU (como emendas parlamentares, programas de governo, PAC) submetidos ao planejamento e ao controle social.	Manutenção do atual patamar de investimentos públicos federais em relação ao PIB e recursos do OGU (como emendas parlamentares, programas de governo, PAC) em conformidade com os critérios de planejamento.	Manutenção do atual patamar de investimentos públicos federais em relação ao PIB e recursos do OGU (como emendas parlamentares, programas de governo, PAC) em conformidade com os critérios de planejamento.
Matriz tecnológica / Disponibilidade de recursos hídricos	Desenvolvimento tecnológico, com foco na baixa emissão de carbono e na adoção dos princípios da Lei nº 11.445/2007, no uso de tecnologias apropriadas, adequadas e ambientalmente sustentáveis, disseminado em várias regiões do País. Adoção de estratégias de conservação e gestão de mananciais e de mecanismos de desenvolvimento limpo com ampliação das condições de acesso aos recursos hídricos.	Desenvolvimento tecnológico, com foco na baixa emissão de carbono e na adoção dos princípios da Lei nº 11.445/2007 no uso de tecnologias apropriadas, adequadas e ambientalmente sustentáveis, disseminado em várias regiões do País. Adoção de estratégias de conservação e gestão de mananciais e de mecanismos de desenvolvimento limpo com ampliação das condições de acesso aos recursos hídricos.	Ampliação da adoção de tecnologias sustentáveis, porém de forma dispersa, com manutenção do Cenário de desigualdade no acesso aos recursos hídricos.

Cabe ressaltar que a análise atual adotou os mesmos procedimentos das avaliações anteriores do Plansab, referentes aos anos de 2014 e 2015, dando continuidade ao processo iniciado e possibilitando a comparação anual e a análise da evolução dos indicadores e dos Cenários. O modelo de avaliação que orienta o trabalho foi considerado o mais adequado pelo GTI-Plansab em reunião na qual o tema foi deliberado. A metodologia se baseia em duas vertentes: (i) para a condicionante “quadro macroeconômico” foram apurados os resultados dos indicadores propostos na Tabela 10.1 do Plansab, nos anos de 2014 a 2016, tratando-se de uma avaliação que se utiliza de dados quantitativos; (ii) para as condicionantes socioambientais e seus indicadores, propostos na Tabela 10.2 do Plansab, foi realizada uma pesquisa que obteve resposta de 54 especialistas do setor público e privado, de distintos segmentos, como poder executivo federal, estadual e municipal, prestadores e reguladores de serviços de saneamento, universidades, trabalhadores, dentre outros. E, também, de diferentes especialidades como economia, engenharia, saúde, planejamento, recursos hídricos, meio ambiente, desenvolvimento urbano e saneamento.

Neste terceiro ano de avaliação da implementação do Plansab já se observa a necessidade da incorporação de novos mecanismos de avaliação e monitoramento dos Cenários, tendo em vista as dificuldades observadas na atual metodologia, tanto no que diz respeito à obtenção de repostas à pesquisa dos indicadores socioambientais como também à dificuldade de se avaliar os resultados obtidos quanto à posição em que se encontram os Cenários. Desta forma, torna-se oportuno, por ocasião da primeira revisão do Plano, que se avalie a possibilidade da adoção de novos métodos de análise e monitoramento dos Cenários, definindo sua periodicidade, abrangência e forma de análise.

A Tabela 2 apresenta os valores previstos para os indicadores macroeconômicos no ano de 2020, os quais correspondem à média esperada para o período 2015 a 2020. Apresenta também a série histórica dos indicadores no período 2011 a 2016, e a direção para a qual se desloca o Cenário em cada um dos indicadores, no período analisado, ou seja, 2015 a 2020. Corresponde a uma atualização da Tabela 10.1 do Plansab.

Cabe lembrar que os valores previstos para alguns indicadores do Cenário 1 são iguais àqueles previstos para os Cenários 2 e 3, da mesma forma que, todos os indicadores dos Cenários 2 e 3 têm previsão de valores iguais nos dois Cenários. Dessa forma, para esses indicadores os resultados encontrados podem ser pontuados em um, dois ou até três Cenários, conforme mostrado na Tabela 2. Assim, para os 15 indicadores verifica-se que em 5 oportunidades os valores tendem para o Cenário 1 e em 14 para o Cenário 2 ou 3. Portanto, os resultados validam as observações do Relatório de Avaliação Anual de 2015 apontando o **deslocamento do Cenário 1 em direção aos Cenários 2 ou 3 para a condicionante “quadro macroeconômico”**, sem que seja possível determinar exatamente em qual deles se situa o quadro macroeconômico em 2016.

Ao se considerar as ponderações destacadas na Avaliação de 2015, que indicavam a maior relevância de alguns indicadores do quadro macroeconômico para a análise da conjuntura nacional, tais como taxa de variação real do PIB, percentual de investimento público e *superávit* primário, verifica-se que os mesmos se situam em 2016 no patamar do Cenário 3, indicando possível deslocamento nos próximos anos para este Cenário. Entretanto, devido às variações anuais de cada indicador, não há como apontar, neste momento, tendências de médio e longo prazos.

TABELA 2. Indicadores macroeconômicos nos Cenários 1, 2 e 3, resultados de 2011 a 2016 e tendência de Cenário em 2016.

Nº	Variáveis Macroeconômicas	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Previsão do Plansab para 2020			Tendência de Cenário em 2016
								Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3	
1	Taxa de crescimento da economia mundial (%)	4,3	3,2	2,4	2,6	2,8	2,7	4,0	3,0	3,0	2; 3
2	Taxa de inflação mundial (%)	5,0	3,9	2,8	2,8	1,6	1,6	3,5	3,5	3,5	1; 2; 3
3	PIB - taxa de variação real no ano (%)	4,0	1,9	3,0	0,5	-3,8	-3,6	4,0	3,0	3,0	2; 3
4	Investimento privado / PIB (%)	18,0	17,9	18,1	17,6	16,3	15,6	17,3	17,0	17,0	2; 3
5	Investimento público / PIB (%)	2,6	2,8	2,8	2,6	1,9	1,8	5,7	5,0	5,0	2; 3
6	Investimento total / PIB (%)	20,6	20,7	20,9	19,9	18,1	16,4	23,0	22,0	22,0	2; 3
7	Saldo em transações correntes / PIB (%)	-3,0	-3,0	-3,0	-4,2	-3,3	-1,3	-1,5	-1,5	-1,5	1; 2; 3
8	Consumo total / PIB (%)	78,8	80,3	80,9	82,1	83,6	84,0	78,8	79,8	79,8	2; 3
9	Consumo do governo / PIB (%)	18,5	18,9	19,2	19,2	19,7	20,0	19,2	19,2	19,2	1; 2; 3
10	Consumo privado / PIB (%)	60,3	61,4	61,7	63,0	63,8	64,0	59,6	60,6	60,6	2; 3
11	Dívida líquida do setor público / PIB (%)	34,5	32,2	30,5	32,6	35,6	46,2	29,6	31,0	31,0	2; 3
12	Superávit primário / PIB (%)	2,9	2,2	1,7	-0,6	-1,9	-2,5	2,4	2,4	2,4	1; 2; 3
13	Taxa de inflação anual (IPCA) (%)	6,5	5,8	5,9	6,4	10,7	6,3	4,5	5,0	5,0	2; 3
14	Grau de utilização da capacidade instalada (%)	83,2	82,2	82,5	81,2	78,9	77,0	83,0	84,0	84,0	1
15	Taxa de juros real doméstica (%)	5,2	2,4	2,2	4,5	3,0	7,9	3,0	3,5	3,5	2; 3

Obs.: Alguns valores dos anos de 2011 a 2015 foram revisados em relação ao que foi publicado originalmente no Plansab e nos Relatórios de Avaliação dos anos de 2014 e 2015, em decorrência de ajustes publicados pelos responsáveis pelos indicadores.

Na pesquisa realizada para as condicionantes socioambientais, os especialistas responderam a duas questões: (i) assinala em qual Cenário você considera que se situou cada um dos doze indicadores socioambientais no ano de 2016; e (ii) com base apenas no descritivo das condicionantes socioambientais, sem levar em conta os indicadores, assinala em qual Cenário você considera que as mesmas se situaram no ano de 2016. Esta segunda pergunta teve por objetivo orientar a solução de possíveis inconsistências no somatório das respostas da primeira pergunta, contribuindo para a interpretação dos resultados.

A Tabela 3 apresenta as condicionantes e seus respectivos indicadores socioambientais com as hipóteses de ocorrência em cada um dos três Cenários previstos no Plano, reproduzindo a Tabela 10.2 do Plansab. A Tabela apresenta também a incidência de respostas dos especialistas à pesquisa de avaliação dos Cenários, para cada indicador. Cabe esclarecer que, mesmo nos casos em que as hipóteses previstas para os Cenários são iguais, ficou a critério dos especialistas indicarem em que Cenário os mesmos consideram que a variável se situa. Nos poucos casos em que os especialistas assinalaram duas opções para o mesmo indicador foi adotado o pior Cenário.

Para a consolidação das respostas dos especialistas segundo cada condicionante, optou-se por somar as respostas apuradas para os indicadores em cada Cenário, conforme metodologia já estabelecida nas avaliações anteriores do Plansab, de forma a considerar que todos os indicadores possuem o mesmo peso em cada condicionante. Portanto, a pesquisa apontou que em 2016 os resultados tendem para os Cenários 2 e 3, de acordo com a condicionante analisada, conforme demonstrado a seguir:

- Papel do Estado / Marco regulatório / Relação interfederativa: **Cenário 2;**
- Gestão, gerenciamento, estabilidade e continuidade das políticas públicas / Participação e controle social: **Cenário 3;**
- Investimentos no setor: **Cenário 3;** e
- Matriz tecnológica / Disponibilidade de recursos hídricos: **Cenário 2.**

Como pode ser observado, duas condicionantes apontam para o Cenário 2 e as outras duas para o Cenário 3. Ressalta-se que para as condicionantes “Investimentos no setor” e “Matriz tecnológica/Disponibilidade de recursos hídricos” as apurações indicam pequena diferença entre os Cenários 2 e 3 (equivalente a 1 resposta).

Quanto à segunda pesquisa, que avalia as condicionantes segundo seus respectivos descritivos, sem levar em conta os indicadores, foram apurados os seguintes resultados:

- Papel do Estado / Marco regulatório / Relação interfederativa: **Cenário 2;**
- Gestão, gerenciamento, estabilidade e continuidade das políticas públicas / Participação e controle social: **Cenário 3;**
- Investimentos no setor: **Cenário 2;** e
- Matriz tecnológica / Disponibilidade de recursos hídricos: **Cenário 3.**

Ou seja, mantiveram-se os mesmos resultados para as duas primeiras condicionantes, mas inverteu-se a posição das duas últimas, indicando ao final, tal qual na primeira pesquisa, duas condicionantes no Cenário 2 e outras duas no Cenário 3. Portanto, da mesma forma que ocorreu com a condicionante “quadro macroeconômico”, os resultados apontam o **deslocamento do Cenário 1 em direção aos Cenários 2 ou 3 também para as condicionantes socioambientais**, sem que seja possível determinar com precisão em qual deles se situam as variáveis socioambientais em 2016, de acordo com a metodologia aplicada.

TABELA 3. Indicadores socioambientais nos Cenários 1, 2 e 3 e resultados da avaliação de 2016 feita por especialistas.

Condicionante	Indicadores socioambientais	Hipóteses - Cenário 1	Hipóteses - Cenário 2	Hipóteses - Cenário 3	Incidência das respostas dos especialistas para 2016			Tendência de Cenário em 2016
					Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3	
Papel do Estado / Marco regulatório / Relação interfederativa	1. Papel do Estado	Provedor dos serviços públicos e condutor das políticas públicas essenciais	Redução do papel do estado com a maior participação do setor privado na prestação de serviços de funções essenciais	Redução do papel do estado com a maior participação do setor privado na prestação de serviços de funções essenciais	15	25	13	2
	2. Nível de Escolaridade	Crescimento rápido	Crescimento médio	Crescimento médio	5	36	11	
	3. Pobreza e Desigualdades Sociais	Redução significativa e estrutural	Gradual redução da pobreza	Gradual redução da pobreza	4	35	12	
	4. Violência e Criminalidade	Diminuição significativa	Redução gradual da violência	Redução gradual da violência	5	33	14	
	5. Desigualdades Regionais	Declínio gradual e consistente da concentração regional	Pequena redução da concentração regional	Pequena redução da concentração regional	13	28	11	
TOTALIZAÇÃO					42	157	61	
Gestão, gerenciamento, estabilidade e continuidade das políticas públicas / Participação e controle social	6. Capacidade de Gestão Pública	Ampla	Ampla	Limitada	14	7	32	3
	7. Desenvolvimento Urbano	Desenvolvimento de políticas adequadas para os grandes centros urbanos	Desenvolvimento de políticas adequadas para os grandes centros urbanos	Modelo inadequado de crescimento urbano	14	11	29	
TOTALIZAÇÃO					28	18	61	
Investimentos no setor	8. Capacidade de Investimento Público	Crescimento do patamar dos investimentos públicos federais submetidos ao controle social	Manutenção do atual patamar dos investimentos públicos federais, distribuídos parcialmente com critérios de planejamento	Manutenção do atual patamar dos investimentos públicos federais, distribuídos parcialmente com critérios de planejamento	10	21	22	3
	TOTALIZAÇÃO					10	21	
Matriz tecnológica / Disponibilidade de recursos hídricos	9. Inovação Tecnológica	Moderada e ampla	Moderada e seletiva	Baixa e seletiva	10	27	16	2
	10. Matriz Energética	Presença relevante das fontes renováveis	Presença modesta das fontes renováveis	Presença tímida das fontes renováveis	22	22	10	
	11. Qualidade Ambiental	Moderação das pressões antrópicas e recuperação de áreas degradadas	Leve redução da degradação ambiental	Persistência da degradação ambiental	15	21	18	
	12. Acesso aos Recursos Hídricos	Adoção de estratégias de conservação de mananciais e de mecanismos de desenvolvimento limpo, com ampliação das condições de acesso a esses recursos	Adoção de estratégias de conservação de mananciais e de mecanismos de desenvolvimento limpo, com ampliação das condições de acesso a esses recursos	Desigualdade no acesso aos recursos hídricos	16	7	31	
TOTALIZAÇÃO					73	98	97	

Obs.: Indicadores e hipóteses extraídos da Tabela 10.2 do Plansab.

Assim, considerando as cinco condicionantes, o resultado da avaliação é de que o ambiente de planejamento pode ter se deslocado tanto para o Cenário 2 quanto para o 3. Entretanto, uma vez que vários indicadores macroeconômicos encontram-se em patamar inferior ao previsto no Plansab para o Cenário 3, como por exemplo a taxa anual de variação do PIB, o nível de investimentos, o *superávit* primário e a taxa de inflação, optou-se por **concluir que, para o conjunto global das condicionantes, no ano de 2016, o ambiente de planejamento situou-se no Cenário 3.**

Embora tenha havido este deslocamento de Cenário, as demais dimensões avaliadas nos próximos Capítulos demonstram que tal desvio não foi suficiente para impedir avanços nas metas e nas macrodiretrizes e estratégias, muito embora nos programas de investimentos a avaliação demonstre retração nos valores aplicados no ano de 2016.

Cabe avaliar também, considerando os três anos de implementação do Plansab, o quadro evolutivo das condicionantes socioambientais, de acordo com as respostas dos especialistas. A Figura 1 ilustra, em cada ano, o percentual de respostas apurado nos respectivos Cenários.

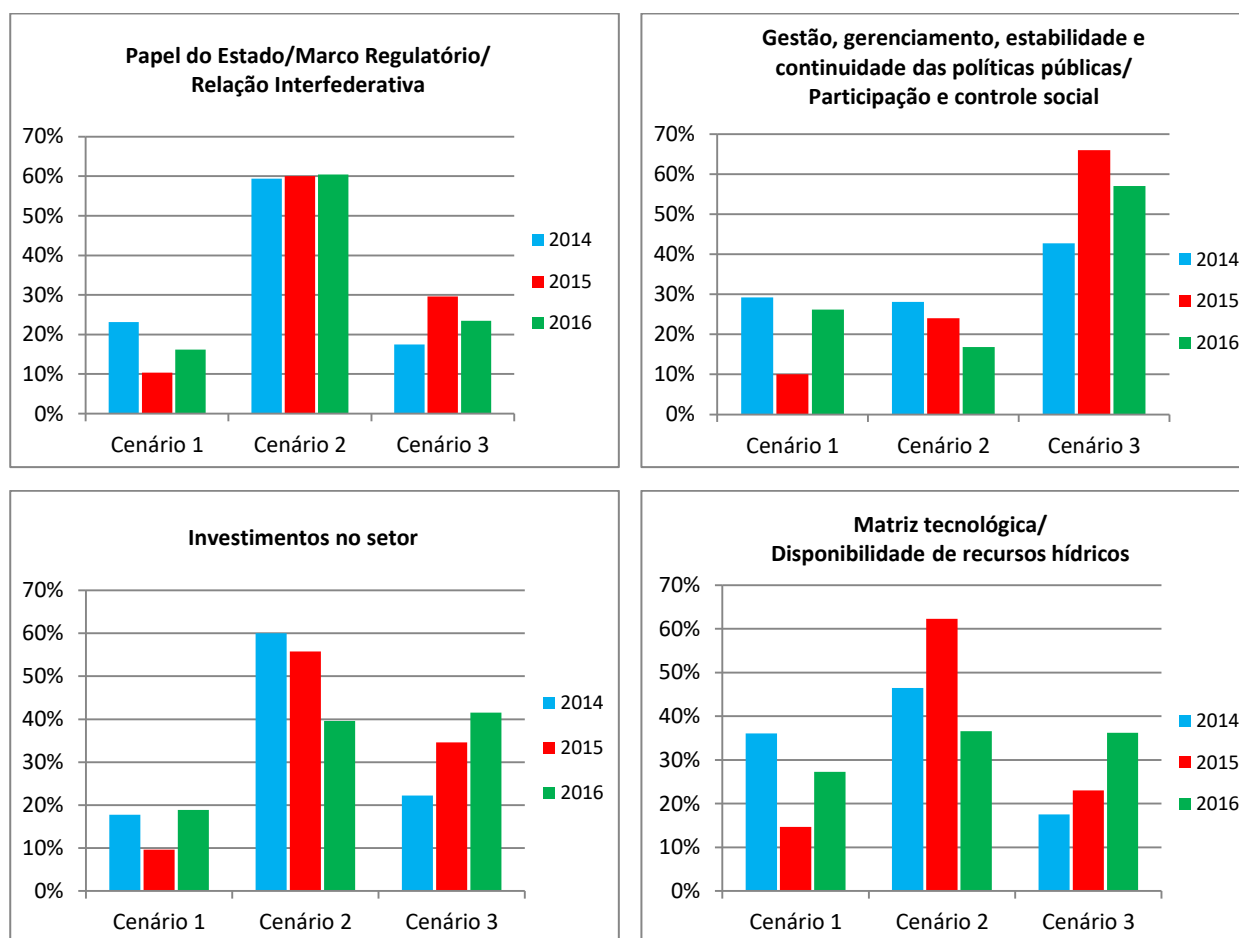


FIGURA 1. Evolução das condicionantes socioambientais dos Cenários do Plansab nos anos de 2014 a 2016.

Observa-se que, desde o primeiro ano de avaliação do Plansab, os especialistas já apontavam a não observância do Cenário de referência e indicavam tendências para as condicionantes, que se mantiveram bastante próximas nos três anos, à exceção das condicionantes “investimentos no setor” e “matriz tecnológica/disponibilidade de recursos hídricos”, em que se verifica no ano de 2016 uma indecisão dos especialistas entre o Cenário 2 e o 3, ao contrário dos anos anteriores em que era clara a tendência dessas condicionantes para o Cenário 2.

Vale destacar, ainda, que a condicionante “matriz tecnológica/disponibilidade dos recursos hídricos” é aquela que possui a melhor perspectiva de adesão ao Cenário de referência, no ano de 2016, enquanto que as demais

condicionantes tiveram posição bastante diversa da que foi prevista no Plansab para o Cenário de referência, nos três anos.

Por fim, é importante ressaltar que as análises realizadas nos três anos de avaliação do Plansab sinalizam a necessidade de ajustes nos Cenários, seja do ponto de vista das hipóteses previstas no Plano – que são todas otimistas, sendo recomendável a inclusão também de alternativas menos favoráveis – seja do ponto de vista de se propor alternativas diferentes para cada indicador, quer qualitativas ou quantitativas, com previsões mais afastadas de um Cenário para o outro. Recomenda-se que tal registro seja levado em conta quando da primeira revisão do Plansab.



Sete Lagoas / MG – Estação de Tratamento de Água - População beneficiada: 54.376 famílias.
Obra concluída em 2016

(Foto fornecida ao MCidades pelo proponente do investimento)

4. Avaliação das Metas

Inicialmente é importante ressaltar que as metas de curto, médio e longo prazo – 2018, 2023 e 2033 – estabelecidas no Plansab foram definidas a partir do conhecimento da evolução histórica e da situação dos indicadores quando da elaboração do Plano, sendo em alguns casos necessário operar com estimativas desta situação, em vista de fragilidades dos dados. Com a evolução mais recente dos indicadores na época, 80 especialistas foram consultados, em duas rodadas, empregando a técnica do Método Delphi¹, apresentando suas expectativas para o setor em 2033, tendo o Cenário 1 como referência para a política de saneamento básico no País.

Os diversos sistemas de informações consultados possibilitaram estabelecer valores de referência, relativamente seguros para pautar a execução do Plansab e orientar a consolidação dos indicadores ao longo do tempo, gerando análises e ajustes futuros para as metas, além da ampliação de parâmetros a serem monitorados. Nesse processo, foram selecionados 23 indicadores, contemplando os quatro componentes do saneamento básico, além de aspectos de gestão, conforme detalhado na Tabela 4, que é uma reprodução da Tabela 6.1 do Plansab.

A evolução das metas estabelecidas para os 23 indicadores exerce papel central no acompanhamento do Plansab. Com base nas fontes de informação indicadas e na sua atualização, é possível traçar curvas evolutivas das metas, desde 2010, podendo-se inicialmente compará-las com os valores projetados para cada macrorregião e Brasil em 2018 e, posteriormente, 2023 e 2033. Para tanto, o apoio do atual SNIS e futuro Sinisa, bem como de pesquisas do IBGE, sobretudo os censos demográficos, a PNSB e as Pnad, é essencial. Dificuldades de alcance das metas previstas sinalizam possíveis ineficiências na execução dos programas ou inconformidades no estabelecimento das metas, devendo se avaliar qual o fator preponderante e proceder aos ajustes, quando pertinentes.



São Gonçalo / RJ – Duplicação da Adutora e Ampliação da Capacidade de Tratamento de Água do Sistema IMUNA - Laranjal (COMPERJ) - População beneficiada: 520.000 famílias.
Obra concluída em 2016

(Foto fornecida ao MCidades pelo proponente do investimento)

¹ Método Delphi designa um método sistemático e interativo de análise no qual, a partir das opiniões livres e independentes de um grupo de especialistas, tenta-se conseguir uma opinião de consenso sobre os temas analisados.

TABELA 4. Indicadores selecionados para as metas do Plansab.

INDICADOR	DESCRIÇÃO ⁽¹⁾
A1	Número de domicílios urbanos e rurais abastecidos por rede de distribuição ou por poço ou nascente com canalização interna / Total de domicílios [Censo 2010]
A2	Número de domicílios urbanos abastecidos por rede de distribuição ou por poço ou nascente com canalização interna / Total de domicílios urbanos [Censo 2010]
A3	Número de domicílios rurais abastecidos por rede de distribuição ou por poço ou nascente com canalização interna / Total de domicílios rurais [Censo 2010]
A4	Número de municípios com amostras de coliformes totais na água distribuída em desacordo com o padrão de potabilidade (Portaria nº 2.914/11) no ano / Número total de municípios com controle de coliformes totais na água distribuída no ano
A5	Número de economias ativas atingidas por paralisações e por interrupções sistemáticas no abastecimento de água no mês / Número total de economias ativas [SNIS 2010]
A6	Índice de perdas de água na distribuição (Vol. de água disponibilizado - Vol. de água consumido) / Vol. de água disponibilizado [SNIS 2010]
A7	Número de prestadoras que cobram pelo serviço de abastecimento de água / Total de prestadores [PNSB 2008]
E1	Número de domicílios urbanos e rurais servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários / Total de domicílios [Censo 2010]
E2	Número de domicílios urbanos servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários / Total de domicílios urbanos [Censo 2010]
E3	Número de domicílios rurais servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários / Total de domicílios rurais [Censo 2010]
E4	Índice de tratamento de esgoto coletado (Volume de esgoto coletado tratado / Volume de esgoto coletado) [PNSB 2008]
E5	Número de domicílios (urbanos e rurais) com renda até três salários mínimos mensais que possuem unidades hidrossanitárias / Total de domicílios com renda até 3 salários mínimos mensais [Censo 2010]
E6	Número de prestadoras de serviço que cobram pelos serviços de esgotamento sanitário / Total de prestadoras [PNSB 2008]
R1	Número de domicílios urbanos atendidos por coleta direta (porta-a-porta) de resíduos sólidos / Total de domicílios urbanos [Censo 2010]
R2	Número de domicílios rurais atendidos por coleta direta (porta-a-porta) e indireta de resíduos sólidos/Total de domicílios rurais [Censo 2010]
R3	Número de municípios com presença de lixão/vazadouro de resíduos sólidos / Total de municípios [PNSB 2008]
R4	Número de municípios com coleta seletiva de RSD / Total de municípios [PNSB 2008]
R5	Número de municípios que cobram taxa de resíduos sólidos / Total de municípios [PNSB 2008] ⁽²⁾
D1	Número de municípios com inundações e/ou alagamentos na área urbana nos últimos cinco anos/Total de municípios [PNSB 2008]
G1	Número de municípios com estrutura única para tratar da política de saneamento básico / Total de municípios [Munic 2011]
G2	Número de municípios com Plano de Saneamento Básico (abrange os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas) / Total de municípios [Munic 2011]
G3	Número de municípios com serviços públicos de saneamento básico fiscalizados e regulados / Total de municípios [Estimativa] ⁽³⁾
G4	Número de municípios com instância de controle social das ações e serviços de saneamento básico (órgãos colegiados) / Total de municípios [Munic 2011]

⁽¹⁾ As informações entre colchetes referem-se às fontes para os valores iniciais do indicador.

⁽²⁾ Trata-se de indicador construído a partir da PNSB. Gestões deverão ser realizadas junto ao IBGE para que as informações a serem futuramente levantadas se alinhem ao previsto no PNRS e contribuam para a substituição do indicador para: "municípios com cobrança por serviços de RSU, sem vinculação com o IPTU".

⁽³⁾ Os valores iniciais foram estimados e não baseados nos sistemas de informação, em função da limitação que apresentam para a estimativa dessa linha de base: a Munic, por meio de um suplemento aplicado em 2011, aborda a regulação e fiscalização indicando se há "definição do órgão responsável pela regulação e fiscalização", não implicando que os serviços estejam sendo regulados e fiscalizados.

Legenda

Indicadores de abastecimento de água
Indicadores de esgotamento sanitário
Indicadores de manejo dos resíduos sólidos
Indicador de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas
Indicadores da gestão dos serviços de saneamento básico

Obs.: Reprodução da Tabela 6.1 do Plansab.

Com relação às metas de acesso aos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos, a maioria dos indicadores propostos no Plansab foi extraída do Censo 2010 (ver Tabela 4, anterior, que é uma reprodução da Tabela 6.1 do Plansab) e os valores vigentes naquele ano adotados como linha de base para orientar as respostas dos especialistas que participaram da Pesquisa Delphi e a partir daí traçar a curva de projeção das metas.

Uma vez que o Censo é decenal, para o monitoramento anual do Plansab é recomendável a utilização dos resultados da Pnad, pesquisa que adota dados e calcula os indicadores de forma similar ao Censo, e que é realizada todos os anos pelo IBGE.

Em paralelo à pesquisa da Pnad, o IBGE vem desenvolvendo desde o ano de 2012 o processo de implementação da Pnad Contínua. Similar à Pnad, a Pnad Contínua é uma pesquisa de caráter amostral com abrangência em todo o território nacional que investiga um conjunto de informações conjunturais de tendências sobre a força de trabalho, divulgada trimestralmente, e temas relativos à realidade brasileira, como o saneamento básico, divulgada anualmente. Deste modo, a Pnad Contínua passou por uma reformulação a partir do formulário referente ao 4º trimestre de 2015 com impacto na pesquisa com ano base de 2016.

Embora sejam pesquisas similares, existem algumas diferenças metodológicas relevantes no que tange à sua abrangência, periodicidade e precisão. A Tabela 5 apresenta algumas diferenças metodológicas entre essas pesquisas.

TABELA 5. Diferenças metodológicas entre as pesquisas Pnad e Pnad Contínua.

	Pnad	Pnad Contínua
Abrangência de coleta da informação	Nacional (Amostra de 1.100 municípios)	Nacional (Amostra de 3.500 municípios)
Abrangência de divulgação dos resultados	Brasil, Grandes Regiões, Unidades da Federação e 9 Regiões Metropolitanas (Belém, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre)	Brasil, Grandes Regiões, Unidades da Federação, Regiões Metropolitanas que incluem os municípios das capitais e Municípios das capitais
Periodicidade	Anual	Trimestral, Anual e Mensal, por meio de trimestres móveis, para um conjunto restrito de indicadores de trabalho para Brasil
Semana de referência	Última semana completa de setembro	Semana imediatamente anterior à definida como de entrevista

Fonte: IBGE, 2017, adaptado.

Com base nos dados disponibilizados pela Pnad Contínua e na manutenção da análise de evolução das metas do Plansab, foram aplicados os mesmos ajustes realizados na curva da Pnad até o ano base de 2015, pois, embora tenha abrangência amostral superior, a Pnad Contínua poderá apresentar valores destoantes dos Censos Demográficos. Para o ajuste da curva nos anos de 2011 a 2016 adotou-se a média dos valores obtidos por dois critérios: (i) ajuste dos valores da Pnad proporcionalmente à diferença verificada entre a Pnad e o Censo, no ano de 2010; e (ii) identificação do valor de cada ano na linha de tendência linear da série histórica do Censo. Os resultados encontrados para os ajustes, em 2016, podem ser vistos nas Tabelas de metas apresentadas a seguir.

Cabe ressaltar que o referido ajuste não representa a revisão dos resultados da Pnad, que são oficiais, mas sim a estimativa das curvas dos indicadores de acesso aos serviços que, metodologicamente, sejam as mais consistentes possíveis com as curvas das metas adotadas no Plansab. Os resultados indicam o patamar em que se encontram os indicadores e não o seu resultado exato. Entende-se que, do ponto de vista do monitoramento do progresso das metas do Plansab, tais critérios são aceitáveis.

Os indicadores das metas que são constituídos com base no Censo foram atualizados segundo a última atualização da Pnad, ano base de 2016. Já os demais indicadores foram atualizados com base nas últimas atualizações do SNIS e Siságua, ano base de 2016 e 2015, respectivamente.

Cabe ressaltar que os comentários sobre tendência de cumprimento ou não das metas previstas para o ano de 2018, a seguir apresentados, correspondem a uma projeção estimada dos resultados obtidos em 2016 comparados com 2010. Quaisquer possíveis ajustes no Plano ou nos programas de investimentos, decorrentes dos resultados das metas, serão analisados por ocasião da revisão do Plansab.



Piriri / PI – Ampliação do Sistema de Abastecimento de água - captação, elevatórias, adutoras, ETA, reservatórios, rede de distribuição e ligações prediais - População beneficiada: 5.475 mil famílias.
Obra concluída em 2016

(Foto fornecida ao MCidades pelo proponente do investimento)

4.1. Metas de abastecimento de água

A Tabela 6, a seguir, apresenta a situação em 2010, os resultados de 2014 a 2016 e as metas previstas para abastecimento de água no País e nas macrorregiões, e corresponde a uma atualização da Tabela 6.2 do Plansab.

TABELA 6. Abastecimento de água no País e macrorregiões: situação em 2010, resultados de 2014 a 2016 e metas (%).

INDICADOR	FONTES	ANO	BRASIL	N	NE	SE	S	CO
A1. % de domicílios urbanos e rurais abastecidos por rede de distribuição e por poço ou nascente com canalização interna	Censo	2010	90	71	79	96	98	94
	(1)	2014	92,6	79,0	83,7	97,2	99,0	97,2
	(1)	2015	93,0	80,1	84,6	97,4	99,1	97,3
	(2)	2016	92,9	80,1	83,9	97,5	98,9	97,3
	Metas do Plansab	2018	93	79	85	98	99	96
		2023	95	84	89	99	99	98
		2033	99	94	97	100	100	100
A2. % de domicílios urbanos abastecidos por rede de distribuição e por poço ou nascente com canalização interna	Censo	2010	95	82	91	97	98	96
	(1)	2014	96,2	86,0	93,9	97,4	99,3	97,9
	(1)	2015	96,3	86,8	94,5	97,5	99,3	97,9
	(2)	2016	96,4	86,5	93,8	97,6	99,2	97,9
	Metas do Plansab	2018	99	96	98	99	100	99
		2023	100	100	100	100	100	100
		2033	100	100	100	100	100	100
A3. % de domicílios rurais abastecidos por rede de distribuição e por poço ou nascente com canalização interna	Censo	2010	61	38	42	85	94	79
	(1)	2014	66,4	43,1	47,9	91,0	96,9	87,0
	(1)	2015	67,4	44,1	49,3	91,0	98,2	88,6
	(2)	2016	67,1	43,4	48,4	91,5	97,2	88,9
	Metas do Plansab	2018	67	43	53	91	96	88
		2023	71	46	60	95	98	93
		2033	80	52	74	100	100	100
A4. % de análises de coliformes totais na água distribuída em desacordo com o padrão de potabilidade (Portaria nº 2.914/11) (3)	Siságua	2010	1,5	1,3	2,4	1,4	1,1	1,1
	Siságua	2014	1,6	0,9	3,6	1,4	0,9	0,9
	Siságua	2015	1,75	1,38	4,04	1,02	0,99	2,08
	Siságua	2016	1,53	1,03	3,79	0,93	0,82	0,85
	Metas do Plansab	2018	1,3	1,1	2,0	1,1	1,0	0,9
		2023	1,1	1,0	1,8	1,0	0,9	0,8
		2033	0,6	0,5	0,9	0,5	0,5	0,4
A5. % de economias ativas atingidas por paralisações e interrupções sistemáticas no abastecimento de água	SNIS	2010	31	100	85	23	9	8
	SNIS	2014	38,2	51,7	77,2	26,1	19,7	26,6
	SNIS	2015	41,1	62,1	80,4	26,7	36,2	24,0
	SNIS	2016	42,3	57,0	70,0	31,4	42,7	29,8
	Metas do Plansab	2018	29	86	73	20	8	8
		2023	27	77	65	18	8	7
		2033	25	60	50	14	7	6
A6. % do índice de perdas de água na distribuição	SNIS	2010	39	51	51	34	35	34
	SNIS	2014	36,7	47,9	46,9	32,6	33,4	34,2
	SNIS	2015	36,7	46,3	45,7	32,9	33,7	35,5
	SNIS	2016	38,1	47,3	46,3	34,7	36,3	35,0
	Metas do Plansab	2018	36	45	44	33	33	32
		2023	34	41	41	32	32	31
		2033	31	33	33	29	29	29
A7. % de serviços de abastecimento de água que cobram tarifa	PNSB	2008	94	85	90	95	99	96
	SNIS	2014	96,2	91,5	96,2	95,6	98,4	96,7
	SNIS	2015	96,3	92,4	94,9	96,3	99,0	98,3
	SNIS	2016	96,1	93,6	94,4	96,1	98,9	96,8
	Metas do Plansab	2018	96	92	95	99	100	99
		2023	98	95	97	100	100	100
		2033	100	100	100	100	100	100

(1) Valores de A1, A2 e A3 obtidos da curva ajustada da Pnad.

(2) Valores de A1, A2 e A3 obtidos da curva ajustada da Pnad Contínua.

(3) As metas do indicador A4 foram calculadas a partir da definição no Plansab de redução em 15%, 25% e 60% nos anos 2018, 2023 e 2033, respectivamente, dos valores de 2010 em desconformidade com a Portaria nº 2.914/11, do MS.

4.1.1. Metas A1, A2 e A3 - Acesso aos serviços de abastecimento de água

Como se observa na Tabela 6, o resultado em 2016 do indicador de acesso aos serviços de abastecimento de água, considerando a soma das áreas urbanas e rurais (A1), apresenta pequena involução de atendimento na média do País e nas macrorregiões Nordeste e Sul, manutenção nas macrorregiões Norte e Centro-Oeste e evolução na macrorregião Sudeste. Embora se observe uma leve diminuição do índice de atendimento no País e pequenas variações nas macrorregiões, há uma clara tendência de cumprimento das metas tanto na média do País como das macrorregiões.

Para as áreas urbanas (A2), o indicador, em relação a 2015, apresenta evolução na média do País e na macrorregião Sudeste. As macrorregiões Norte, Nordeste e Sul apresentam pequena regressão e a macrorregião Centro-Oeste apresenta manutenção do índice de atendimento, alcançando o crescimento vegetativo. Embora se observe a evolução do indicador, a taxa de crescimento, nesse terceiro ano de monitoramento, apresenta progresso inferior ao necessário para o alcance das metas de 2018, tanto na média do País como em todas as macrorregiões.

Quando se considera somente a área rural (A3), os resultados também apontam para uma evolução do indicador de acesso aos serviços de abastecimento de água desde 2010, sendo que em 2016 os números mostram valores acima da meta prevista para 2018, tanto na média do País como nas macrorregiões Norte, Sudeste, Sul e Centro-Oeste. A macrorregião Nordeste apresenta regressão no patamar de acesso em relação a 2015, com tendência de não alcance da meta de curto prazo.

Portanto, como se observa na Figura 2, os resultados indicam a tendência de cumprimento das metas de acesso aos serviços de abastecimento de água previstas para 2018 nos domicílios totais e também nos domicílios rurais (exceto no Nordeste), enquanto que nos domicílios urbanos a tendência é de cumprimento somente na macrorregião Sul.

Os índices revelam as desigualdades regionais do acesso aos serviços de abastecimento de água, com menores índices no Norte e Nordeste e maiores no Sul e Sudeste. Revelam, também, as desigualdades entre o urbano e o rural, com este último situando-se em patamar bem inferior ao urbano. Em que pese tal constatação, observa-se também que, no período analisado e em ambas as situações, ocorrem reduções dessas desigualdades. Portanto, cabe aos programas de investimento a busca por estratégias para acelerar a reversão desse quadro.



Igaci / AL – Escola Municipal Antônio Gomes de Araújo. O Projeto Cisternas nas Escolas tem como objetivo levar água para as escolas rurais do Semiárido utilizando cisternas de 52 mil litros como tecnologia social para o armazenamento de água pluvial.

Foto: Ana Lira/arquivo Asacom. Fonte: Articulação Semiárido Brasileiro - ASA.

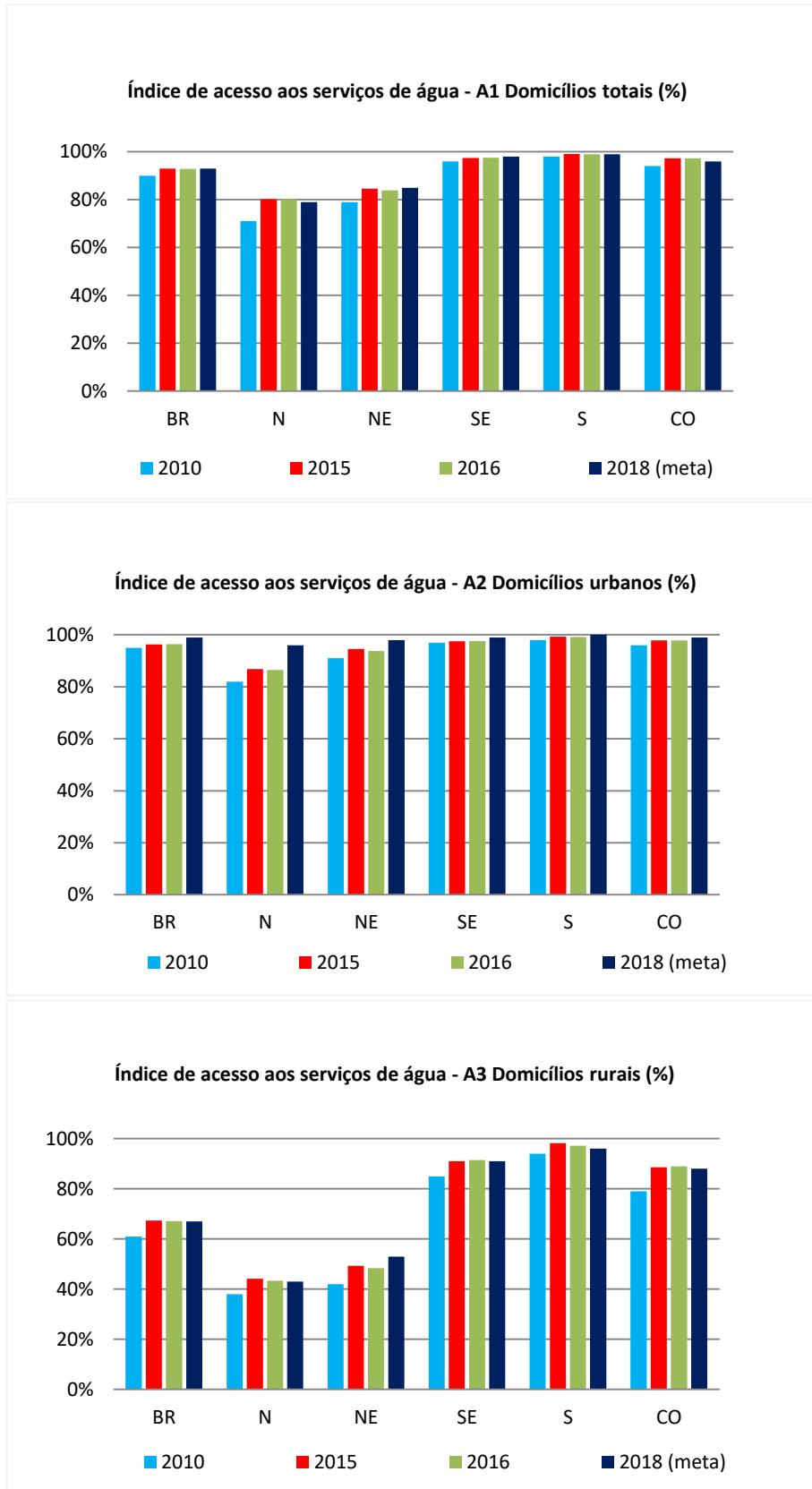


FIGURA 2. Domicílios abastecidos por rede de distribuição ou por poço ou nascente com canalização interna, avaliação 2016.

4.1.2. Meta A4 - Qualidade da água

Sabe-se que os métodos tradicionais de detecção de patógenos em água são demorados, de alta complexidade e de custo elevado. E quando se pensa no monitoramento rotineiro da qualidade da água de consumo humano, numa lógica de prevenção de riscos, essas limitações tornam-se muito preocupantes, principalmente por não possibilitarem a obtenção de resultados em tempo oportuno para as devidas intervenções.

Nesse contexto surgiram os parâmetros indicadores da qualidade microbiológica da água, tendo como principais características a rapidez em se obter os resultados, a simplicidade analítica e o baixo custo das análises em relação à detecção dos patógenos propriamente ditos. Diante disso, o padrão microbiológico é composto por parâmetros indicadores que permitem verificar a qualidade microbiológica da água de forma rápida, possibilitando prevenir riscos à saúde associados ao abastecimento de água.

Dessa forma, o indicador A4 do Plansab faz referência ao percentual de amostras em desacordo com o padrão de potabilidade (Portaria MS nº 2.914/2011) para o parâmetro coliformes totais. O Plano previu a redução desses percentuais em 15%, 25% e 60% nos anos 2018, 2023 e 2033, respectivamente, tendo como linha de base o ano de 2010. Antes da apresentação dos resultados, é importante fazer os seguintes esclarecimentos.

- Primeiramente, cabe ressaltar que na Tabela 6.1 do Plansab, o indicador A4 faz referência ao percentual de municípios com amostras de coliformes totais em desconformidade com o padrão de potabilidade, enquanto que na Tabela 6.2 o indicador A4 faz referência ao percentual de amostras em desacordo com padrão de potabilidade.
- Devido às características dos coliformes totais, a análise de sua presença na água na saída do tratamento é suficiente para verificar se a inativação de patógenos foi realizada de forma satisfatória. Já no que se refere ao sistema de distribuição (reservatórios e rede), esse parâmetro é tido como um bom indicador de integridade devido à sua grande capacidade em indicar vulnerabilidades (por exemplo, a existência de infiltrações na rede). Nesse sentido, a Portaria adota duas abordagens com relação à presença desse grupo de bactérias na água:
 - Na saída do tratamento, a análise indica a eficiência de tratamento e o resultado deve ser “ausência” em 100 ml para todas as amostras;
 - No sistema de distribuição de água, a análise indica a integridade do sistema de distribuição (reservatório e rede), sendo tolerado um percentual de até 5% das amostras coletadas no mês com resultado positivo.
- Além da tolerância de 5% de resultados com presença de coliformes totais na rede de distribuição, cabe esclarecer que a Portaria estabelece o número mínimo de amostras a serem analisadas por mês para cada forma de abastecimento de água, em função da população abastecida.
- Nesse contexto, a agregação dos dados por ano inviabiliza a visualização das variações ao longo do mesmo e a agregação por UF inviabiliza a visualização das diferenças locais e, até mesmo, a análise do atendimento do padrão de potabilidade por forma de abastecimento, conforme dispõe a norma. Assim, a apresentação dos dados agregados não tem como pretensão atestar o cumprimento da norma de potabilidade, mas sim apresentar um panorama geral da qualidade da água no país, no que diz respeito ao parâmetro analítico em questão.

Os percentuais de amostras com presença de coliformes totais no sistema de distribuição foram apresentados por região geográfica e para o País, por ano, na Tabela 6, conforme disposição na Tabela 6.2 do Plansab, sendo a fonte de dados o Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano – Siságua, do

Ministério da Saúde. Os maiores percentuais de amostras com presença de coliformes totais no sistema de distribuição em 2016 ocorreram nas macrorregiões Nordeste e Norte (3,79% e 1,03%, respectivamente).

Conforme já mencionado, os resultados aqui apresentados não permitem fazer inferências sobre a conformidade da água distribuída no País no que diz respeito ao parâmetro coliformes totais. Por outro lado, a análise dos dados em menor nível de agregação, de preferência em conjunto com resultados relativos às análises de outros parâmetros de qualidade da água, permitirá a identificação dos municípios e sistemas de abastecimento de água que apresentam os maiores problemas relacionados à produção e distribuição de água segura.

Mesmo tendo em conta que o objetivo aqui é ter-se somente um panorama geral do comportamento deste parâmetro de análise, cabe observar que os valores médios do País e das macrorregiões se situam bem abaixo da tolerância de 5% estabelecida na Portaria, indicando bons resultados nos três anos do Plansab.

De forma a qualificar a avaliação da qualidade da água para consumo humano no país, foram selecionados alguns indicadores auxiliares e apresentados no Capítulo 6, incluindo o indicador de amostras não conformes de *E. coli* no sistema de distribuição, reconhecidamente o indicador mais preciso de contaminação fecal em água.

4.1.3. Meta A5 - Intermittência no abastecimento de água

A análise da incidência de intermitência no abastecimento de água, segundo o Plansab considera os dados do SNIS referentes à quantidade de economias ativas atingidas por paralisações e interrupções sistemáticas no ano. Trata-se de uma indicação aproximada da existência de intermitência, uma vez que os dados do SNIS não permitem determinar com segurança se as paralisações e interrupções informadas implicaram, de fato, em prejuízos ao funcionamento da rede e ao abastecimento dos domicílios.

É preciso também comentar que os dados do SNIS apresentam inconsistências que dificultam o cálculo do indicador. Ainda assim, adotando-se alguns critérios para revisão dos dados em determinadas situações, e para expurgos de dados em outras, foi possível calcular o indicador proposto no Plansab e chegar aos resultados apresentados na Tabela 6.

Os índices de intermitência no País e nas macrorregiões, em especial, não podem ser considerados como um número exato, mas como um patamar do percentual de domicílios que são afetados por interrupções ou paralisações na rede de abastecimento. É notável que o presente indicador carece de melhoria na qualidade das informações fornecidas ao SNIS pelos prestadores de serviços que, muitas vezes, deixam a informação em branco ou informam que não houve nenhum caso, representado por “0”, conforme pode ser extraído do próprio Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto, ano de 2016, do SNIS:

Persiste em 2016, na análise dos dados, as inconsistências nas informações fornecidas ao SNIS. Os prestadores regionais AGESPISA/PI, ATS/TO, CAERN/RN, COSANPA/PA, DESO/SE e SANEPAR/PR informam não ter uma única paralisação nos sistemas de distribuição, com duração igual ou superior a seis horas, em todos os municípios atendidos, durante o ano de 2016, o que é uma situação incomum. Já a CAEMA/MA informou que não houve nenhuma paralisação nos municípios atendidos com exceção das 31 paralisações na capital São Luís. A CAGEPA/PB deixou todos os campos em branco, assim como no ano anterior. Isso pode indicar que as referidas companhias não possuem controle das paralisações e incluíram os valores iguais a zero para conseguir finalizar o preenchimento dos dados no Sistema SNISWeb, o que somente é possível preenchendo o campo com algum valor. Vale ressaltar que quase todas essas companhias já haviam informado esses mesmos valores em 2015.

Com relação aos prestadores regionais, percebe-se também que há inconsistências nas informações sobre interrupções sistemáticas. Entre os prestadores regionais, AGESPISA/PI, ATS/TO, CAER/RR, CAESA/AP, CAESB/DF, CEDAE/RJ, COSANPA/PA, DESO/SE e SANEPAR/PR informam não ter uma única

interrupção sistemática nos sistemas de distribuição em todos os municípios atendidos durante o ano de 2016, situação pouco comum para a realidade dos sistemas de distribuição do país, já que a escassez hídrica tem sido recorrente. Uma possível explicação para esta situação pode estar na mistura de conceitos de “paralisação” e “interrupção sistemática”, fazendo com que alguns prestadores de serviços tenham fornecido a informação de interrupção no campo de paralisação. Outra explicação pode estar no fato de alguns prestadores de serviços considerarem esta informação como estratégica do ponto de vista comercial e preferir não a informar ao SNIS. Por fim, existe a situação em que o prestador de serviços pode não possuir controles operacionais que permitam quantificar estas informações. Assim, pode ser que, ao fornecer valor igual a zero, estes prestadores de serviços tiveram a intenção de finalizar o preenchimento dos dados no Sistema SNISWeb, o que somente é possível com todos os campos preenchidos.

Mesmo tendo em conta as fragilidades citadas, é possível observar que houve crescimento do índice de intermitência de 2010 para 2014 e também de 2015 para 2016, tanto na média do País como nas macrorregiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste. No Nordeste o resultado aponta melhoria em relação a 2010, como também de 2015 para 2016. No Norte, os números reduziram-se significativamente, entretanto, tal fato pode decorrer da mudança metodológica do cálculo do indicador.

Ressalte-se que os resultados estão condizentes com a baixa disponibilidade hídrica verificada nos sistemas de abastecimento em várias regiões do País, o que tem levado à necessidade de racionamento em muitos sistemas.

Tal como verificado na Avaliação de 2015, ***persistem valores elevados de intermitência, em 2016, tanto na média do País como nas macrorregiões.*** Mesmo com esta constatação, considerando a instabilidade da base de dados e as ocorrências de escassez hídrica em grande quantidade de sistemas, entende-se que não é recomendável fazer-se inferência sobre a tendência de atingimento ou não da meta prevista para 2018.

4.1.4. Meta A6 - Perdas de água na distribuição

O índice de perdas de água na distribuição (A6) corresponde a um dos principais indicadores de qualidade dos serviços de abastecimento de água, englobando tanto aspectos da qualidade da gestão quanto também da infraestrutura. O SNIS tem publicado anualmente em seu Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos uma análise da situação das perdas de água nos sistemas brasileiros e disponibiliza as informações para consulta através do aplicativo Série Histórica.

Como pode ser observado na Tabela 6, os resultados apresentam, em relação a 2015, um aumento do índice de perdas na média do País e nas macrorregiões, à exceção da macrorregião Centro-Oeste em que há redução. ***Os resultados alcançados mostram a tendência de não cumprimento da meta prevista para 2018, tanto na média do País como nas macrorregiões, e enfatizam a necessidade de mais ações voltadas para a redução e controle de perdas por parte do setor saneamento.*** A Figura 3 mostra o comportamento do indicador no País e nas macrorregiões em 2010, 2015 e 2016 e o valor de referência da meta de curto prazo (2018).

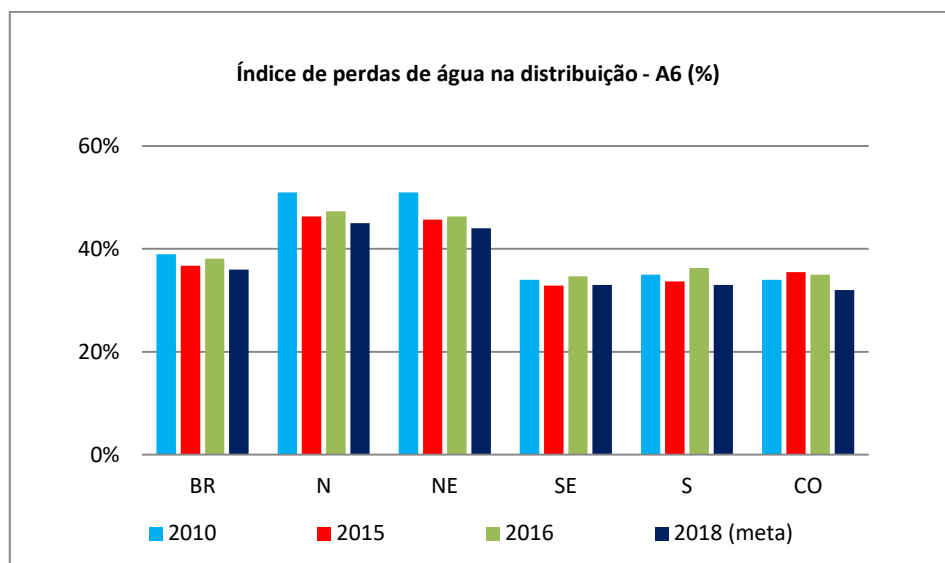


FIGURA 3. Índice de perdas de água na distribuição, avaliação 2016.

4.1.5. Meta A7 - Cobrança pelos serviços de abastecimento de água

Para esta meta, o Plansab adota o índice calculado pela PNSB. Entretanto, como esta pesquisa não tem periodicidade fixa e não foi realizada nenhuma outra desde 2008, optou-se por utilizar um indicador similar calculado com base em dados do SNIS. Assim, foi computada a quantidade de municípios em que os prestadores de serviços de abastecimento de água declararam ao SNIS a receita operacional em 2016 e esta quantidade de municípios foi dividida pelo número total de municípios. Como pode ser observado na Tabela 6, o indicador se situa em um ótimo patamar, acima de 95% no País e nas macrorregiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, posicionando-se acima de 90% no Norte e Nordeste.

Quando comparado a 2015, o indicador apresenta leve involução na média do País e nas macrorregiões, mas mantém a tendência de alcance das metas previstas para 2018 na média do país e nas macrorregiões Norte e Nordeste. Mesmo tratando-se das regiões mais desenvolvidas, a tendência é de não atingimento da meta de 2018 nas macrorregiões Sudeste, Sul e Centro Oeste.

4.2. Metas de esgotamento sanitário

A Tabela 7, a seguir, apresenta a situação em 2010, os resultados de 2014 a 2016 e as metas previstas no Plansab para o esgotamento sanitário nas macrorregiões e no País, e corresponde a uma atualização da Tabela 6.2 do Plansab.

TABELA 7. Esgotamento sanitário no País e macrorregiões: situação em 2010, resultados de 2014 a 2016 e metas (%).

INDICADOR	FONTE	ANO	BRASIL	N	NE	SE	S	CO
E1. % de domicílios urbanos e rurais servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários	Censo	2010	67	33	45	87	72	52
	(1)	2014	69,8	34,9	49,5	89,4	73,8	57,0
	(1)	2015	72,0	37,5	51,7	90,4	77,0	63,0
	(2)	2016	73,1	37,3	53,7	91,2	77,6	64,0
	Metas do Plansab	2018	76	52	59	90	81	63
		2023	81	63	68	92	87	70
		2033	92	87	85	96	99	84
E2. % de domicílios urbanos servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários	Censo	2010	75	41	57	91	78	56
	(1)	2014	77,1	43,0	61,6	92,9	79,2	60,0
	(1)	2015	78,9	44,8	63,6	93,6	81,2	65,6
	(2)	2016	79,5	44,7	64,7	94,3	81,6	66,4
	Metas do Plansab	2018	82	56	66	94	84	69
		2023	85	68	73	95	88	77
		2033	93	89	86	98	96	92
E3. % de domicílios rurais servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários	Censo	2010	17	8	11	27	31	13
	(1)	2014	19,2	8,1	13,3	30,4	32,8	18,3
	(1)	2015	21,7	9,4	15,3	32,8	36,7	27,1
	(2)	2016	22,5	10,0	16,9	32,6	36,6	27,3
	Metas do Plansab	2018	35	24	28	49	46	40
		2023	46	34	39	64	55	53
		2033	69	55	61	93	75	74
E4. % de tratamento de esgoto coletado	PNSB	2008	53	62	66	46	59	90
	(3)	2014	64,9	61,9	69,0	63,4	75,5	84,3
	(3)	2015	67,9	66,8	69,8	65,6	84,7	85,5
	(3)	2016	68,9	66,9	71,0	66,8	84,4	85,6
	Metas do Plansab	2018	69	75	77	63	73	92
		2023	77	81	82	72	80	93
		2033	93	94	93	90	94	96
E5. % de domicílios urbanos e rurais com renda até três salários mínimos mensais que possuem unidades hidrossanitárias	Censo	2010	89	70	81	98	97	97
	(1)	2014	93,2	74,1	85,2	99,2	98,9	98,1
	(1)	2015	93,7	75,7	86,4	99,2	98,9	98,1
	(2)	2016	93,7	76,3	87,0	98,1	98,1	97,0
	Metas do Plansab	2018	93	82	89	99	98	98
		2023	96	89	93	99	99	99
		2033	100	100	100	100	100	100
E6. % de serviços de esgotamento sanitário que cobram tarifa	PNSB	2008	49	48	31	53	51	86
	SNIS	2014	50,8	15,8	33,4	76,5	37,4	49,3
	SNIS	2015	55,2	21,1	39,6	79,2	39,2	52,9
	SNIS	2016	54,9	22,9	41,1	78,4	37,6	49,5
	Metas do Plansab	2018	65	62	51	70	69	90
		2023	73	70	61	78	77	92
		2033	90	84	81	95	95	96

(1) Valores de E1, E2, E3 e E5 obtidos da curva ajustada da Pnad; (2) Valores de E1, E2, E3 e E5 obtidos da curva ajustada da Pnad Contínua; (3) E4 obtidos do SNIS ajustado.



Santarém / PA – Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário - População beneficiada: 30 mil pessoas.
Obra concluída em 2016

(Foto fornecida ao MCidades pelo proponente do investimento)

4.2.1. Metas E1, E2 e E3 - Acesso aos serviços de esgotamento sanitário

Como pode ser observado na Tabela 7, os indicadores de acesso aos serviços de coleta de esgotos apresentam uma variação positiva bastante significativa. Na média geral do País, o acesso dos domicílios totais (E1), que se refere à soma dos urbanos e rurais, alcança um crescimento de 6 pontos percentuais nos últimos 6 anos, chegando a 12 pontos percentuais na macrorregião Centro-Oeste. Também nas áreas urbanas e rurais observam-se bons patamares de variação positiva do índice. ***Em que pese a boa evolução, os valores ainda mantêm relativa distância das metas previstas para 2018, sobretudo na área rural, como pode ser observado na Figura 4.***

Ainda assim, os resultados mostram que nas macrorregiões Sudeste e Centro-Oeste a meta de 2018 do indicador E1 já foi alcançada. De outro lado, os resultados demonstram também que a meta E2 no Sudeste já foi atingida e no Nordeste e Centro-Oeste a tendência é de atingimento até 2018. Cabe comentar que nos investimentos do PAC, com recursos do Governo Federal, a proporção de valores aplicados em esgotos é superior àquela aplicada em água, exatamente como forma de fazer frente aos maiores *déficits* verificados em esgotamento sanitário. Assim, com a conclusão das obras em andamento há boa perspectiva de melhoria dos indicadores nesta área.

Chama a atenção os baixos índices do acesso aos serviços na área rural, reforçando o diagnóstico já apresentado pelo Plansab de que há um *déficit* histórico de investimentos na área rural.

Por fim, é importante comentar que, tal como ocorre com os serviços de abastecimento de água, também na coleta de esgotos sanitários os índices revelam as desigualdades regionais do acesso aos serviços, com menores índices no Norte e Nordeste e maiores no Sul e Sudeste. Revelam, também, as desigualdades entre o urbano e o rural, com este último situando-se em patamar bem inferior ao urbano. Em que pese tal constatação, observa-se também que, no período analisado e em ambas as situações, ocorrem reduções dessas desigualdades. Portanto, cabe aos programas de investimento a busca por estratégias para acelerar a reversão desse quadro.

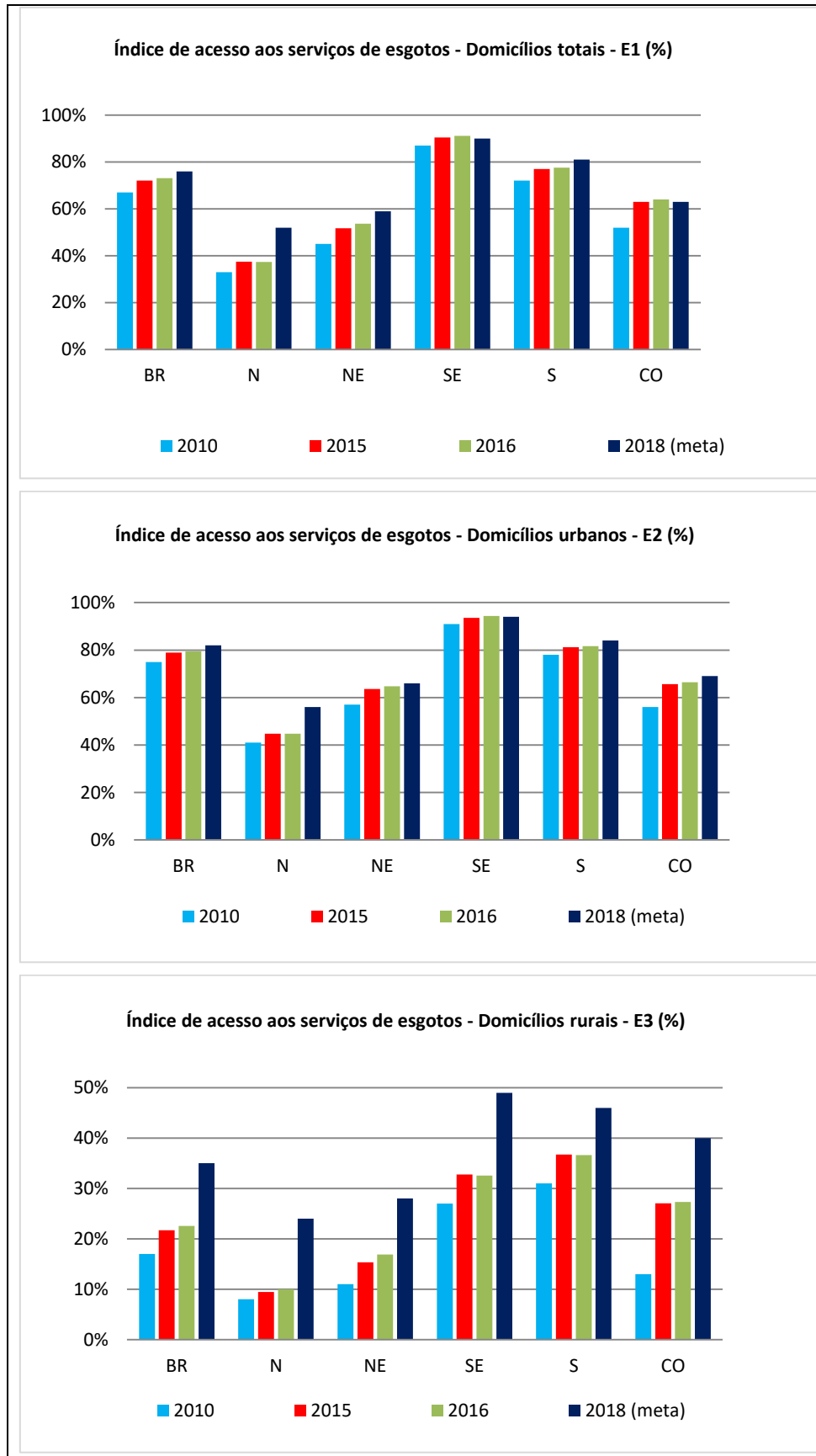


FIGURA 4. Domicílios servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários, avaliação 2016.

4.2.2. Meta E4 - Tratamento de esgotos

Para esta meta, o Plansab adota o índice de tratamento dos esgotos coletados (E4), que à época da elaboração do Plano foi obtido da PNSB. Na ausência de atualização da PNSB, cuja última edição foi a de 2008, optou-se por adotar nessa avaliação o mesmo indicador, porém tendo como fonte de dados o SNIS, tal qual foi feito nas avaliações anteriores.

Entretanto, considerando que a quantidade de municípios, cujos dados sobre esgotamento sanitário não constam no SNIS em 2016, ainda é elevada em algumas macrorregiões e, considerando também que os municípios ausentes têm, como regra geral, sistemas em condições mais precárias, sem tratamento, ou seus domicílios possuem soluções individuais, optou-se por fazer um ajuste no indicador do SNIS. Assim, considerando que parte dos municípios que não informou seus dados ao SNIS possui coleta de esgotos, mas sem tratamento, tendo por base inferências do próprio sistema, entende-se que os indicadores se tornam mais compatíveis com o conjunto total de municípios do País e das macrorregiões.

Os resultados apresentados na Tabela 7 e também na Figura 5 registram um bom patamar para o indicador no País e na maioria das macrorregiões, variando de 66,8% no Sudeste a 85,6% no Centro-Oeste, com uma média nacional de 68,9%. Por se tratar de pesquisas distintas, PNSB e SNIS, não é recomendável avaliar a evolução do indicador comparando-se dados das duas pesquisas. **Entretanto, a partir de 2014, com adoção dos dados do SNIS, é possível realizar uma análise evolutiva, observando-se que o indicador apresenta significativo crescimento, com tendência de alcance das metas de 2018 na média do País e nas macrorregiões Sudeste e Sul.**

No Capítulo 6, adiante, com o objetivo de complementar a análise do ponto de vista ambiental, é feita uma avaliação do índice de tratamento do esgoto gerado, com dados extraídos do SNIS.

Cabe citar que, boa parte do acesso aos serviços de coleta de esgotos sanitários das metas E1, E2 e E3 se dá por meio de fossas sépticas, as quais também realizam o tratamento dos esgotos. Portanto, embora não se tenha dados quantitativos sobre tal tratamento, é possível registrar que se os volumes tratados pelas fossas sépticas fossem somados aos do tratamento dos esgotos coletados por rede, os índices resultariam em valores maiores do que aqueles mostrados na Tabela 7.

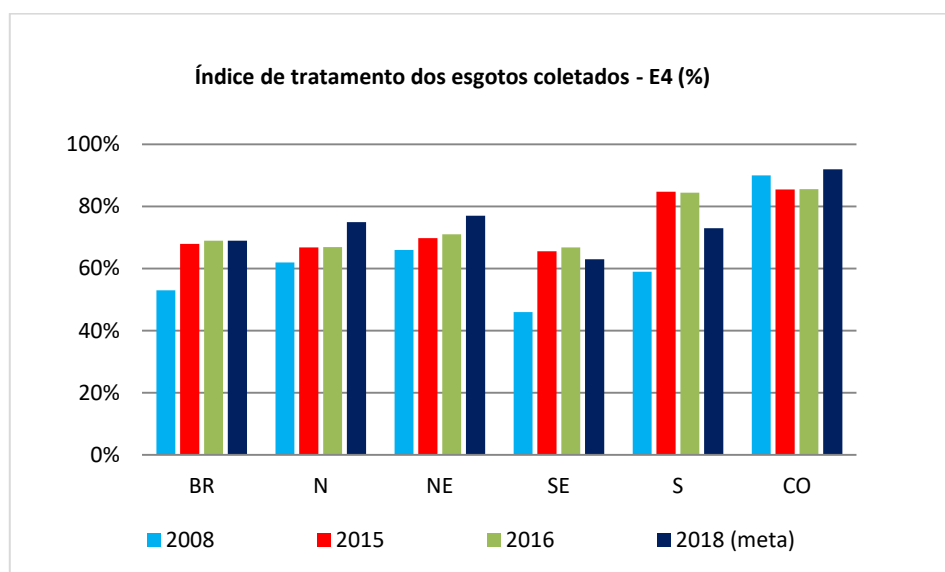


FIGURA 5. Índice de tratamento dos esgotos coletados, avaliação 2016.

4.2.3. Meta E5 - Instalações hidrossanitárias

Para esse indicador, “percentual de domicílios urbanos e rurais com renda até três salários mínimos mensais que possuem unidades hidrossanitárias”, o Plansab adota como referência a informação do Censo 2010 sobre existência de “banheiro”, compreendido como “o cômodo que dispõe de chuveiro (ou banheira) e vaso sanitário (ou privada) e que seja de uso exclusivo dos moradores, inclusive os localizados no terreno ou na propriedade”.

A Pnad possui informação sobre a existência de “banheiro ou sanitário”, compreendido como “o local que, pelo menos, tenha um espaço (vaso sanitário, buraco, etc.) destinado a receber dejetos humanos”. Nessa informação, a Pnad aglutina os dados sobre banheiro e sanitário, sendo que “sanitário é o local limitado por paredes de qualquer material, coberto ou não por um teto, que dispõe de vaso sanitário ou buraco para dejeções”. Assim, misturam-se duas formas distintas de solução, sendo uma considerada pelo Plansab como adequada, o banheiro, e a outra considerada como precária, o sanitário.

A alternativa encontrada para acompanhar a evolução da meta E5 foi observar o indicador “banheiro ou sanitário” da Pnad, o que, do ponto de vista dos números, resulta em uma situação um pouco melhor do que aquela prevista pelo Plansab. Como se observa na Tabela 7, **o indicador manteve o patamar de acesso do ano anterior na média do País com evolução nas macrorregiões Norte e Nordeste, e redução no Sudeste, Sul e Centro-Oeste. Observa-se que o índice já alcançou a meta de 2018 na média do País e na macrorregião Sul e apresenta tendência de atingimento da meta no Nordeste.**

4.2.4. Meta E6 - Cobrança pelos serviços de esgotamento sanitário

A avaliação desta meta seguiu critérios e procedimentos idênticos àqueles adotados na avaliação dos níveis de cobrança dos serviços de abastecimento de água. Assim, para se avaliar a meta foi computada a quantidade de municípios em que os prestadores de serviços de esgotamento sanitário declararam ao SNIS receita operacional em 2016 e esta quantidade de municípios foi dividida pelo número total de municípios.

Por se tratar de pesquisas distintas, PNSB e SNIS, não é recomendável avaliar a evolução do indicador comparando-se dados das duas pesquisas. Entretanto, a partir de 2014, com adoção dos dados do SNIS, é possível realizar uma análise evolutiva, **observando-se uma boa evolução do indicador tanto na média do País como nas macrorregiões Norte, Nordeste e Sudeste, mas com uma clara tendência de não atingimento da meta prevista para 2018, à exceção do Sudeste, como pode ser observado na Tabela 7.**



Arthur Nogueira / SP – Implantação do Sistema de Tratamento de Esgoto - População Beneficiada: 4.368 famílias.
Obra concluída em 2016

(Foto fornecida ao MCidades pelo proponente do investimento)



Jaboticatubas / MG – Ampliação do Sistema de Esgotamento Sanitário.
Obra concluída em 2016

(Foto fornecida ao MCidades pelo proponente do investimento)

4.3. Metas de manejo de resíduos sólidos

A Tabela 8, a seguir, apresenta a situação em 2010, os resultados de 2014 a 2016 e as metas previstas no Plansab para manejo de resíduos sólidos nas macrorregiões e no País, e corresponde a uma atualização da Tabela 6.2 do Plansab.

TABELA 8. Manejo de resíduos sólidos no País e macrorregiões: situação em 2010, resultados de 2014 a 2016 e metas (%).

INDICADOR	FONTE	ANO	BRASIL	N	NE	SE	S	CO
R1. % de domicílios urbanos atendidos por coleta direta de resíduos sólidos ⁽¹⁾	Censo	2010	90	84	80	93	96	92
	⁽²⁾	2014	92,2	89,3	84,3	94,2	95,3	95,1
	⁽²⁾	2015	92,8	90,7	85,3	94,5	96,3	95,8
	⁽³⁾	2016	91,2	86,0	82,1	94,8	96,0	94,4
		2018	94	90	88	99	99	95
	Metas do Plansab	2023	97	94	93	100	100	97
		2033	100	100	100	100	100	100
R2. % de domicílios rurais atendidos por coleta direta e indireta de resíduos sólidos	Censo	2010	27	14	19	41	46	19
	⁽²⁾	2014	30,3	15,9	21,9	45,6	53,8	23,8
	⁽²⁾	2015	31,1	15,6	22,7	46,6	54,9	23,8
	⁽³⁾	2016	33,1	15,2	25,3	48,9	55,9	26,4
		2018	42	28	33	58	62	37
	Metas do Plansab	2023	51	37	42	69	71	49
		2033	70	55	60	92	91	72
R3. % de municípios com presença de lixão/vazadouro de resíduos sólidos	PNSB	2008	51	86	89	19	16	73
	SNIS	2014	59,8	92,2	87,7	48,7	27,1	85,6
	SNIS	2015	53,4	88,7	86,1	45,5	13,7	84,3
	SNIS	2016	50,2	84,9	86,8	43,9	10,3	83,9
		2018	0	0	0	0	0	0
	Metas do Plansab	2023	0	0	0	0	0	0
		2033	0	0	0	0	0	0
R4. % de municípios com coleta seletiva de RSD	PNSB	2008	18	5	5	25	38	7
	SNIS	2014	35,1	10,2	10,1	46,2	55,8	21,5
	SNIS	2015	35,7	10,2	10,0	46,4	54,8	23,8
	SNIS	2016	33,1	5,9	7,8	42,5	52,1	22,8
		2018	28	12	14	36	48	15
	Metas do Plansab	2023	33	15	18	42	53	19
		2033	43	22	28	53	63	27
R5. % de municípios que cobram taxa de resíduos sólidos	PNSB	2008	11	9	5	15	15	12
	SNIS	2014	40,2	15,4	7,3	45,0	79,5	19,8
	SNIS	2015	43,3	13,4	7,1	50,0	81,6	19,9
	SNIS	2016	43,1	16,3	6,2	47,1	82,3	23,2
		2018	39	30	26	49	49	34
	Metas do Plansab	2023	52	40	36	66	66	45
		2033	80	61	56	100	100	67

⁽¹⁾ Para as metas, assume-se a coleta na área urbana (R1) com frequência mínima de três vezes por semana.

⁽²⁾ Valores de R1 e R2 obtidos da curva ajustada da Pnad.

⁽³⁾ Valores de R1 e R2 obtidos da curva ajustada da Pnad Contínua.

4.3.1. Metas R1 e R2 - Acesso à coleta de resíduos sólidos

Como se observa na Tabela 8 e na Figura 6, abaixo, na área urbana (R1) verificam-se elevados índices de acesso aos serviços, sendo a média nacional de 91,2%, alcançando 96% na região Sul, no ano de 2016. **Em relação ao ano de 2015, o indicador apresentou uma redução na média do País e nas macrorregiões à exceção da macrorregião Sudeste, sinalizando uma tendência de não alcance das metas previstas para 2018, à exceção do Centro-Oeste cuja tendência é de alcance da meta.**

Uma possível explicação para a tendência de as macrorregiões mais desenvolvidas do País – Sudeste e Sul – não atingirem as metas, pode estar no conceito adotado no Plansab para acesso aos serviços de coleta de resíduos sólidos na área urbana, que exclui a coleta indireta. Sabe-se que nessas macrorregiões, em bairros da periferia, favelas e áreas de ocupação irregular é comum adotar-se a coleta indireta de resíduos. Portanto, recomenda-se atenção especial a esta questão nas próximas avaliações anuais e a discussão sobre a pertinência ou não de se rever o indicador quando da revisão do Plansab.

Na área rural (R2), embora se verifique uma evolução positiva no País e nas macrorregiões, observa-se que ainda é baixo o acesso aos serviços de coleta de resíduos sólidos. **Os resultados de 2016 mostram percentuais distantes da meta de 2018, sinalizando a tendência de não atingimento da meta na área rural.**

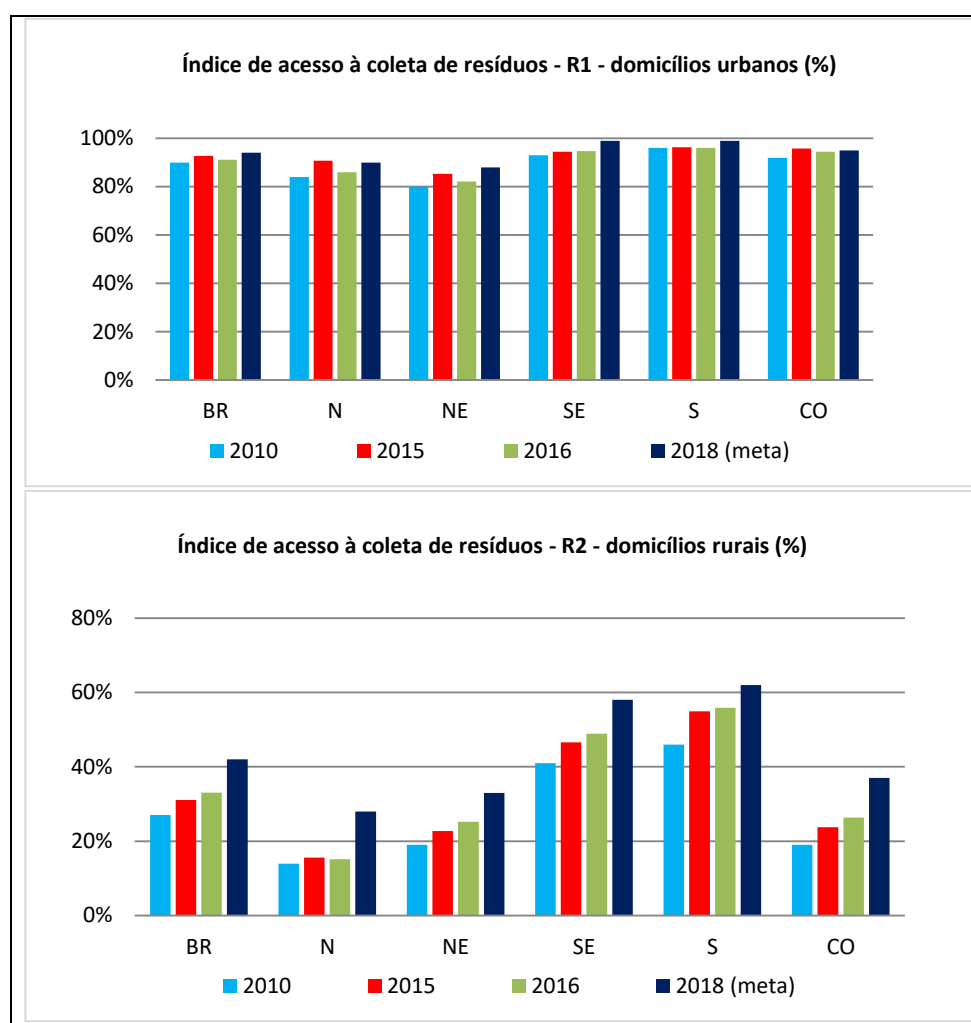


FIGURA 6. Índice de acesso ao serviço de coleta de resíduos sólidos, avaliação 2016.

4.3.2. Meta R3 - Presença de lixões

Para esta meta, o Plansab adota as informações da PNSB sobre a quantidade de municípios que declararam realizar a disposição final dos resíduos sólidos em lixão ou vazadouro a céu aberto. Na ausência de atualização da PNSB, cuja última edição foi a de 2008, optou-se por adotar, nesta avaliação, os dados do SNIS, mantendo-se a lógica adotada nas avaliações anteriores.

Assim, considerou-se a informação presente no SNIS sobre o tipo de unidade de disposição final dos resíduos sólidos no solo, cujas opções de resposta são: aterro sanitário, aterro controlado e lixão. A informação é declarada pelo município, podendo haver imprecisão quanto à classificação das unidades. Ainda assim, são dados com boa consistência para uma elevada amostra de municípios. O indicador adotado inclui os municípios que declararam possuir lixão ou aterro controlado.

Os resultados estão apresentados na Tabela 8, demonstrando que há uma quantidade muito elevada de municípios que ainda lançam os resíduos sólidos em lixões ou aterros controlados, muito embora, em relação a 2015, o indicador tenha obtido uma melhoria significativa, na média do País e nas macrorregiões, à exceção da região Nordeste em que se observou pequeno aumento no índice.

Vale lembrar que a meta do Plansab atendeu ao previsto na Lei 6.938/81, que proíbe a contaminação do meio ambiente, portanto proibindo a existência de lixões ou vazadouros a céu aberto. Dessa forma, as metas do Plansab preveem que nenhum município deve ter essas unidades já a partir de 2014. **Entretanto, os elevados valores verificados em 2016, tal qual ocorreu na Avaliação de 2015, como se observa na Tabela 8, permitem inferir que essa meta não deve ser alcançada no curto prazo.**

4.3.3. Meta R4 - Coleta seletiva

Também nesta meta, o Plansab adota as informações da PNSB sobre a quantidade de municípios que declararam realizar a coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos. Na ausência de atualização da PNSB, cuja última edição foi a de 2008, optou-se por adotar, nesta avaliação, os dados do SNIS, tal qual foi feito nas avaliações anteriores.

Tanto os dados da PNSB quanto os dados do SNIS correspondem a municípios que declaram ter coleta seletiva, entretanto, sem informar a área do município em que a mesma ocorre, podendo ser apenas um bairro ou parte dele, ou até o município inteiro. Portanto, trata-se de um indicador que não demonstra a dimensão da solução implementada por coleta seletiva em cada município, mas que, de outro lado, permite avaliar a evolução deste tipo de serviço no País.

Como se observa na Tabela 8, ainda é pequena a quantidade de municípios que pratica a coleta seletiva, com destaque para a macrorregião Sul com cerca de 52% dos municípios adotando esta prática, em 2016. Além da elevada variabilidade regional, observa-se pequena involução nas macrorregiões e no País, quando se compara com os anos anteriores. **Os resultados mostram que nas macrorregiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, assim como na média do País, as metas previstas para 2018 já foram superadas com bastante folga. Ao contrário, nas macrorregiões Norte e Nordeste os indicadores apontam para o não atingimento das metas previstas para 2018.**

4.3.4. Meta R5 - Cobrança de taxa de resíduos sólidos

Para esta meta, o Plansab adota o índice calculado pela PNSB. Entretanto, como esta pesquisa não tem periodicidade fixa e não foi realizada nenhuma outra desde 2008, optou-se por utilizar, nesta avaliação, um indicador similar calculado com base em dados do SNIS, mantendo-se a metodologia adotada nas avaliações anteriores. Assim, para avaliar a meta, computou-se a quantidade de municípios que declararam cobrar pelos serviços de resíduos sólidos em 2016 e dividiu-se essa quantidade pelo número total de municípios, sendo que quase 90% daqueles que cobram o fazem por meio de taxa do boleto de IPTU.

Como se vê na Tabela 8, os valores de 2016 apresentam pequena redução, quando comparado com o ano anterior, na média do País e nas macrorregiões Nordeste e Sudeste, com os índices de 43,1%, 6,2% e 47,1%, respectivamente. Já as macrorregiões Norte e Centro-Oeste apresentam significativo aumento, quando comparado aos valores de 2015. Como pode ser observado, os valores do SNIS divergem em grande medida daqueles encontrados pela PNSB. ***Entretanto, avaliando-se os resultados de 2014 a 2016, ou seja, segundo a mesma base de dados, que é o SNIS, observa-se que nas macrorregiões Sudeste e Sul, assim como na média do País, os valores de 2015 já superaram a meta prevista para 2018 e, portanto, apresentam clara tendência de alcance da meta prevista para 2018. Entretanto, as macrorregiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste não apresentam evolução suficiente para o alcance das metas de curto prazo.***

4.4. Metas de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas

Por se tratar de um indicador da PNSB, o indicador D1 apresentado na Tabela 9 era o único com perspectiva de se ter série histórica capaz de possibilitar o monitoramento de metas. Mas, devido à pouca base de dados disponível à época da elaboração do Plansab, não foram previstas metas para este indicador nos anos de 2018 e 2023, tendo o Plano se limitado a estimar valores somente para o ano de 2033.

Ademais, o indicador D1 apresenta a fragilidade de incluir inundações que decorrem de fenômenos naturais e não apenas de problemas na infraestrutura de drenagem existente. Portanto, não é um indicador cuja evolução permita tirar conclusões a respeito do desempenho dos sistemas e serviços de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. O próprio Plansab cita que, na avaliação, monitoramento e revisão do Plano, deverão ser progressivamente incorporados elementos do Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais, sugerindo a necessidade de mudança no indicador originalmente proposto.



São Bernardo do Campo / SP – Implantação de bacia de detenção, elevatória, canalização do córrego Ipiranga e ampliação do sistema de microdrenagem - População beneficiada: 44.417 famílias.

Obra concluída em 2016

(Foto fornecida ao MCidades pelo proponente do investimento)

Como já citado neste Relatório, desde o ano de 2008 não houve atualização da PNSB. Em 2013, a Pesquisa de Informações Básicas Municipais - Munic aplicou um suplemento, sem perspectiva de continuidade, por meio do qual se realizou um levantamento de informações sobre a gestão de riscos e respostas a desastres, apurando a incidência de inundações nos municípios brasileiros. Tal pesquisa foi utilizada nas avaliações anteriores, entretanto no capítulo de Indicadores Auxiliares. No presente Relatório, optou-se por utilizar as informações do Sistema Integrado de Informações sobre Desastres - S2ID, implementado pela Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil – SEDEC do Ministério da Integração Nacional, por se tratar de uma pesquisa contínua, de abrangência nacional e com ampla base de dados.

O S2ID tem como objetivo qualificar e dar transparência à gestão de riscos e desastres no Brasil, por meio da informatização de processos e disponibilização de informações sistematizadas dessa gestão. No Sistema é possível, dentre outros, registrar desastres ocorridos no município/estado, consultar e acompanhar os processos de reconhecimento federal de situação de emergência ou de estado de calamidade pública, bem como buscar informações sobre ocorrências e gestão de riscos e desastres, com base em fontes de dados oficiais. Os procedimentos para a solicitação de reconhecimento de situação de emergência ou de estado de calamidade pública, por meio do S2ID, foram estabelecidos pela Portaria nº 526/2012, do Ministério da Integração Nacional.

Segundo os dados do Sistema, é possível identificar a quantidade de municípios atingidos por inundações e/ou alagamentos. Sendo assim, decidiu-se utilizar os dados do S2ID dos últimos cinco anos e adotá-lo como indicador do Plansab. A Tabela 9, a seguir, apresenta a situação em 2008, os resultados em 2015 e 2016 e as metas previstas no Plansab para drenagem e manejo de águas pluviais urbanas no País e nas macrorregiões, extraídas da Tabela 6.2 do Plansab.

TABELA 9. Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: situação em 2008, resultados em 2015 e 2016 e metas (%).

INDICADOR	FONTE	ANO	BRASIL	N	NE	SE	S	CO	
	PNSB	2008	41	33	36	51	43	26	
D1. % de municípios com inundações e/ou alagamentos ocorridos na área urbana, nos últimos cinco anos	(1)	2015	17,8	33,6	4,0	24,3	26,3	10,5	
	(1)	2016	17,7	32,2	4,3	25,7	24,2	10,5	
	Metas do Plansab	2018	--	--	--	--	--	--	--
		2023	--	--	--	--	--	--	--
		2033	11	6	5	15	17	5	

(1) S2ID - Sistema Integrado de Informações sobre Desastres, ajustado.

Observam-se valores em 2016 bem inferiores aos de 2008, entretanto, considerando tratar-se de informações de Sistemas que adotam metodologias bastante distintas não é recomendável analisar a evolução dos resultados. Já em relação a 2015, observa-se pequena involução nas macrorregiões Nordeste, Sudeste, manutenção do índice na região Centro-Oeste e redução na região Sul e na média do País. Por se tratar de uma pequena série histórica com 2 anos de dados, tal avaliação não vislumbra perceber a tendência de alcance das metas previstas no Plano, cabendo esta análise para as próximas avaliações.

Cabe mencionar que, tal como nas avaliações dos anos anteriores, é feita também uma avaliação no Capítulo de indicadores auxiliares, em que se incluem outros indicadores, permitindo uma melhor compreensão dos impactos adversos provocados pelas inundações, como por exemplo, no número de edificações afetadas, na quantidade de pessoas desalojadas ou ainda no número de óbitos ocorridos.

4.5. Metas de acesso aos serviços por unidade da federação

A Tabela 10, a seguir, apresenta a situação em 2010, os resultados de 2014 a 2016 e as metas previstas no Plansab para acesso aos serviços de abastecimento de água e coleta de esgotos sanitários, ambos considerando a soma das áreas urbana e rural, e coleta de resíduos sólidos, considerando somente a área urbana, nas Unidades da Federação, e corresponde a uma atualização da Tabela 6.4 do Plansab.

TABELA 10. Situação em 2010, resultados de 2014 a 2016 e metas para acesso aos principais serviços de saneamento básico nas unidades da federação (%).

REGIÃO	UF	A1							E1							R1						
		2010	2014	2015	2016	2018	2023	2033	2010	2014	2015	2016	2018	2023	2033	2010	2014	2015	2016	2018	2023	2033
N	RO	84	87,9	89,8	87,4	90	94	100	22	25,7	28,4	28,1	47	63	94	89	95,7	96,1	86,0	93	96	100
	AC	58	67,1	73,2	72,7	71	79	95	37	37,6	38,9	39,3	52	62	81	75	77,3	86,6	81,3	85	91	100
	AM	72	79,5	80,1	80,4	77	80	87	44	45,9	43,0	44,8	60	71	91	86	88,4	87,5	90,0	91	95	100
	RR	80	84,6	86,3	88,7	86	90	97	45	57,7	57,1	57,1	63	74	97	92	97,3	94,9	84,1	95	97	100
	PA	66	76,4	77,7	77,2	75	81	94	31	32,6	38,1	36,7	51	63	87	81	87,4	90,0	86,4	88	93	100
	AP	73	82,8	78,8	81,2	82	87	98	24	24,8	9,0	11,9	42	54	77	87	87,6	91,5	83,3	92	96	100
	TO	84	82,9	86,5	85,2	88	91	97	29	29,2	39,8	41,3	45	56	76	89	97,3	97,5	79,0	93	96	100
NE	MA	63	73,6	75,5	75,5	74	80	94	27	39,0	45,8	51,0	48	61	88	67	76,6	78,1	61,1	80	89	100
	PI	75	83,6	85,9	82,2	83	88	98	29	35,7	67,7	74,5	51	65	93	79	85,9	92,3	89,5	87	93	100
	CE	81	84,2	84,2	84,5	87	91	99	43	44,8	45,1	47,7	58	67	85	77	84,9	86,5	84,4	86	92	100
	RN	86	86,4	89,2	85,3	92	95	100	45	54,0	47,1	44,6	57	65	79	89	96,3	97,4	92,1	93	96	100
	PB	80	84,1	86,5	81,6	84	86	92	49	57,5	56,4	55,4	60	66	79	88	92,7	95,3	92,4	93	96	100
	PE	80	83,8	84,2	82,3	84	87	91	55	66,0	68,5	58,8	65	71	84	88	88,8	87,7	89,4	93	96	100
	AL	79	83,5	84,5	85,3	85	89	97	33	45,5	43,4	41,8	52	63	87	80	74,5	84,5	80,1	88	93	100
	SE	84	86,9	88,5	87,7	88	91	97	50	53,2	51,3	55,1	62	70	84	90	92,6	96,0	78,3	94	96	100
	BA	81	86,3	87,5	87,4	88	93	100	52	53,5	56,4	56,3	63	70	84	77	79,4	78,1	78,2	86	92	100
SE	MG	95	97,2	97,2	97,5	97	98	100	79	80,1	80,6	82,8	81	83	86	95	96,1	96,1	96,8	99	100	100
	ES	97	98,4	98,1	98,1	99	100	100	74	84,5	86,0	86,9	80	84	92	92	94,9	96,2	95,1	98	100	100
	RJ	94	95,7	97,1	96,6	99	100	100	86	90,8	92,2	92,8	90	92	96	87	91,0	90,7	91,7	97	100	100
	SP	97	97,7	97,8	97,8	99	100	100	91	93,8	94,7	95,1	95	97	100	96	94,5	95,4	95,1	99	100	100
S	PR	98	99,2	99,6	99,2	100	100	100	65	69,2	73,8	73,6	77	84	100	96	98,6	98,1	97,5	99	100	100
	SC	98	99,2	99,8	98,0	100	100	100	77	77,5	79,8	79,3	84	89	98	97	96,1	95,5	92,1	99	100	100
	RS	98	99,2	99,5	99,2	98	98	100	75	76,0	78,6	80,2	83	88	98	94	91,9	95,2	92,9	99	100	100
CO	MS	95	97,5	98,9	97,9	96	97	100	39	46,2	43,9	44,3	52	61	78	97	94,5	98,6	98,1	98	99	100
	MT	91	96,9	96,9	95,7	95	97	100	36	42,4	48,5	51,4	51	60	79	93	97,5	97,1	94,0	96	97	100
	GO	94	98,0	98,0	97,8	96	98	100	49	57,7	68,1	68,4	61	68	82	94	97,7	96,8	93,4	96	98	100
	DF	96	97,4	98,5	97,3	97	98	100	89	92,6	86,2	86,0	93	96	100	84	88,1	90,5	93,8	91	94	100

Valores de 2014 e 2015 obtidos das curvas ajustadas da Pnad. Valores de 2016 obtidos da Pnad Contínua, ajustada.

A1: percentual de domicílios totais abastecidos por água; E1: percentual de domicílios totais servidos por esgotamento sanitário; R1: percentual de domicílios urbanos atendidos por coleta de lixo.

Analisando os dados da Pnad para esses indicadores, observa-se, conforme já comentado na análise dos indicadores de acesso por macrorregião e País, resultados bem superiores aos do Censo 2010. Por este motivo, decidiu-se realizar um ajuste também nos indicadores médios das Unidades da Federação, adotando-se o mesmo fator encontrado no ajuste feito para as médias macrorregionais em cada UF pertencente à região em análise.

No que se refere ao índice de acesso ao serviço de abastecimento de água, comparativamente a 2015, o indicador apresenta grande variabilidade, em especial nos estados das macrorregiões Norte e Nordeste em que se observam diferentes patamares de evolução e involução do índice. As macrorregiões Sul e Centro-Oeste apresentam involução em todas as Unidades da Federação e a macrorregião Sudeste apresenta manutenção nos estados do Espírito Santo e São Paulo, evolução em Minas Gerais e redução no Rio de Janeiro. A Figura 7, abaixo, apresenta a variabilidade de acesso ao serviço de abastecimento de água nas Unidades da Federação.

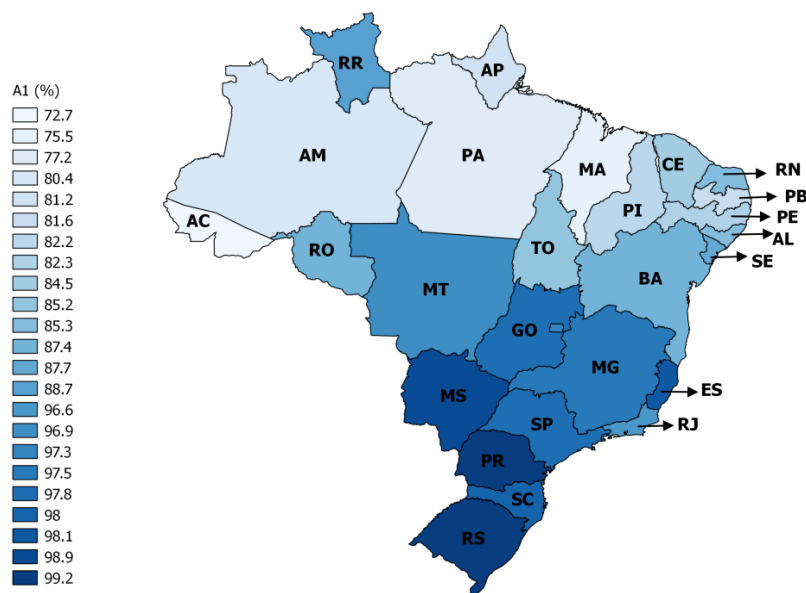


FIGURA 7. Índice de acesso ao serviço de abastecimento de água por UF em 2016.

O índice de acesso ao serviço de esgotamento sanitário apresenta, em relação a 2015, evolução na macrorregião Sudeste, com alcance das metas previstas para o curto prazo em todos os estados, e na macrorregião Centro-Oeste, à exceção do Distrito Federal. As macrorregiões Nordeste e Sul, embora apresentem variabilidade, registram evolução em alguns estados, os quais contribuem para o aumento do índice nas respectivas macrorregiões. A macrorregião Sul apresenta involução nos estados do Paraná e de Santa Catarina e evolução no estado do Rio Grande do Sul. A Figura 8, a seguir, apresenta a variabilidade de acesso ao serviço de esgotamento sanitário nas Unidades da Federação.

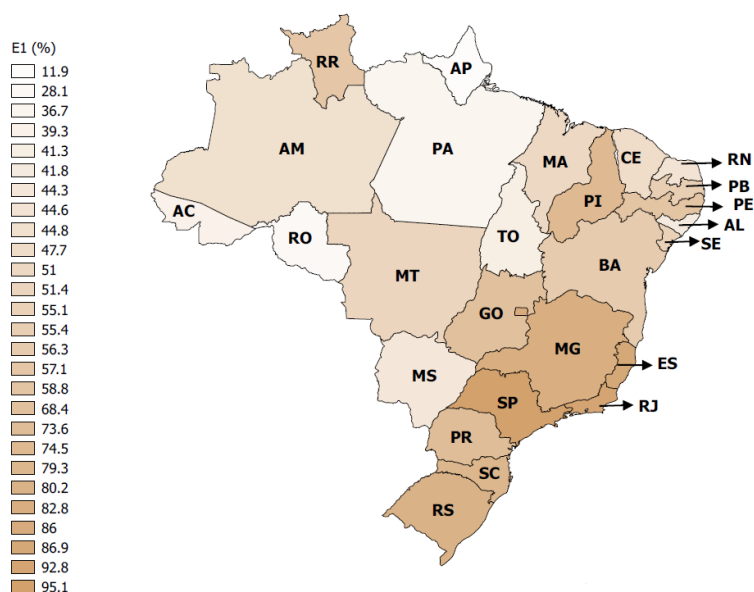


FIGURA 8. Índice de acesso à rede coletora de esgotos ou fossa séptica por UF em 2016.

Quanto ao índice de acesso ao serviço de manejo dos resíduos sólidos urbanos, comparativamente a 2015, observa-se que houve involução em todas as macrorregiões, à exceção do Sudeste, como reflexo da involução nos estados. Assim, nas macrorregiões Norte, Nordeste, Sul e Centro-Oeste todos os estados apresentaram redução do indicador, à exceção do Amazonas, Pernambuco, Bahia e Distrito Federal. Já a macrorregião Sudeste apresentou evolução nos estados de Minas Gerais e do Rio de Janeiro. A Figura 9 ilustra a variabilidade de acesso aos serviços de manejo dos resíduos sólidos urbanos nas Unidades da Federação.

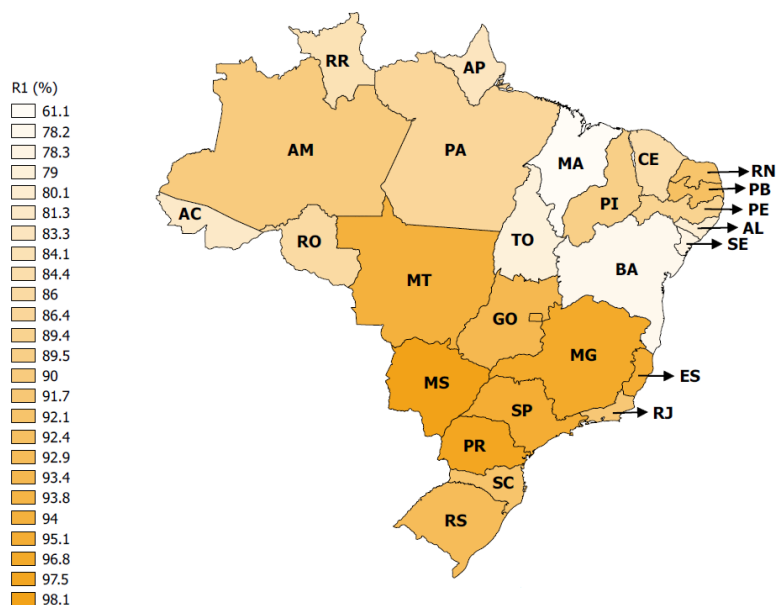


FIGURA 9. Índice de acesso ao serviço de coleta de resíduos sólidos urbanos por UF em 2016.



Jandira / SP – Drenagem Urbana Sustentável na Bacia do córrego Barueri Mirim - População beneficiada: 25.000 famílias.
Obra concluída em 2016

(Foto fornecida ao MCidades pelo proponente do investimento)

4.6. Metas de gestão dos serviços

O Plansab propõe, com base em dados da Munic 2011 e estimados, o estabelecimento de metas para a gestão institucional, enfatizando os aspectos da política e planejamento, fiscalização e regulação, e participação e controle social. Tais elementos são obrigatórios nos termos da Lei 11.445/2007, sendo que para acesso a recursos do Governo Federal para investimentos em saneamento básico é requisito obrigatório a existência de Plano Municipal de Saneamento Básico, a partir de janeiro de 2020, e de órgão colegiado de controle social, desde janeiro de 2016, nos termos do Decreto 7.217/2010 e de suas modificações introduzidas pelos Decretos 9.254/2017, 8.269/2015 e 8.211/2014.

Portanto, além da fiscalização e regulação da prestação de serviços, os municípios brasileiros devem dispor de Política e Plano de Saneamento Básico, elaborados e devidamente aprovados, e órgãos colegiados de controle social. Para tanto são necessários esforços articulados entre os três níveis de governo – federal, estadual e municipal – por meio de um conjunto de iniciativas de apoio e indução, de forma a sensibilizar e suprir a demanda técnica e financeira para a elaboração dos planos.

Embora a Munic 2011 tenha apurado os indicadores de três das metas propostas, a pesquisa o fez por meio de um suplemento realizado naquele ano, mas não repetido desde então. Para um deles, o G2, que trata da existência de Planos, o SNIS realiza pesquisa junto aos prestadores de serviços de água e esgotos e de resíduos sólidos urbanos, mas não tem obtido respostas consistentes, capazes de permitir uma análise da situação atual no País. Por sua vez, a Associação Brasileira de Agências Regulação (ABAR) realiza pesquisas sobre a existência de regulação, mas somente junto às entidades reguladoras associadas, na maioria das vezes que regulam serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Uma vez que a meta se refere às quatro modalidades do saneamento básico, não é possível utilizar os dados para avaliar a meta proposta.

Portanto, tal qual ocorreu nas avaliações dos anos anteriores, não se tem as informações necessárias para a avaliação das metas propostas neste conjunto de indicadores de gestão, revelando-se também aqui a importância do apoio do futuro Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico – Sinisa, articulado com outras pesquisas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, sobretudo os Censos Demográficos, a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico – PNSB e a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio – Pnad, dentre outros.

A Tabela 11 apresenta as metas para gestão dos serviços de saneamento básico, extraídas da Tabela 6.3 do Plansab.

TABELA 11. Metas para gestão dos serviços de saneamento básico nas macrorregiões e no País (%).

INDICADOR ⁽¹⁾	FONTE	ANO	BRASIL	N	NE	SE	S	CO
G1. % de municípios com estrutura única para tratar da política de saneamento básico	Munic	2011	30	42	19	31	37	46
		2018	43	48	32	46	50	51
		2023	52	52	41	58	60	54
		2033	70	60	60	80	80	60
G2. % de municípios com Plano Municipal de Saneamento Básico (abrange os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas)	Munic	2011	5	4	2	6	8	4
		2018	32	28	27	36	37	28
		2023	51	45	44	57	58	45
		2033	90	80	80	100	100	80
G3. % de municípios com serviços públicos de saneamento básico fiscalizados e regulados	Estimativa ⁽²⁾	2018	30	20	20	40	40	20
		2023	50	40	40	60	60	50
		2033	70	60	60	80	80	60
G4. % de municípios com instância de controle social das ações e serviços de saneamento básico (órgãos colegiados)	Munic	2011	11	8	9	11	11	15
		2018	36	31	32	40	39	36
		2023	54	47	48	60	59	50
		2033	90	80	80	100	100	80

(1) As metas para os indicadores de gestão referenciam-se ao Decreto Presidencial nº 7.217, de 21 de junho de 2010, que regulamenta a Lei nº 11.445/2007.

(2) Os valores foram estimados e não baseados nos sistemas de informação, em função da limitação que apresentam para a estimativa dessa linha de base: a Munic, por meio de um suplemento aplicado em 2011, aborda a regulação e fiscalização indicando se há "definição do órgão responsável pela regulação e fiscalização", não implicando que os serviços estejam sendo regulados e fiscalizados.



Uberaba / MG - Controle de Inundações e Drenagem das Áreas Adjacentes - População beneficiada: 3.434 famílias.

Obra concluída em 2016

(Foto fornecida ao MCidades pelo proponente do investimento)

5. Avaliação das Macrodiretrizes e Estratégias

As 41 macrodiretrizes e 137 estratégias do Plansab são fundamentais para assegurar a execução dos programas e cumprir as metas propostas. Dessa forma, o monitoramento e avaliação devem exercer permanente vigilância sobre a observância das macrodiretrizes e estratégias na execução da política nacional de saneamento básico, as quais, a partir da publicação do Plansab, passaram a ser os objetivos da execução da política. Portanto, a negligência, a desconsideração de algumas delas ou o desvio em relação ao determinado devem ser objeto de atenção e correção. Desta forma, o Relatório de Avaliação deve apontar o cumprimento de diretrizes e estratégias e recomendar ajustes e mudanças na operacionalização da política, sempre que necessário.

Nesse contexto, a observância das macrodiretrizes e estratégias requer a atuação de todos os agentes do setor saneamento básico brasileiro, em especial os governos dos três níveis: Federal, Estadual e Municipal. Além destes requer, também, o compromisso dos prestadores de serviços, entidades reguladoras e organismos de controle social.

A metodologia adotada para a avaliação das macrodiretrizes e estratégias, neste terceiro ano de implementação do Plansab, permitiu confirmar a evolução dos avanços que vem ocorrendo desde o início da implementação do Plano. Os resultados da análise demonstram como os ditames estratégicos do Plansab se enquadram na atuação dos diversos agentes do setor, em especial o Governo Federal.

5.1. Avaliação do Governo Federal

Inicialmente, cabe registrar a organização adotada para as macrodiretrizes e estratégias nessa Avaliação de 2016. Foi mantida a classificação de cada uma das estratégias quanto à predominância de sua natureza, se técnica ou institucional, e de sua vinculação federativa, se Federal, Estadual e/ou Municipal, realizada anteriormente com o auxílio do Grupo Técnico de Macrodiretrizes e Estratégias, criado no âmbito do GTI-Plansab. Tal classificação não tem a pretensão de alcançar uma identificação precisa, mas tão somente obter uma maior aproximação quanto às características das propostas constantes no Plansab. Entende-se que, desta forma, seja possível acompanhar com mais precisão se os programas e ações do Governo Federal aplicam ou não as macrodiretrizes e estratégias do Plano.

Além da referida classificação, procurou-se estabelecer um vínculo didático das estratégias com determinadas macrodiretrizes, também com participação do Grupo Técnico de Macrodiretrizes e Estratégias. Para tanto, os cinco grandes blocos em que se organizam as propostas do Plansab foram divididos em subgrupos temáticos, conforme mostrado no Anexo I. A cada subgrupo foi associado um conjunto de estratégias, de forma a favorecer a melhor compreensão da relação que existe entre as macrodiretrizes e as estratégias, facilitando a tarefa de monitoramento e avaliação. Deve-se ressaltar, entretanto, que o conjunto completo de macrodiretrizes e estratégias corresponde a uma malha de iniciativas que se interrelacionam no todo, sendo que estratégias vinculadas a determinado bloco ou subgrupo podem também impactar as macrodiretrizes de outros blocos ou

subgrupos. Portanto, o exercício de organização deve ser visto como uma tentativa de se conferir maior efeito didático à avaliação.

Além disso, tal qual ocorrido nas Avaliações de 2014 e 2015, foi realizada também, na presente avaliação, uma pesquisa junto aos diversos Ministérios e órgãos federais que atuam em saneamento básico, denominada “Levantamento de informações para o monitoramento do Plansab”, para verificar as ações realizadas por cada um deles em 2016, que implicam na observância, integral ou parcial, das macrodiretrizes e estratégias. A partir disso, identificou-se a quais órgãos, de forma predominante, estão ligadas as diversas estratégias. Em seguida, relacionou-se cada ação implementada em 2016 com as respectivas macrodiretrizes e estratégias. Para os órgãos que não responderam ao levantamento, foram adotadas as mesmas informações do ano de 2015. Por fim, identificou-se os Ministérios e órgãos cuja atuação mais se aplica às estratégias, mesmo quando o levantamento realizado não verificou qualquer ação sendo realizada.

A síntese das ações desenvolvidas pelos Ministérios e Órgãos do Governo Federal, elaborada a partir das informações recebidas na pesquisa supracitada, é apresentada na Tabela I.1 do Anexo I. Na sequência da análise, as ações desenvolvidas são também lançadas na Tabela I.2 do mesmo Anexo de forma a identificar a qual estratégia cada uma das ações observa, possibilitando assim, quantificar o conjunto de estratégias observadas em 2016.

Da análise realizada, **verifica-se a existência de inúmeras ações em andamento que observam todos os blocos de macrodiretrizes do Plano no ano de 2016, tendo sido detectada uma significativa ampliação em relação aos anos de 2014 e 2015.** Em relação às estratégias originalmente estabelecidas no Plansab, as ações identificadas permitem calcular as quantidades e os percentuais que estão sendo observados nos programas e ações do Governo Federal para os três primeiros anos de vigência do Plano, conforme apresentado na Tabela 12.

TABELA 12. Quantidades e percentuais das estratégias que estão sendo observadas no Governo Federal de 2014 a 2016, segundo os blocos de macrodiretrizes.

Bloco de Macrodiretrizes	Quantidades Plansab	Resultado Avaliação 2014		Resultado Avaliação 2015		Resultado Avaliação 2016	
Bloco A ⁽¹⁾	20	10	50%	10	50%	13	65%
Bloco B ⁽²⁾	58	24	41%	25	43%	42	72%
Bloco C ⁽³⁾	15	4	27%	5	33%	10	67%
Bloco D ⁽⁴⁾	37	10	27%	10	27%	24	65%
Bloco E ⁽⁵⁾	7	4	57%	5	71%	5	71%
Total	137	52	38%	55	40%	94	69%

⁽¹⁾ Bloco A: relativas às ações de coordenação e planejamento no setor e às articulações intersetoriais e interinstitucionais para efetiva implementação da Política Nacional de Saneamento Básico.

⁽²⁾ Bloco B: relativas à prestação, gestão, regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico, de forma participativa e integrada, com vistas à sua universalização.

⁽³⁾ Bloco C: relativas ao desenvolvimento tecnológico e ações de saneamento básico em áreas especiais.

⁽⁴⁾ Bloco D: relativas ao investimento público e cobrança dos serviços de saneamento básico.

⁽⁵⁾ Bloco E: relativas ao monitoramento e avaliação sistemática do Plansab.

No global, em 2016, os programas e ações desenvolvidos pelo Governo Federal observam 94 estratégias propostas pelo Plansab, o que representa 69% do total de estratégias do Plano e corresponde a um aumento de 29 pontos percentuais quando comparado com a Avaliação de 2015. Uma vez que o Plano não definiu prazo para a implementação das macrodiretrizes e estratégias, nem tampouco determinou prioridades, entende-se que este nível de atendimento, verificado já no terceiro ano do Plansab, **é bastante satisfatório.**

Conquanto seja importante a análise realizada, convém observar que a simples constatação de que os programas e ações do Governo Federal observam diversas macrodiretrizes e estratégias não corresponde a uma avaliação de

resultados concretos, pois não foi possível, com os elementos disponíveis, concluir sobre a efetividade dos resultados frente aos objetivos pretendidos com as macrodiretrizes e estratégias.

Cabe destacar que a análise demonstrou a possibilidade (e mesmo a necessidade) de se unir algumas macrodiretrizes e também algumas estratégias, que são similares tanto em termos de objetivos como também de enunciado. Por fim, ficou evidenciado que é imperativo definir a priorização para as propostas, como forma de focar a implementação do Plano nas questões mais essenciais. Assim, é recomendável que estas mudanças sejam analisadas na primeira revisão do Plansab.

5.2. Avaliação dos Governos Estaduais

Assim como na Avaliação de 2015, fez-se também nesta Avaliação uma análise da atuação dos Governos Estaduais quanto à observância das macrodiretrizes e estratégias propostas no Plansab na execução das políticas estaduais de saneamento básico.

Para tanto, foi realizada uma nova pesquisa junto às Secretarias Estaduais com atuação em saneamento básico de todos os 26 Estados mais o Distrito Federal. A consulta se deu por meio de dois formulários enviados por meio eletrônico, denominados: “Levantamento de informações sobre programas e ações dos órgãos estaduais” e “Levantamento das ações implementadas no âmbito das macrodiretrizes e estratégias do Plansab em 2016”. Além disso, as Secretarias Estaduais foram convidadas para uma reunião presencial, realizada no Ministério das Cidades em 27 de setembro de 2017. A reunião teve por objetivo apresentar a metodologia utilizada para a elaboração deste Relatório, equacionar possíveis dúvidas em relação ao preenchimento dos referidos formulários e criar uma aproximação maior entre os órgãos estaduais atuantes em saneamento básico e a equipe da SNSA responsável pelo monitoramento do Plansab. Atenderam ao convite para participar desta reunião representantes dos Governos Estaduais de AL, BA, CE, MG e PR, além do DF.

Em relação ao formulário “Levantamento de informações sobre programas e ações dos órgãos estaduais”, 8 Unidades da Federação (UF) retornaram as informações pesquisadas: CE, DF, ES, GO, MG, MS, PR e RN. E quanto ao formulário “Levantamento das ações implementadas no âmbito das macrodiretrizes e estratégias do Plansab em 2016”, 7 UF retornaram as informações: CE, DF, ES, GO, MS, PR e RN.

A baixa adesão dos Governos Estaduais à pesquisa evidencia as dificuldades, já constatadas na Avaliação de 2015, referentes ao contato com os responsáveis pelo saneamento básico nos Governos Estaduais, bem como à possível ausência de articulação dos órgãos estaduais em torno do tema saneamento básico. Além disso, essa elevada abstenção pode ser reflexo da pouca familiaridade das Secretarias Estaduais com o Plansab e da dificuldade de se relacionar diretamente as ações dos Estados com as macrodiretrizes e estratégias do Plano. Essas questões devem ser analisadas quando da primeira revisão do Plansab.

As informações recebidas foram compiladas e encontram-se sintetizadas nas planilhas dos Apêndices I e II deste Relatório. A seguir, são destacadas algumas ações realizadas pelas Secretarias Estaduais no ano de 2016, constantes do formulário “Levantamento de informações sobre programas e ações dos órgãos estaduais” (Apêndice I).

Quanto à Política Estadual de Saneamento Básico, destaca-se a sanção da Lei nº 19.453, de 16 de setembro de 2016, que instituiu a Política Estadual de Saneamento Básico no Estado de Goiás. Dentre as ações relacionadas ao componente Abastecimento de Água, o Estado do Ceará relata a conclusão da obra física do Sistema de

Abastecimento de Água (SAA) do Residencial São Luís, em Pacatuba/CE, além do avanço das obras de outros SAA e da ETA Oeste.

Em Goiás, está concluído o Sistema Produtor Mauro Borges, projetado para produzir 21,6 milhões de litros de água por hora, garantindo o abastecimento para toda a Região Metropolitana de Goiânia, e a execução de obras de ampliação de diversos SAA. No Mato Grosso do Sul, a Empresa de Saneamento de Mato Grosso do Sul (SANESUL), entre várias ações, destaca os serviços de manutenção em diversas ETA e a aquisição de equipamentos e materiais para análises, aplicação/dosagens, transferência de produtos químicos e controle dos sistemas de tratamento de água das ETA.

No que se refere ao componente Esgotamento Sanitário, o Estado do Paraná, por meio da Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR) relata investimentos de R\$ 431,3 milhões no ano de 2016, para o acréscimo de 2 mil quilômetros de rede e mais de 93 mil ligações de esgoto. No Rio Grande do Norte, destaca-se o Programa Sanear RN que, por meio da Companhia de Águas e Esgotos (CAERN), visa à universalização do atendimento com abastecimento de água e esgotamento sanitário urbano em 18 municípios do Estado, com a implantação de 1,6 mil quilômetros de rede, construção de estações de tratamento e 50 estações elevatórias de esgoto, com recursos provenientes do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), do Governo Federal.

Entre as ações realizadas no âmbito da Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, o Estado do Ceará informa o apoio à formalização e implementação de consórcios de resíduos em diversas regiões do Estado e o desenvolvimento de projetos de Centrais de Tratamento de Resíduos. O Distrito Federal destaca, entre outras, a existência de ações orçamentárias relacionadas à construção de Pontos de Entrega Voluntária (PEV), de unidades operacionais de manejo de resíduos sólidos e do Aterro Sanitário Oeste. Em Minas Gerais, uma das ações orçamentárias prevê a realização de estudos, projetos e obras para implantação e melhoria de sistemas públicos de manejo de resíduos sólidos.

Quanto à Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, o Estado do Ceará evidencia os projetos do Rio Maranguapinho e do Rio Cocó, ambos em andamento, e o Estado do Rio Grande do Norte informa o apoio à implantação de sistemas de drenagem em diversos municípios. Além destes, o Distrito Federal e os Estados de Goiás e de Minas Gerais, destacam a existência de programas e ações orçamentárias voltadas à implantação e melhorias dos sistemas de drenagem de águas pluviais.

Em relação às informações constantes do Formulário “Levantamento das ações implementadas no âmbito das macrodiretrizes e estratégias do Plansab em 2016” (Apêndice II) revela-se que, pelo menos nas UF que retornaram as informações pesquisadas, de uma maneira geral, existe um bom alinhamento entre as estratégias do Plansab e as ações desenvolvidas pelas Secretarias Estaduais. Observa-se que, no conjunto de 65 estratégias relacionadas à atuação dos órgãos estaduais, 4 UF observam mais de 80% das estratégias em suas ações: CE (60), RN (58), DF (57) e ES (55). Os Estados de MS, PR e GO observam, respectivamente, 49, 44 e 19 estratégias, de acordo com as informações retornadas.

Por fim, com o objetivo de se analisar a evolução da observância das estratégias do Plano, foi solicitado aos Estados e ao Distrito Federal que procedessem à reanálise e validação das informações constantes das Tabelas 14, 15, 16, 17 e 18 do Relatório de Avaliação Anual de 2015, sendo que as UF que enviaram as informações foram: CE, DF, ES, GO, MG, MS, PA, RN e RO. Essas informações foram compiladas na planilha constante do Apêndice III.



Floresta / PE – Canal de transposição de água - Assentamento Serra Negra
(Fonte: Programa Nacional de Saneamento Rural – PNSR)



Indaiabira / MG – Comunidade Caiçara.

Um Milhão de Cisternas - Programa que tem como objetivo levar água potável a famílias do semiárido brasileiro, utilizando cisterna de 16 mil litros como tecnologia social para armazenamento de água pluvial.

(Foto: Léo Drumond/arquivo Asacom. Fonte: Articulação Semiárida Brasileira – ASA)

6. Avaliação dos Indicadores Auxiliares

Na avaliação e monitoramento do Plansab, entende-se como desejável a adoção de indicadores auxiliares complementares aos do Plano Nacional e de natureza operacional e gerencial, de monitoramento, de resultado e de impacto para os quatro componentes do saneamento básico. Esses indicadores têm o objetivo de gerar um conjunto auxiliar e complementar de elementos de monitoramento, que pode explicar possíveis desconformidades do alcance das metas estabelecidas, apontar possíveis determinantes das deficiências detectadas e demonstrar a relação entre indicadores do saneamento e de temas correlatos, auxiliando o entendimento de como o comportamento de um afeta os demais.

Assim, considerando a relação entre a dinâmica do saneamento e das demais políticas públicas, o Plano propõe a adoção de indicadores auxiliares de monitoramento não apenas de componentes do saneamento, mas também das áreas de saúde, meio ambiente, recursos hídricos e desenvolvimento urbano.

Entretanto, o próprio Plano não definiu quais indicadores auxiliares devem ser adotados, deixando esta tarefa para a fase de monitoramento e avaliação. É recomendável que o monitoramento mantenha alguns indicadores fixos, para permitir avaliar a evolução no período de implementação do Plansab, podendo também adotar indicadores que variam a cada ano em função de fatores específicos que possam ocorrer. Tal qual foi feito nas avaliações anteriores, optou-se por adotar alguns indicadores de uso mais tradicional e manter aqueles adotados em 2015.

De forma similar às metas do Plansab, adotou-se como base da análise o ano de 2010, ampliando a abordagem para os anos de 2011 a 2016, quando possível. Tal condição possibilita a avaliação do comportamento do indicador ao longo do tempo.

Os indicadores adotados no presente Relatório são: caracterização do *déficit* em saneamento básico; mortalidade infantil e mortalidade na infância; internação por diarreia e gastroenterite; incidência de doenças associadas ao mosquito *Aedes Aegypti*; indicadores auxiliares de qualidade da água de abastecimento; índice de tratamento dos esgotos gerados; saneamento básico em aldeias indígenas; gestão de riscos e resposta a desastres; identificação do *déficit* em abastecimento de água segundo faixas de renda e raça ou cor da pele; eficiência energética no abastecimento de água; e breve análise da crise hídrica. Os elementos disponíveis não permitem estabelecer relação direta entre os resultados alcançados no Plano e a evolução de tais indicadores, sendo necessária atenção para a criação de uma série histórica consistente que possibilite conclusões sobre o comportamento de tais índices face à evolução do setor saneamento básico.

6.1. Caracterização do *déficit* em saneamento básico

Para efeito da macrocaracterização do *déficit* em abastecimento de água potável, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos, o Plansab propõe, além dos indicadores tradicionais adotadas nas metas, um modelo conceitual mais amplo, expresso na Figura 10, que corresponde à Figura 4.1 do Plano. Apesar da fragilidade de algumas informações para se calcular o *déficit* segundo esse modelo, optou-se por incluí-lo no presente Relatório no rol dos indicadores auxiliares.

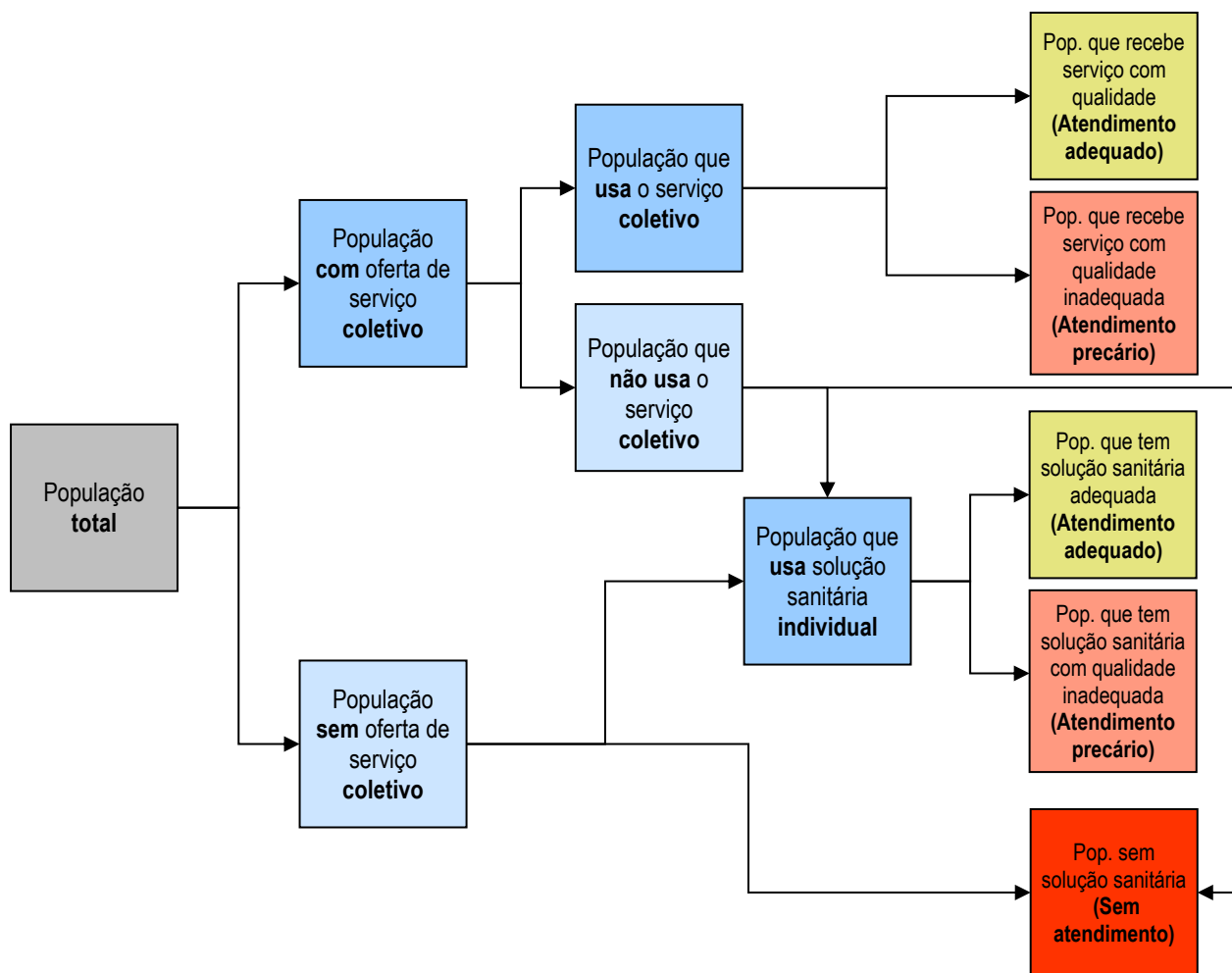


FIGURA 10. Conceito de *déficit* em saneamento básico adotado no Plansab.

As informações adotadas expressam-se, por exemplo, nos dados sobre padrões de qualidade da água, na ocorrência de intermitência e racionamentos, no nível de tratamento dos esgotos, na qualidade sanitária das fossas sépticas e nas instalações para disposição de resíduos sólidos. Em que pese as eventuais imprecisões dessas informações, entende-se que o conceito inovador de *déficit* traz grande importância à sua real caracterização, no sentido de prover uma visão mais realista e que não se atém apenas à infraestrutura implantada e sua dimensão quantitativa, além de possibilitar seu aperfeiçoamento ao longo da implementação do Plansab.

O modelo descrito na Tabela 13, a qual reproduz a Tabela 4.1 do Plano, traz a caracterização adotada para atendimento e *déficit*, considerando os indicadores e variáveis existentes e passíveis de caracterizar o acesso domiciliar em saneamento básico. As situações que caracterizam o atendimento precário são entendidas no Plano

como *déficit*, visto que, apesar de não impedirem o acesso ao serviço, esse é ofertado em condições insatisfatórias ou provisórias, potencialmente comprometedoras da saúde humana e da qualidade do ambiente domiciliar e do seu entorno.

Dadas as suas particularidades, não foi possível adotar uma abordagem similar para o componente drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

TABELA 13. Caracterização do atendimento e do *déficit* de acesso ao abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos, segundo o conceito adotado no Plansab.

Componente ⁽¹⁾	Atendimento Adequado	Déficit	
		Atendimento precário	Sem atendimento
ABASTECIMENTO DE ÁGUA	<ul style="list-style-type: none"> – Fornecimento de água <u>potável</u> por rede de distribuição ou por poço, nascente ou cisterna, com canalização interna, em qualquer caso sem intermitências (paralisações ou interrupções). 	<ul style="list-style-type: none"> – Dentre o conjunto com fornecimento de água por rede e poço ou nascente, a parcela de domicílios que: <ul style="list-style-type: none"> – Não possui canalização interna; – recebe água fora dos padrões de potabilidade; – tem intermitência prolongada ou racionamentos. – Uso de cisterna para água de chuva, que forneça água sem segurança sanitária e, ou, em quantidade insuficiente para a proteção à saúde. – Uso de reservatório abastecido por carro pipa. 	Todas as situações não enquadradas nas definições de atendimento e que se constituem em práticas consideradas inadequadas ⁽³⁾
ESGOTAMENTO SANITÁRIO	<ul style="list-style-type: none"> – Coleta de esgotos, seguida de tratamento; – Uso de fossa séptica ⁽²⁾. 	<ul style="list-style-type: none"> – Coleta de esgotos, não seguida de tratamento; – Uso de fossa rudimentar. 	
MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	<ul style="list-style-type: none"> – Coleta direta, na área urbana, com frequência diária ou em dias alternados e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos; – Coleta direta ou indireta, na área rural, e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos. 	Dentre o conjunto com coleta, a parcela de domicílios que se encontram em pelo menos uma das seguintes situações: <ul style="list-style-type: none"> – na área urbana, com coleta indireta ou com coleta direta, cuja frequência não seja pelo menos em dias alternados; – destinação final ambientalmente inadequada. 	

⁽¹⁾ Em função de suas particularidades, o componente drenagem e manejo das águas pluviais urbanas teve abordagem distinta.

⁽²⁾ Por “fossa séptica” pressupõe-se a “fossa séptica sucedida por pós-tratamento ou unidade de disposição final, adequadamente projetados e construídos”.

⁽³⁾ A exemplo de ausência de banheiro ou sanitário; coleta de água em cursos de água ou poços a longa distância; lançamento direto de esgoto em valas, rio, lago, mar ou outra forma pela unidade domiciliar; ausência de coleta de resíduos sólidos, com resíduos queimados ou enterrados, jogados em terreno baldio, logradouro, rio, lago ou mar ou outro destino pela unidade domiciliar.

A caracterização do *déficit* em saneamento básico e de práticas consideradas adequadas para o atendimento conduziu às condições estimadas na Tabela 14, para cada um dos componentes avaliados. É importante esclarecer que, apesar de as condições apresentadas na referida tabela terem sido orientadas pela caracterização conceituada na Tabela 13, os sistemas de informação e as pesquisas oficiais disponíveis não são suficientes para a exata correspondência dos valores com os conceitos. Por isso, foram assumidos alguns pressupostos, descritos nas notas da Tabela 14, para possibilitar estimativas que possam se aproximar da realidade.

TABELA 14. Atendimento e *déficit* por componente do saneamento básico no Brasil, em 2016, segundo conceito adotado no Plansab.

Componente	Atendimento Adequado		Déficit			
			Atendimento precário		Sem atendimento	
	(x 1.000 domicílios)	%	(x 1.000 domicílios)	%	(x 1.000 domicílios)	%
Abastecimento de água ⁽¹⁾	37.166	53,7	28.903	41,7	3.155	4,6
Esgotamento sanitário ⁽²⁾	37.255	53,8	28.918	41,8	3.051	4,4
Manejo de resíduos sólidos ^(3,4)	44.582	64,4	17.976	26,0	6.665	9,6

Fontes: Pnad (IBGE), SNIS (SNSA/MCidades).

⁽¹⁾ Corresponde à quantidade de domicílios atendidos pelas soluções expostas na Tabela 13, segundo dados da Pnad Contínua 2016, subtraída da proporção de moradias atingidas por paralisação ou interrupção, segundo dados do SNIS para o respectivo ano. Uma vez que os dados sobre desconformidade da qualidade da água consumida não permitem estimar os domicílios atingidos, adicionalmente àqueles que enfrentam intermitência, foi assumido que a dedução para paralisações e interrupções já abrangeria o contingente com qualidade da água insatisfatória, para todas as formas de abastecimento.

⁽²⁾ As bases de informações do IBGE adotam a categoria “rede geral de esgoto ou pluvial” e, portanto, os valores apresentados incluem o lançamento em redes de águas pluviais.

⁽³⁾ Não se deduziu, do atendimento adequado, os domicílios atendidos com frequência de coleta inferior a dias alternados, em função da inexistência de tais informações na Pnad Contínua 2016. Como destinação final ambientalmente adequada foram considerados os volumes de resíduos sólidos destinados às seguintes unidades: aterro sanitário, aterro controlado em municípios com até 20.000 habitantes, estação de compostagem, estação de triagem e incineração, segundo dados do SNIS 2016.

⁽⁴⁾ Considerou-se destinação final ambientalmente inadequada a destinação em vazadouros a céu aberto e em aterros controlados, nesse caso em municípios com população superior a 20.000 habitantes, segundo dados do SNIS 2016.

Observa-se que, ao considerar para o abastecimento de água as variáveis propostas no modelo, em 2016 o atendimento adequado situa-se na casa dos 53,7%, enquanto que o atendimento precário é de 41,7%. Em relação ao esgotamento sanitário, tem-se um nível de acesso adequado igual a 53,8% e um atendimento precário de 41,8%. Nos resíduos sólidos, ocorre uma melhor situação com o atendimento adequado alcançando 64,4% e o atendimento precário situando-se em 26,0%. **Verifica-se que, nas três modalidades, os dados demonstram um déficit que em maior escala ocorre pela insuficiente qualidade do atendimento atual e não pela ausência de serviços, propriamente dita.**

6.2. Mortalidade infantil e mortalidade na infância²

No rol de indicadores auxiliares, merecem destaque aqueles relacionados à saúde humana, dentre os quais se propõe a verificação das taxas de mortalidade infantil e de mortalidade na infância (mortalidade de menores de cinco anos), uma vez que é sabido que tais indicadores epidemiológicos refletem também as condições de saneamento básico.

A Tabela 15 apresenta a taxa de mortalidade infantil, entendida como número de óbitos de menores de um ano de idade a cada 1.000 nascidos vivos. **Observa-se decréscimo das taxas entre os anos de 2010 e 2015 tanto na média do País quanto nas cinco macrorregiões, com a maior redução ocorrendo no Norte, igual a 12,0%, e na média do País sendo verificada uma queda de 10,8%.**

² A análise deste item contou com o suporte técnico da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde.

TABELA 15. Taxa de mortalidade infantil por mil nascidos vivos nas macrorregiões e no País, de 2010 a 2015.

Brasil e macrorregiões	Ano					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Norte	17,26	16,23	16,58	16,48	15,71	15,19
Nordeste	15,69	15,28	15,05	15,48	14,54	13,97
Sudeste	12,57	12,39	12,24	11,98	11,68	11,32
Sul	11,41	11,62	11,10	10,70	10,75	10,39
Centro-Oeste	13,79	13,46	13,60	13,62	13,02	12,24
Brasil	13,93	13,63	13,46	13,42	12,90	12,43

Nº de óbitos em menores de 1 ano de idade em um determinado local de residência e ano.

Fonte: Informações de Saúde (TABNET). Ministério da Saúde. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/>>. Acesso em: 20/nov/2017, somente disponível até o ano de 2015.

Já a análise da taxa de mortalidade na infância, conforme mostrado na Tabela 16, também demonstra **decréscimo entre 2010 e 2015, com destaque para a região Sudeste, que apresenta queda contínua em toda a série. Observa-se que a maior redução ocorre no Norte, igual a 15,2%, e que na média do País há uma queda de 12,8%.**

TABELA 16. Taxa de mortalidade de menores de 5 anos de idade por mil nascidos vivos nas macrorregiões e no País, de 2010 a 2015.

Brasil e macrorregiões	Ano					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Norte	20,97	19,55	19,88	19,85	18,69	17,78
Nordeste	18,38	17,81	17,38	17,81	16,73	16,01
Sudeste	14,63	14,38	14,13	13,82	13,47	12,91
Sul	13,29	13,44	12,90	12,43	12,37	11,88
Centro-Oeste	16,47	15,69	15,86	16,11	15,29	14,41
Brasil	16,38	15,92	15,65	15,60	14,95	14,28

Nº de óbitos em menores de 5 anos de idade em um determinado local de residência e ano.

Fonte: Informações de Saúde (TABNET). Ministério da Saúde. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/>>. Acesso em: 20/nov/2017, somente disponível até o ano de 2015.

Os resultados positivos desses indicadores de mortalidade infantil no período 2010 a 2015 são vistos como uma referência da melhoria dos serviços de saneamento básico, o que é confirmado pela evolução positiva do acesso aos serviços de água, esgotos e resíduos sólidos no mesmo período, conforme visto no Capítulo de avaliação das metas.

6.3. Internação por diarreia e gastroenterite³

Segundo a Organização Mundial de Saúde, melhorias no abastecimento de água, saneamento e higiene podem prevenir muitas doenças, entre elas as doenças diarreicas e gastroenterite, principalmente entre as crianças menores de cinco anos.⁴

³ A análise deste item contou com o suporte técnico da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde.

⁴ Pruss-Ustun A, Bos R, Gore F, Bartram J. Safer water, better health: costs, benefits and sustainability of inter-ventions to protect and promote health. Geneva: World Health Organization; 2008.

A mortalidade infantil é utilizada como indicador de qualidade de vida de uma população por monitorar um grupo muito sensível às mudanças nos determinantes da saúde, no entanto, o atendimento adequado e oportuno prestado pelos serviços de saúde interferem na taxa de mortalidade infantil e mortalidade na infância. Já a taxa de internação por diarreia e gastroenterite tem relação mais direta com as condições de saneamento básico do que as taxas de mortalidade na infância, pois indica o adoecimento.

A Tabela 17 aponta a expressiva redução da taxa de internação por diarreia e gastroenterite, na população geral, no período de 2010 a 2016, em todas as macrorregiões e no País, registrando um quadro bastante positivo do ponto de vista da saúde, **condizente com a melhoria do acesso aos serviços de saneamento registrada no mesmo período**, conforme visto no Capítulo de avaliação das metas. **Cabe ressaltar que a taxa média do País apresenta queda de 49,4%, com a maior redução ocorrendo na macrorregião Centro-Oeste, igual a 60,9%.**

TABELA 17. Taxa de internação por diarreia e gastroenterite por mil habitantes nas macrorregiões e no País, de 2010 a 2016.

Brasil e macrorregiões	Ano						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Norte	5,37	4,24	4,04	3,59	3,48	2,66	2,73
Nordeste	4,41	3,51	3,18	3,35	2,79	2,28	2,23
Sudeste	0,90	0,69	0,69	0,55	0,63	0,49	0,49
Sul	1,90	1,37	1,44	1,13	1,16	1,02	1,00
Centro-Oeste	2,84	1,89	1,77	1,54	1,44	1,06	1,11
Brasil	2,53	1,96	1,85	1,74	1,61	1,29	1,28

Os valores registrados no Relatório de Avaliação Anual de 2014 foram revisados em função de correções realizadas na base de dados.

Fonte: SIH Tab Win/Ministério da Saúde e IBGE.

6.4. Incidência de doenças associadas ao mosquito *Aedes aegypti*⁵

O monitoramento de doenças transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*, como a dengue, a febre chikungunya e a Zika, pode sinalizar a existência de fragilidades nas condições de saneamento básico, que impactam na maior incidência das doenças. Por este motivo incluiu-se no presente Relatório um item específico para esta avaliação. Este monitoramento tem sido feito no âmbito do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) do Ministério da Saúde, o qual é alimentado pela notificação e investigação de casos de doenças e agravos que constam da lista nacional de doenças de notificação compulsória (conforme estabelecido na Portaria nº 204/2016).

Nos últimos anos, a dengue se consolidou como um dos maiores desafios da saúde pública no Brasil. A epidemiologia da doença apresentou alterações importantes, destacando-se o aumento do número de casos e hospitalizações, com epidemias de grande magnitude, agravamento do processo de interiorização da transmissão, com registro de casos em municípios de diferentes portes populacionais, e a observação de casos graves a acometer pessoas em idades extremas (crianças e idosos).

A partir de 2014, o Brasil passou a conviver com uma segunda doença transmitida pelo *Aedes*, o chikungunya. Esta enfermidade, emergente nas Américas, é causada pelo vírus chikungunya (CHIKV) e transmitida para os seres

⁵ A análise deste item contou com o suporte técnico da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde.

humanos pelos mesmos vetores da dengue. Atualmente, todas as Unidades da Federação registraram transmissão autóctone de chikungunya.

No primeiro semestre de 2015, foi identificado no país outro arbovírus transmitido pelo *Aedes*, o vírus Zika (ZIKV). O primeiro local de detecção desse vírus no Brasil foi o estado da Bahia, embora simultaneamente, um surto com sintomas similares, que depois se confirmou tratar do mesmo vírus identificado na Bahia, ocorreu em diversos estados da macrorregião Nordeste e no estado do Rio de Janeiro.

O surgimento de pacientes com manifestação neurológica e história prévia de infecção viral tem sido registrado em estados com circulação de vírus Zika e circulação concomitante de dengue e/ou chikungunya, sendo que as principais manifestações neurológicas são: casos de encefalites, meningoencefalite, mielite e síndrome de Guillain-Barré.

A epidemia de Zika afetou gravemente o nordeste do Brasil, onde especialistas observaram associação de malformações congênitas, que até então não haviam sido descritas em outros países onde houve surto da doença, além de outras condições neurológicas. Atualmente, há registro de casos autóctones em todos os estados do País.

O cenário epidemiológico do Brasil, com a circulação simultânea dos quatro sorotipos de dengue (DENV1, DENV2, DENV3 e DENV4) e dos vírus chikungunya e Zika, é um desafio para a assistência e também para a vigilância. São doenças com sinais clínicos similares, dificultando a suspeita inicial e, conseqüentemente, impactando as notificações, as quais, até o momento, superestimam a dengue e subestimam as demais.

A Tabela 18 apresenta resultados acerca da incidência de casos de Dengue por 100 mil habitantes nas macrorregiões e no País, entre 2014 e 2016. Os dados indicam que o ano de 2014 registrou as mais baixas taxas de incidência do período analisado, com aumento nos anos posteriores. No entanto, este quadro pode não refletir a realidade, uma vez que no mesmo ano houve ampliação das áreas de circulação de chikungunya e detecção do Zika no País (2015), estas três doenças possuem sintomas semelhantes e nem todos os casos são confirmados ou descartados por critério laboratorial.

TABELA 18. Incidência de casos de dengue por 100 mil habitantes nas macrorregiões e no País, de 2014 a 2016.

Brasil e macrorregiões	Ano		
	2014	2015	2016
Norte	280,2	182,0	224,7
Nordeste	160,1	582,4	573,3
Sudeste	366,1	1.1230,4	1.001,2
Sul	79,2	178,1	250,4
Centro-Oeste	763,3	1.518,5	1.322,0
Brasil	290,5	832,7	733,4

Fonte: Ministério da Saúde - Sinan (2014: acessado em 13/07/2015, 2015: acessado em 27/09/2016, 2016: acessado em 06/07/2017).

Na Tabela 19 é indicada a incidência de casos de chikungunya por 100 mil habitantes nas macrorregiões e no País, nos anos de 2015 e 2016. Os dados apontam uma expressiva notificação na macrorregião Nordeste, que apresenta incidência bastante elevada quando comparada às demais macrorregiões do País.

TABELA 19. Incidência de casos de chikungunya por 100 mil habitantes nas macrorregiões e no País, em 2015 e 2016.

Brasil e macrorregiões	Ano	
	2015	2016
Norte	7,3	48,8
Nordeste	64,4	415,7
Sudeste	0,6	28,5
Sul	0,2	6,4
Centro-Oeste	1,5	11,7
Brasil	18,8	133,0

Fonte: Ministério da Saúde - Sinan (2015: acessado em 18/10/2016, 2016: acessado em 17/01/2017).

Na Tabela 20 é indicada a incidência de casos de Zika por 100 mil habitantes nas macrorregiões e no País, no ano de 2016. Os dados apontam uma expressiva notificação nas macrorregiões Centro-Oeste e Nordeste, que apresentam incidências bastante elevadas quando comparadas às demais macrorregiões do País.

TABELA 20. Incidência de casos de Zika por 100 mil habitantes nas macrorregiões e no País em 2016.

Brasil e macrorregiões	Ano
	2016
Norte	74,2
Nordeste	134,4
Sudeste	106,2
Sul	3,4
Centro-Oeste	222,0
Brasil	105,3

Fonte: Ministério da Saúde - Sinan (acessado em 17/01/2017).

Atualmente, o combate ao *Aedes aegypti* é bastante complexo, considerando-se vários fatores: seu comportamento, as grandes proporções das populações urbanas, a precariedade da proporção de residências em relação ao suprimento regular de água e à destinação adequada de dejetos, o aumento do número de recipientes não biodegradáveis e do descarte inadequado de resíduos sólidos e de pneus no meio ambiente. Portanto, as medidas a serem tomadas para um combate efetivo ao *Aedes aegypti* são bastante complexas, e não devem ser restritas unicamente ao setor saúde, devendo abranger as áreas de educação, comunicação social, saneamento básico, limpeza urbana, políticas habitacionais, entre outras.

6.5. Indicadores auxiliares de qualidade da água de abastecimento⁶

A meta de qualidade da água do Plansab (indicador A4) previu a redução dos valores em desconformidade com a Portaria nº 2.914/2011, do Ministério da Saúde, para coliformes totais. Entretanto, conforme já mencionado anteriormente, a espécie *Escherichia coli* (*E. coli*), pertencente ao grupo de coliformes totais, é reconhecidamente

⁶ A análise deste item contou com o suporte técnico da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde.

o indicador mais preciso de contaminação fecal em água e por isso é amplamente utilizado para verificação da qualidade microbiológica da água de consumo humano. Por este motivo, a própria Portaria nº 2.914/2011 exige a ausência dessa bactéria na água distribuída à população.

Além disso, os coliformes totais e *E. coli* não são bons indicadores de remoção de cistos de protozoários, sendo a turbidez da água pós-filtração a principal forma de avaliar a eficiência de remoção desses organismos em processos convencionais de tratamento de água. Por fim, o cloro residual livre é um parâmetro importante para verificar a potabilidade da água devido à sua importância para atestar a manutenção do residual de desinfetante ao longo de todo o sistema de distribuição, de forma preventiva à recontaminação da água na rede, conforme preconiza a norma.

Por estes motivos, inclui-se no presente Relatório a avaliação dos percentuais de análises fora do padrão para turbidez pós-filtração/pré-desinfecção, *Escherichia coli* e cloro residual livre no sistema de distribuição (Tabelas 21, 22 e 23).

Cabe ressaltar, que a Portaria estabelece o número mínimo mensal de amostras a serem analisadas para cada parâmetro e para cada forma de abastecimento de água, em função da quantidade de população abastecida. Sendo assim, a apresentação dos dados agregados não tem como pretensão possibilitar a avaliação do cumprimento da norma de potabilidade, mas sim de apresentar uma visão geral sobre importantes indicadores de qualidade da água, segundo a média das macrorregiões e do País. Isso porque a agregação dos dados por ano inviabiliza a visualização das variações ao longo do mesmo e a agregação por UF inviabiliza a visualização das diferenças locais e, até mesmo, a análise do atendimento do padrão de potabilidade por forma de abastecimento, conforme dispõe a norma.

TABELA 21. Porcentagem de amostras com análises não conformes de turbidez pós-filtração/pré-desinfecção, nas macrorregiões e no País, de 2014 a 2016.

Brasil e macrorregiões	Ano		
	2014	2015	2016
Norte	20,74%	9,40%	9,12%
Nordeste	54,76%	49,41%	46,29%
Sudeste	19,70%	20,11%	20,09%
Sul	25,06%	17,91%	16,99%
Centro-Oeste	28,99%	25,99%	22,11%
Brasil	30,61%	30,04%	29,66%

Fonte: Ministério da Saúde - Siságua.

TABELA 22. Porcentagem de amostras com análises não conformes de *E.coli* no sistema de distribuição, nas macrorregiões e no País, de 2014 a 2016.

Brasil e macrorregiões	Ano		
	2014	2015	2016
Norte	0,03%	1,47%	0,20%
Nordeste	0,55%	0,59%	0,70%
Sudeste	0,24%	0,37%	0,12%
Sul	0,12%	0,10%	0,14%
Centro-Oeste	0,19%	0,20%	0,23%
Brasil	0,23%	0,55%	0,36%

Fonte: Ministério da Saúde - Siságua.

TABELA 23. Porcentagem de amostras com análises não conformes de cloro residual livre no sistema de distribuição, nas macrorregiões e no País, de 2014 a 2016.

Brasil e macrorregiões	Ano		
	2014	2015	2016
Norte	5,53%	5,05%	2,55%
Nordeste	3,22%	3,24%	3,34%
Sudeste	4,15%	2,63%	2,66%
Sul	4,31%	2,72%	5,44%
Centro-Oeste	9,18%	4,28%	2,84%
Brasil	4,56%	3,01%	3,05%

Fonte: Ministério da Saúde - Siságua.

Em relação aos resultados de turbidez, ressalta-se que a norma de potabilidade admite até 5% dos resultados de pós-filtração ou pré-desinfecção acima do valor de referência, desde que nenhum desses resultados ultrapasse os valores especificados para cada tipo de filtração na norma, isso tudo considerando as análises realizadas por mês em cada forma de abastecimento. Em que pese tratar-se de uma visão geral do indicador, conforme mencionado anteriormente, vale destacar, ainda assim, que os valores apresentados nos três anos são bastante elevados em todas as regiões do País.

Com relação aos dados de *E. coli*, foram observados percentuais inferiores a 1,0% em todas as macrorregiões do País, variando de 0,12% no Sudeste até 0,70% no Nordeste. E, para cloro residual livre, os percentuais de amostras fora do padrão variaram de 2,55%, na macrorregião Norte até 5,44% na macrorregião Sul.

6.6. Índice de tratamento dos esgotos gerados

O índice de esgoto tratado em relação ao esgoto gerado complementa, enquanto indicador auxiliar, a avaliação feita pelo indicador E4 – percentual de tratamento de esgoto coletado, apresentada no Capítulo de avaliação das metas.

Cabe registrar que o presente indicador é calculado com base nos volumes de esgoto tratado e de água consumido, esse último utilizado como estimativa do volume de esgoto gerado, que exerce forte influência sobre o indicador. Variações na informação declarada de consumo de água alteram o resultado do indicador, ainda que não tenha havido alteração no volume de esgoto tratado. Podem existir casos em que, mesmo tendo havido crescimento do volume de esgoto tratado, mas havendo aumento superior do volume de água consumido, pode resultar em valor menor para o indicador de tratamento de esgotos. Este pode ser o motivo de algumas variações a menor nos resultados de algumas macrorregiões ao longo dos anos.

Avaliando a evolução do indicador, em relação a 2015 o índice apresenta bom crescimento na média do País e em todas as macrorregiões, como pode ser observado na Tabela 24. Destacam-se o Sudeste e o Centro-Oeste, que apresentam índices mais elevados, em contraponto com o menor índice observado na macrorregião Norte. Cabe também comentar que, em relação ao ano de 2010, ano-base das metas do Plansab, o índice de tratamento de esgotos apresenta um bom incremento, igual a 6,9 pontos percentuais.

Portanto, a **evolução desse indicador, assim como ocorreu com o índice de tratamento de esgotos coletados, confirma a melhoria da situação dos serviços de esgotamento sanitário no País, com reflexos positivos diretos no meio ambiente.**

TABELA 24. Índice de tratamento de esgotos gerados nas macrorregiões e no País, de 2010 a 2016.

Brasil e macrorregiões	Ano						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Norte	22,4	12,7	14,4	14,7	14,4	16,4	18,3
Nordeste	32,0	30,1	31,0	28,8	31,4	32,1	36,2
Sudeste	40,8	41,2	42,7	43,9	45,7	47,4	48,8
Sul	33,4	34,6	36,2	35,1	36,9	41,4	43,9
Centro-Oeste	43,0	44,0	44,0	45,9	46,4	50,2	52,6
Brasil	38,0	38,0	39,0	39,0	40,8	42,7	44,9

Fonte: SNIS (SNSA/MCidades).

6.7. Saneamento básico em aldeias indígenas⁷

A Constituição Federal, de 1988, delegou à União a competência privativa para tratar da saúde indígena. O modelo de atenção integral à saúde indígena, instituído pela Lei nº 9.836/1999, contempla as ações de saneamento básico como estratégia imprescindível de promoção à saúde e prevenção de doenças, cabendo à Secretaria Especial de Saúde Indígena do Ministério da Saúde (Sesai), por meio dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI), o planejamento e a execução, direta ou mediante parcerias, dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos nas áreas indígenas, que devem ser pautados por uma abordagem diferenciada e global, a partir da realidade local e das especificidades da cultura desses povos.

O Brasil possuía cerca de 4.963 aldeias indígenas no ano 2014, habitadas por 635.881 indígenas, enquanto que em 2015 esse quantitativo elevou-se para aproximadamente 5.602 aldeias, compostas por 682.506 habitantes, e, em 2016, totaliza 5.656 aldeias habitadas por 751.243 indígenas, distribuídas em todas as macrorregiões. A distribuição dessas aldeias não ocorre de forma homogênea, sendo notória a sua aglomeração na macrorregião Norte, de acordo com as informações preliminares do Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (Siasi).

Em relação ao abastecimento de água, a Tabela 25 apresenta o quantitativo de infraestruturas implantadas nas aldeias indígenas do País, que possuem, minimamente, captação e reservação de água.

TABELA 25. Cobertura de abastecimento de água nas aldeias indígenas nas macrorregiões e no País, em 2016.

Brasil e macrorregiões	Nº total de aldeias	População total	Infraestrutura de abastecimento de água			
			Aldeias		População beneficiada	
			Nº	%	Nº	%
Norte	3.537	372.625	962	27%	170.580	46%
Nordeste	898	157.566	503	56%	122.777	78%
Sudeste	157	22.755	93	59%	15.040	66%
Sul	249	69.475	208	84%	46.071	66%
Centro-Oeste	815	128.822	600	74%	110.077	85%
Brasil	5.656	751.243	2.366	42%	464.545	62%

Fonte: Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (Siasi). Dados extraídos em 21/11/2017. Dados preliminares, em processo de qualificação e sujeitos à alteração.

⁷ A análise deste item contou com o suporte técnico da Secretaria Especial de Saúde Indígena (Sesai) do Ministério da Saúde.

De acordo com a Tabela 25, em 2016, 42% das aldeias possuem infraestrutura de abastecimento de água, atendendo uma cobertura populacional de 62% em relação ao total de indígenas do País. Como pode ser observado, é notória a disparidade entre o percentual de aldeias beneficiadas pelo serviço na macrorregião Norte e as demais macrorregiões do País, embora em valor absoluto seja a macrorregião com a maior quantidade de aldeias beneficiadas, fato que pode ser justificado, principalmente, por dois fatores: elevada concentração de aldeias naquela macrorregião e a dificuldade logística para acesso às localidades.

A Tabela 26 apresenta dados sobre a cobertura do abastecimento de água nas aldeias indígenas, segundo a existência de tratamento da água, no ano de 2016. Observa-se que 357.947 indígenas são abastecidos por água tratada, o que representa 48% da população e 28% das aldeias com infraestrutura de abastecimento de água. Em contrapartida, 14% das aldeias, apesar de possuírem infraestrutura de abastecimento, são desprovidas do tratamento da água.

TABELA 26: Cobertura de abastecimento de água nas aldeias indígenas, segundo a existência de tratamento de água nas macrorregiões e País, em 2016.

Brasil e macrorregiões	Infraestrutura dotada de tratamento da água				Infraestrutura desprovida de tratamento da água			
	Aldeias		População abastecida		Aldeias		População abastecida	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Norte	484	14%	94.061	25%	478	14%	76.519	21%
Nordeste	458	51%	109.633	70%	45	5%	13.144	8%
Sudeste	84	54%	14.662	64%	9	6%	378	2%
Sul	205	82%	45.781	66%	3	1%	290	0%
Centro-Oeste	325	40%	93.810	73%	275	34%	16.267	13%
Brasil	1.556	28%	357.947	48%	810	14%	106.598	14%

Fonte: Ministério da Saúde - Sesai.

Concomitante à implantação de infraestruturas de abastecimento de água em aldeias indígenas, a Sesai realiza o monitoramento da qualidade da água, adotando ações preventivas para garantir a manutenção da sua potabilidade ou ações corretivas para o reestabelecimento dessa condicionante, a fim de minimizar os potenciais riscos à saúde, decorrente do consumo de água.

No que se refere à qualidade da água, a Portaria nº 2.914/2011 preconiza que, do ponto de vista microbiológico, qualquer água utilizada para consumo humano deve ter ausência do microrganismo *Escherichia coli*, considerado indicador de contaminação da água por material fecal. Assim, de acordo com os dados apresentados na Tabela 27, fica explicitado que as infraestruturas de abastecimento de água dotadas de tratamento apresentam maiores percentuais de análises com ausência do parâmetro *Escherichia coli*, representado, no ano de 2016, por 92% das análises realizadas. A mesma tendência é observada nos dados segundo o recorte macrorregional.

TABELA 27: Análises do parâmetro *Escherichia coli* (*E.coli*) em amostras de água coletadas em infraestrutura de abastecimento, segundo a existência ou não de tratamento da água nas aldeias indígenas, em 2016.

Brasil e macrorregiões	Análises de <i>E.coli</i> realizadas em infraestrutura com tratamento da água			Análises de <i>E.coli</i> realizadas em infraestrutura sem tratamento da água		
	Amostras realizadas	Amostras dentro do padrão de potabilidade	%	Amostras realizadas	Amostras dentro do padrão de potabilidade	%
Norte	762	657	86%	1.011	618	61%
Nordeste	5.398	5.066	94%	847	546	64%
Sudeste	123	119	97%	784	546	70%
Sul	274	208	76%	151	51	34%
Centro-Oeste	316	306	97%	955	758	79%
Brasil	6.873	6.356	92%	3.748	2.519	67%

Fonte: Ministério da Saúde - Sesai.

Quando avaliada a distribuição das análises dentre as macrorregiões, é possível destacar que o universo analítico das aldeias localizadas na macrorregião Nordeste é superior às demais macrorregiões, principalmente quando comparado à macrorregião Sudeste. Além disso, o Nordeste se destaca na aferição da qualidade da água das infraestruturas dotadas de tratamento, enquanto o Norte prioriza o monitoramento da qualidade da água nas formas de abastecimento sem tratamento da água.

Além da implantação e operacionalização de infraestruturas de abastecimento de água, a Sesai realiza intervenções diretamente nos domicílios, denominadas Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD), que visam à implantação de instalações hidrossanitárias, minimamente compostas por vaso sanitário, descarga de água, lavatório e ramal de descarte, que conduz o esgoto até sua disposição final (tanque séptico e sumidouro). A instalação de MSD nas aldeias deve se dar de forma a respeitar as tradições históricas e culturais da população indígena, evitando, em virtude da resistência à mudança dos hábitos tradicionais, que as instalações não sejam utilizadas pela comunidade.

Geralmente, as comunidades indígenas isoladas e de recente contato, localizadas, sobretudo, na macrorregião Norte, são as que possuem maior objeção à utilização dessa melhoria, inviabilizando a implantação da solução. Há situações, inclusive, em que a instalação de MSD em comunidades não habituadas com essa solução pode vir a transformar-se em depósitos de resíduos e, conseqüentemente, resultar em potenciais focos de contaminação na aldeia, expondo a comunidade a possíveis riscos à saúde, ao invés de favorecer a melhoria das condições de vida.

Com relação aos resíduos sólidos gerados nas áreas indígenas, a Sesai atua no manejo, diretamente ou mediante parcerias, pautado por metodologias participativas para promoção da educação em saúde e acordos de parceria com órgãos municipais, a partir da realidade local e dos aspectos etnoculturais desses povos. Desde o ano de 2014, a Sesai adota estratégias para subsidiar a implantação do manejo de resíduos sólidos no âmbito do DSEI, primando pela execução, em seu território de abrangência, de ações mitigadoras para o gerenciamento dos resíduos gerados, com a finalidade de promover um ambiente mais saudável e a redução dos riscos à saúde da população indígena.

Em relação à Taxa de Mortalidade Infantil Indígena (TMI), observou-se, entre os anos de 2012 e 2014, no Siasi, uma constância em torno de 33 óbitos por mil nascidos vivos, enquanto na população brasileira geral (indígenas e não indígenas) os dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) apontavam queda no indicador. No ano de 2014 identificaram-se 32,2 óbitos infantis por mil nascidos vivos entre os indígenas. Já em 2015 e 2016, as TMI calculadas a partir de dados preliminares do Siasi foram de, respectivamente, 28,7 e 32,1 por mil nascidos vivos. Convém mencionar que os dados referentes a esses dois últimos anos podem sofrer modificações até a finalização da consolidação estatística, que será divulgada pelo Ministério da Saúde.

Cabe ressaltar ainda que as ações de saúde e a estruturação dos serviços de saneamento básico nas áreas indígenas possuem diversos desafios a serem enfrentados, em função de fatores específicos desses locais relacionados, principalmente, às dificuldades de acesso e à capacidade técnica e logística para a operacionalização dos serviços. No entanto, um melhor planejamento das ações e a ampliação de investimentos do Orçamento Geral da União podem auxiliar no enfrentamento desses obstáculos e, conseqüentemente, promover a mudança do quadro sanitário atualmente identificado.

6.8. Gestão de riscos e resposta a desastres

Conforme mencionado no Capítulo 4, de forma complementar à avaliação da meta D1 do Plansab, referente à drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, na Tabela 28 são mostrados alguns indicadores relacionados ao Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais, que consideram a quantidade de pessoas desalojadas ou desabrigadas e, ainda, o número de óbitos devido à ocorrência de inundações e/ou enxurradas em 2016, extraídos do S2ID em dezembro de 2017. Tais indicadores têm o mérito de apontar os impactos efetivos dos fenômenos naturais, podendo servir de referência para a avaliação da evolução da gestão de riscos e respostas a desastres no País, aí incluídos os sistemas e serviços de drenagem urbana.

Conforme exibido na Tabela 28, em relação a 2014, houve involução do número de municípios que apresentaram danos humanos em decorrência de eventos de inundações ou enxurradas. As macrorregiões Norte e Sul apresentam significativos avanços a partir da redução do número de municípios com ocorrência de eventos críticos e as macrorregiões Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste apresentam aumento do número de municípios impactados.

Observa-se, também, a redução do número absoluto de pessoas impactadas, sendo registrado, em 2016, 86,6 mil desalojados ou desabrigados e 20 óbitos, contra 373,8 mil desalojados ou desabrigados e 32 óbitos e 349,2 mil desalojados ou desabrigados e 47 óbitos em 2015 e 2014, respectivamente. Embora o impacto de danos humanos no País tenha apresentado redução, comparado a 2015, houve aumento nas macrorregiões Nordeste e Sudeste e significativa redução nas macrorregiões Norte e Sul.

TABELA 28. Indicadores auxiliares referentes aos impactos das inundações e/ou enxurradas nas macrorregiões e no País, de 2014 a 2016.

Ano	Brasil e macrorregiões	Municípios com inundações e/ou enxurradas e que tiveram pessoas desalojadas ou desabrigadas	(%)	Municípios com inundações e/ou enxurradas e que tiveram óbitos	(%)	Número de pessoas desalojadas ou desabrigadas por inundações e/ou enxurradas	Número de óbitos por inundações e/ou enxurradas
2014	Norte	67	14,9%	9	2,0%	180.165	20
	Nordeste	18	1,0%	1	0,1%	15.563	1
	Sudeste	14	0,8%	3	0,2%	7.879	14
	Sul	176	14,8%	8	0,7%	145.022	10
	Centro-Oeste	4	0,9%	0	0,0%	579	2
	Brasil	279	5,0%	21	0,4%	349.208	47
2015	Norte	65	14,4%	12	2,7%	215.721	20
	Nordeste	7	0,4%	0	0,0%	5.511	0
	Sudeste	15	0,9%	0	0,0%	7.938	0
	Sul	141	11,8%	9	0,8%	143.180	12
	Centro-Oeste	2	0,4%	0	0,0%	1.430	0
	Brasil	230	4,1%	21	0,4%	373.780	32
2016	Norte	1	0,2%	1	0,0%	761	0
	Nordeste	20	1,1%	3	0,2%	36.370	5
	Sudeste	72	4,3%	9	0,5%	28.065	14
	Sul	55	4,6%	1	0,1%	20.841	1
	Centro-Oeste	8	1,7%	0	0%	578	0
	Brasil	156	2,8%	13	0,2%	86.615	20

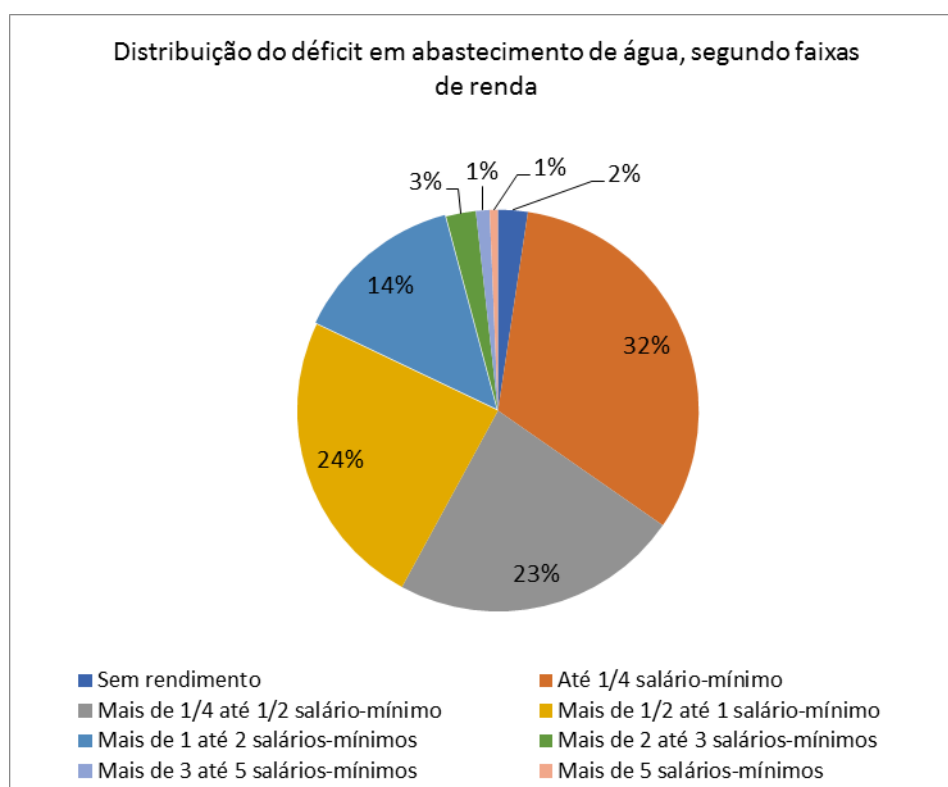
Fonte: Ministério da Integração Nacional - S2ID.

6.9. Identificação do *déficit* em abastecimento de água segundo faixas de renda e raça ou cor da pele

O presente item apresenta uma identificação do *déficit* de acesso aos serviços de abastecimento de água, segundo classe de renda e raça ou cor da pele. Trata-se de uma caracterização que melhor qualifica o *déficit* e contribui para se entender o nível de desigualdade do atendimento por esse serviço, auxiliando na priorização de investimentos com foco na equidade.

Conforme mostrado na Figura 11, ao se avaliar o *déficit* no acesso ao serviço de abastecimento de água segundo as faixas de rendimento mensal domiciliar *per capita*, segundo dados de 2016, constata-se que o *déficit* se encontra nas menores faixas, em especial nos domicílios com renda familiar inferior a 1 salário mínimo, que corresponde a aproximadamente 81% do *déficit* total.

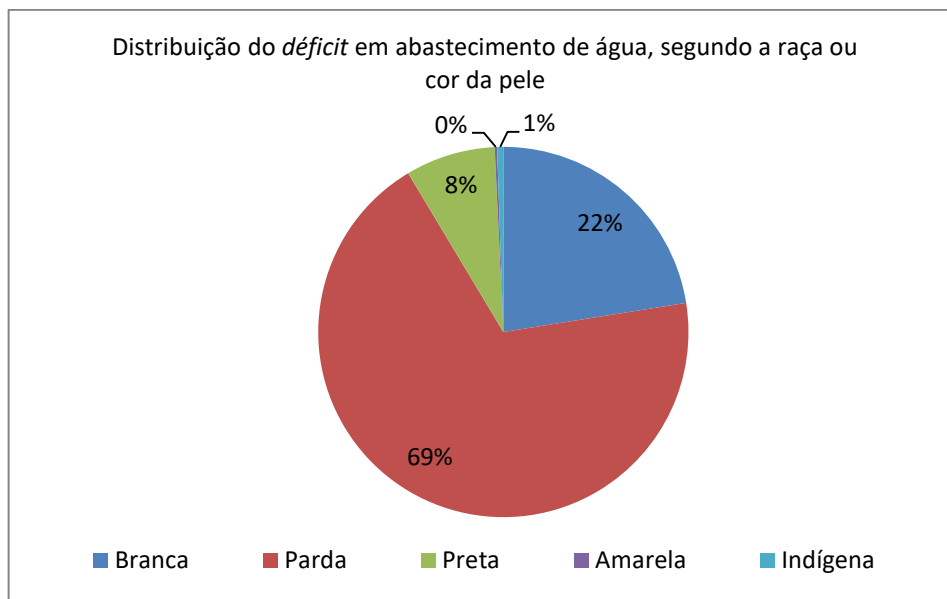
Considerando que os dados da Pnad Contínua se referem à consolidação de todos os trimestres do ano com ênfase nas informações sobre rendimento, a análise com base no salário mínimo pode sofrer fragilidades, uma vez que pode haver redução do poder aquisitivo ao longo do ano. Além disso, a Pnad Contínua não possui série histórica para esse tema, o que inviabiliza a comparação com anos anteriores.



Fonte: Pnad Contínua 2016 (IBGE).

FIGURA 11. Distribuição do *déficit* em abastecimento de água na média do País, segundo faixas de renda, em 2016.

Outra análise que permite identificar o *déficit* segundo fatores sociais considera os níveis de atendimento em abastecimento de água segundo a raça ou cor da pele declarada. Constata-se que 77% do *déficit* é composto de população parda ou preta, enquanto que 22% é composto de população branca.



Fonte: Pnad Contínua 2016 (IBGE).

FIGURA 12. Distribuição do *déficit* em abastecimento de água na média do País, segundo raça ou cor da pele, em 2016.

Os resultados reforçam a importância de se desenvolver ações e realizar investimentos focados na redução das desigualdades nos estratos sociais.

6.10. Eficiência Energética no abastecimento de água

A energia elétrica é indispensável ao funcionamento dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e corresponde a uma parte significativa das despesas de exploração dos serviços. Segundo dados do SNIS, no ano de 2016 as despesas com energia elétrica são de R\$ 5,41 bilhões, tendo sido consumidos 11,8 TWh o que, de acordo com a Empresa de Pesquisa Energética, equivale ao consumo doméstico anual de cerca de 18,5 milhões de habitantes.

Os dados históricos apontam para uma tendência crescente do consumo de energia, que acompanha naturalmente os aumentos verificados no consumo *per capita* de água, no nível de cobertura dos serviços e no aumento populacional, que obrigam os prestadores de serviço a aumentar o volume de produção de água e de tratamento de efluentes. No entanto, existe um grande potencial de melhoria na eficiência do uso de energia, atendendo à demanda e prestando um serviço melhor e com menor intensidade energética.

De uma perspectiva financeira e social, ineficiências no uso de energia constituem custos evitáveis que são suportados por subsídios à operação dos serviços e por taxas e tarifas cobradas dos usuários. Pelo viés ambiental, o uso de energia contribui para a emissão de gases de efeito estufa com impactos nas alterações climáticas em escala global, sempre que a eletricidade usada é gerada em base de combustíveis fósseis (gás, carvão, petróleo). Inerente à eficiência energética estão incluídas as perdas de água, uma vez que toda a energia utilizada na produção e transporte desse recurso também é desperdiçada.

Na última Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) em dezembro de 2015, o Brasil estabeleceu uma meta de reduzir 37% das emissões de gases de efeito estufa até 2025 e 43% até 2030

quando comparadas às emissões do ano base de 2005. Esse compromisso engloba o conjunto da economia brasileira, incluindo o setor de saneamento cuja contribuição pode se dar por meio de medidas de eficiência energética.

Um indicador importante, que permite o acompanhamento do desempenho energético de sistemas de abastecimento de água, é o consumo específico de energia elétrica (indicador IN058 do SNIS), que exprime a quantidade de energia utilizada por determinado sistema para disponibilizar um m³ de água tratada na rede de distribuição. Para o cálculo do indicador, o SNIS considera os municípios que apresentaram um conjunto de dados completo de volume de água produzido e consumo total de energia elétrica.

O consumo energético específico, por si só, não é indicativo de eficiência energética, devido às condições orográficas individuais em cada sistema de abastecimento que exigem uma exploração com maior ou menor intensidade energética. Porém, a avaliação do histórico de cada sistema traz informações importantes relativas a períodos com melhores ou piores desempenhos energéticos.

A Tabela 29 apresenta o indicador de consumo energético específico para as macrorregiões entre os anos de 2012 e 2016 segundo dados do SNIS.

TABELA 29. Consumo energético específico em sistemas de abastecimento de água (kWh/m³), segundo as macrorregiões do País, de 2012 a 2016.

Macrorregiões	Ano				
	2012	2013	2014	2015	2016
Norte	0,66	0,64	0,61	0,60	0,62
Nordeste	0,70	0,74	0,75	0,75	0,72
Sudeste	0,68	0,59	0,61	0,61	0,58
Sul	0,66	0,65	0,64	0,65	0,65
Centro-Oeste	0,78	0,77	0,78	0,78	0,79

Nota: Para a elaboração desta tabela, foram expurgados os municípios que não apresentaram dados completos para o cálculo do indicador IN058, ou seja, se o prestador não informou o consumo de energia elétrica (AG028) ou onde tanto o volume produzido (AG006), quanto o volume importado de água tratada são nulos (AG018), ele foi excluído da amostra. Este expurgo foi necessário porque existem variações entre 5 a 10%, dependendo do uso de dados agregados (prestador de serviço) ou desagregados (municípios). Além disso, um máximo valor de (IN058) foi definido, excluindo municípios com valores acima de 5,45 kWh/m³.

Fonte: SNIS (SNSA/MCidades).

Observa-se que a macrorregião Sudeste apresenta uma melhoria de 14,8% no indicador no período avaliado. As macrorregiões Sul e Centro-Oeste apresentam um desempenho estável enquanto as macrorregiões Norte e Nordeste têm um perfil instável.

Reflete-se na evolução deste índice o envelhecimento gradual dos sistemas de abastecimento, tanto nas suas componentes de construção civil como de equipamentos eletromecânicos. A falta de medidas de reabilitação e de manutenção preventiva tem um impacto negativo na eficiência energética dos sistemas, especialmente nos equipamentos eletromecânicos, que são centros de custos de exploração importantes.

Além do desgaste gradual das infraestruturas, a escassez hídrica na vertente quantitativa e qualitativa tem um impacto negativo no índice. Uma redução na quantidade de água disponível requer a utilização de fontes de água mais distantes ou mais profundas, aumentando o consumo energético. Uma degradação na qualidade da água requer um tratamento mais intensivo com maior uso de energia e, conseqüentemente, mais oneroso.

O cenário atual, perante o aumento de população e do consumo *per capita*, o aumento das tarifas de energia elétrica, os riscos de escassez hídrica e os efeitos das emissões de gases de efeito estufa, torna imperativa a

atuação dos prestadores de serviços no gerenciamento das perdas de água e no controle do uso de energia. O estabelecimento de ações contínuas de redução e controle de energia assegura benefícios em curto, médio e longo prazos, com eficiência e eficácia, criando condições para a universalização acelerada dos serviços de saneamento.



Arapiraca / AL – Escola de Ensino Fundamental Benjamim Felisberto da Silva
Cisternas nas escolas - Programa que tem como objetivo levar água às escolas rurais do semiárido, utilizando cisterna de 52 mil litros como tecnologia social para armazenamento da água de chuva.

(Foto: Ana Lira/arquivo Asacom. Fonte: Articulação Semiárida Brasileira - ASA)

6.11. Breve análise da crise hídrica

A escassez hídrica no Brasil ganhou destaque nos últimos anos, sobretudo a partir de 2012, por ter afetado fortemente a macrorregião Nordeste e desde 2013 a Sudeste, com impactos negativos diretos nos sistemas de abastecimento de água. Em que pese a situação extraordinária decorrente da pior falta de chuvas dos últimos anos, a crise revelou fragilidades no campo do planejamento e da gestão dos serviços de oferta de água, sobretudo pela baixa segurança hídrica e ausência de planos de emergência e contingência. O Plansab destaca a necessidade de se considerar aspectos referentes à disponibilidade hídrica como critério de seleção e hierarquização das demandas aos programas, além de registrar que a implementação dos programas segundo os critérios pré-estabelecidos não deve ser um impeditivo para o investimento em ações em situações de emergências e contingências. Dentre os critérios propostos destacam-se:

- *pedido que considere a compatibilidade do empreendimento com a disponibilidade hídrica dos mananciais e com a capacidade de suporte dos corpos receptores, em sintonia com o planejamento e a gestão dos recursos hídricos; e*
- *existência de iniciativas concretas ou implementação efetiva de programa de redução de perdas no sistema de abastecimento de água.*

Ademais, destaca a importância de se adotar medidas estruturais adequadas para a segurança dos sistemas em momentos de crise de abastecimento, o que implica em obras de infraestrutura estratégicas, assim como medidas

estruturantes fundamentais no campo do planejamento, projetos, melhoria da gestão, educação ambiental, redução de perdas de água, dentre outras.

No Governo Federal, a Agência Nacional de Águas (ANA) acompanha de perto a evolução desta situação em todo o Brasil, faz análises criteriosas com vistas à melhor gestão dos recursos hídricos e opina sobre soluções estratégicas no campo das medidas estruturantes. Neste contexto, o relatório “Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil – Informe 2014 – Encarte Especial sobre a Crise Hídrica”, apresentou análise dos dados da crise hídrica no Brasil, iniciada em 2012 e acentuada no ano de 2014. Essas informações foram atualizadas nos Informes 2015 e 2016, e no relatório de 2017, disponíveis no portal do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (<http://www.snirh.gov.br/portal/snirh/centrais-de-conteudos/conjuntura-dos-recursos-hidricos>).

Segundo o relatório de 2014, “desde 2012 observa-se uma gradativa e intensa redução nos índices pluviométricos em algumas regiões do País. Esse fenômeno climático tem prejudicado de forma significativa a oferta de água para o abastecimento público, especialmente no semiárido brasileiro e nas regiões metropolitanas mais populosas e com maior demanda hídrica (São Paulo e Rio de Janeiro). Outros setores que dependem do armazenamento da água para se viabilizarem operacionalmente, como o de irrigação e o de energia hidrelétrica (principal matriz energética do País) também estão sendo afetados pela falta de chuvas e pelo menor volume de água armazenado nos reservatórios”.

O Encarte da Crise Hídrica aborda questões de contexto, balanço hídrico e identificação de áreas vulneráveis e regime de chuvas 2012 – 2014, e faz uma análise da situação dos principais reservatórios e medidas regulatórias adotadas, nos seguintes sistemas: Sistema Cantareira, Sistema Hidráulico Paraíba do Sul, Reservatórios da Região Nordeste e Reservatórios do Sistema Interligado Nacional. Em suas considerações finais, o Relatório traz uma avaliação qualitativa sobre a questão da crise hídrica e registra a necessidade de se construir obras de infraestrutura hídrica para o adequado enfrentamento do problema.

Posteriormente, os Informes 2015 e 2016 atualizam os dados de precipitação ocorrida no País, a evolução do estoque de água dos mananciais, a decretação oficial de situação de emergência e calamidade publicada dos municípios afetados pela seca no ano de referência e, similar ao Encarte da Crise Hídrica, as medidas regulatórias adotadas.

Para a melhor compreensão do problema, recomenda-se o acesso às publicações supramencionadas, das quais destaca-se, a seguir, as principais conclusões contendo a síntese das análises realizadas e uma posição sobre a atuação do Governo Federal, em articulação com os demais entes federados, especialmente os Governos Estaduais. Não se trata de realizar qualquer avaliação ou análise de impactos da crise no setor saneamento, mas informar sobre a extensão do problema e o tipo de intervenção em andamento e/ou necessária nos próximos anos.

“A crise hídrica possibilita uma visão crítica em relação à capacidade de antecipação das condições às quais os sistemas de engenharia precisam atender, tentando equilibrar objetivos de garantia de atendimento com a minimização de custos sociais ou ambientais. A partir desse panorama, pode ser observado que várias regiões do Brasil necessitam de infraestrutura para aumentar sua segurança hídrica, sabendo-se que as mudanças climáticas apontam para uma tendência de intensificação das secas nessas regiões.

O desafio da segurança hídrica tem diferentes contornos em função das características regionais, sejam elas físicas, ambientais, socioculturais ou político-institucionais. É importante analisar a oferta hídrica a nível estratégico e localmente. Em muitas regiões metropolitanas brasileiras, os mananciais atualmente explorados não são suficientes para atendimento das demandas futuras, sendo necessárias adequações estruturais e melhorias da capacidade operacional dos sistemas de abastecimento. Em alguns casos, a disponibilidade hídrica local precisa ser reforçada por transferências de vazões de bacias hidrográficas

vizinhas, exigindo articulação setorial e a operação de complexa infraestrutura para a garantia da oferta de água.

O investimento em infraestrutura com foco na segurança hídrica deve ser priorizado, de forma a garantir maior capacidade de reservação e de acesso à água. A crescente pressão sobre os mananciais, as limitações da disponibilidade hídrica e os problemas de gestão das águas subterrâneas são os principais fatores que motivam a busca de novas fontes hídricas, sendo necessária a busca de mananciais cada vez mais distantes e a crescente complexidade da infraestrutura hídrica para o atendimento das demandas.

Considerando esse quadro, a ANA, em parceria com o Ministério da Integração Nacional (MI), está elaborando o Plano Nacional de Segurança Hídrica (PNSH), buscando definir as principais intervenções de recursos hídricos estruturantes e estratégicas para assegurar a segurança hídrica em todo o País, e reduzir os riscos associados a eventos críticos (secas e cheias).

Nesse contexto, é importante a elaboração de planos de contingência para períodos de seca e estiagem, principalmente para os casos de grande dependência da mesma fonte hídrica e existência de sistemas produtores de água cuja interrupção provoca sério impacto na oferta de água, como nas grandes cidades e Regiões Metropolitanas. Adicionalmente, a integração de sistemas de produção de água para o abastecimento dos grandes aglomerados urbanos é estratégica, diminuindo a dependência de um único manancial e conferindo maior flexibilidade operacional e segurança no atendimento das demandas. Reuso e dessalinização de água do mar também são alternativas de enfrentamento da crise que certamente estarão mais presentes no futuro do Brasil.

No âmbito do CNRH, também estão sendo discutidas prioridades de uso da água nas bacias hidrográficas, envolvendo áreas de restrição de uso, como instrumento de planejamento e zoneamento territorial, e de diretrizes para a concessão de outorgas.

A compreensão da crise hídrica que o Brasil tem enfrentado nos últimos anos, a valorização do recurso hídrico como bem público finito e a conscientização da necessidade de um uso mais sustentável, são essenciais para que se tenha maior garantia da oferta de água para os diferentes usos. Além das ações das instituições, uma série de ações devem ser tomadas pelas pessoas para racionalizar o uso da água, prevenindo assim os efeitos de sua escassez.”

7. Avaliação dos Programas

O acompanhamento da execução dos Programas previstos no Plansab é uma das medidas eficazes para avaliar a sua conformidade com a concepção estabelecida, conferindo maior qualidade ao gasto público e indicando eventuais correções e ajustes necessários para melhoria do resultado das ações previstas.

O Plansab previu três Programas para a operacionalização da Política Federal de Saneamento Básico (a Tabela 9.1 do Plansab apresenta uma síntese dos três Programas). A proposta de um número reduzido de Programas baseia-se no princípio da máxima convergência das ações dos diversos atores institucionais com atuação em saneamento básico.

O Plano enfatiza a necessidade, para a adequada aplicação dos Programas e ações, de uma análise de dados considerando diferentes recortes populacionais e regionais e diferenciais ambientais e socioeconômicos, visando qualificar as proposições em termos dos investimentos a serem previstos. Além disso, os Programas devem incorporar incentivos à inovação tecnológica e à gestão do saneamento básico e estabelecer metas que permitam avaliar o resultado efetivo destes do ponto de vista do impacto sobre a população beneficiada e da sua influência sobre a evolução geral do setor.

Cabe observar que, nos Planos Plurianuais do Governo Federal – PPA, referentes aos períodos 2012-2015 e 2016-2019, já foram incluídos os elementos essenciais dos Programas previstos no Plansab, em especial no Programa 2068 – Saneamento Básico, que se divide em três objetivos, sendo cada um deles correspondente a um dos Programas do Plano Nacional, a saber: Objetivo 0610 – Saneamento Básico Integrado, Objetivo 0355 – Saneamento Rural e Objetivo 0353 – Saneamento Estruturante.

No entanto, tal iniciativa requer avanços para integrar as ações em saneamento básico do Governo Federal, que ainda se encontram dispersas em outros Programas de vários Ministérios. Em especial destacam-se as ações na área de resíduos sólidos urbanos, que no PPA fazem parte do Programa 2083 – Qualidade Ambiental, sob a responsabilidade do Ministério do Meio Ambiente (MMA), bem como aqueles referentes à drenagem urbana que no PPA estão incluídas no Programa 2040 – Gestão de Riscos e Resposta a Desastres, sob a responsabilidade do Ministério da Integração Nacional (MI).

Embora os dois Programas citados tenham Objetivos específicos de investimentos sob a responsabilidade do Ministério das Cidades, o que diminui eventuais ineficiências decorrentes da dispersão das ações, ainda assim a situação ideal de uma visão integrada do saneamento básico como solução para os problemas ambientais e de salubridade do meio no mesmo território, fica prejudicada.

Assim, além dos Programas previstos no Plansab há que se considerar, na presente Avaliação, os demais programas do Governo Federal com ações direta ou indiretamente relacionadas ao saneamento básico. Neste sentido, cabe esclarecer que o PPA 2016-2019 alterou os programas e, conseqüentemente, seus indicadores e metas, em relação ao PPA 2012-2015. Dessa forma, os programas constantes do Relatório de Avaliação de 2015 foram modificados, unificados ou mesmo excluídos. Um exemplo disso é a extinção do Programa 2067 – Resíduos Sólidos e a criação do Programa 2083 – Qualidade Ambiental.

Para a avaliação de Programas o Plansab indica como referência um conjunto de questões a serem consideradas, dentre as quais se destacam:

- 1. Principais resultados obtidos e impactos verificados no período decorrente do Programa;*
- 2. Avaliação do alcance para cada indicador do Programa, permitindo informar ou alterar os índices apurados nos anos anteriores e apontar medidas corretivas necessárias;*
- 3. Existência de mecanismos no Programa que promovem o controle e a participação social (debates e audiências públicas, consultas públicas, conferências das cidades, discussão em conselhos setoriais ou órgãos colegiados, dentre outros);*
- 4. Avaliação da concepção do Programa com indicação dos aperfeiçoamentos necessários (denominação do Programa, definição do objetivo, caracterização do público-alvo, regionalização, seleção dos indicadores, inclusão ou exclusão de ações, adequação do produto/serviço esperado, dentre outros).*

Dessa forma, as análises apresentadas a seguir observaram, no todo ou em parte, as questões elencadas acima, tendo como fonte de dados o Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (SIOP), o Relatório do Gasto Público em Saneamento Básico, o Sistema de Acompanhamento e Controle de Investimentos do Ministério das Cidades (Saci) e o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).

7.1. Recursos de investimentos desembolsados por agentes federais versus previsão do Plansab

A Tabela 30, a seguir, apresenta os valores dos recursos desembolsados⁸ até o final do ano de 2016, em investimentos de saneamento básico, e a comparação com a previsão do Plansab para a necessidade de investimentos com recursos de agentes federais⁹ nos primeiros cinco anos do Plano (período 2014 a 2018).

Considerando-se que existe uma defasagem entre o ano em que os valores foram desembolsados e a efetivação dos benefícios que se espera dos investimentos em termos de metas previstas no Plano, optou-se por adotar como recursos desembolsados para fazer frente aos investimentos do Plansab todos aqueles realizados a partir de 2011. Assim, tem-se, de forma estimada, que os investimentos realizados entre 2011 e 2013 terão efeitos nas metas a partir de 2014, ou seja, a meta é concretizada, em média, três anos após os investimentos.

⁸ Nos Relatórios de Avaliação de 2014 e 2015 adotaram-se, na análise, os valores comprometidos ao invés dos desembolsados. Entretanto, considerando que a previsão do Plansab refere-se a investimentos realizados, optou-se no presente Relatório por trabalhar com os valores desembolsados, no entendimento de que esses são os que mais se aproximam dos investimentos efetivamente realizados.

⁹ Conforme definido no Plansab, recursos de agentes federais incluem os recursos provenientes do OGU e dos agentes financeiros e de fomento do Governo Federal, dentre outros.

TABELA 30. Investimentos em saneamento básico: valores desembolsados pelos Agentes Federais e necessidade de investimentos prevista no Plansab.

Situação dos Recursos dos Agentes Federais ^(a)	Abastecimento de Água	Esgotamento Sanitário	Drenagem Urbana	Resíduos Sólidos	Gestão	Total
Valores Totais no Período						
Desembolsados até 2016 ^(b)	26.274.427.708	17.424.218.867	8.829.255.316	1.543.241.209	2.330.780.485	56.401.923.584
Necessidade de investimentos - Plansab - 2014 a 2018 ^(c)	23.228.000.000	41.074.000.000	10.457.000.000	10.386.000.000	3.289.000.000	88.434.000.000
Proporção: desembolsados <i>versus</i> necessidade de investimentos	113,1%	42,4%	84,4%	14,9%	70,9%	63,8%
Valores Médios Anuais						
Desembolsados até 2016 ^(d)	8.758.142.569	5.808.072.956	2.943.085.105	514.413.736	776.926.828	18.800.641.195
Necessidade de investimentos - Plansab - 2014 a 2018 ^(e)	4.645.600.000	8.214.800.000	2.091.400.000	2.077.200.000	657.800.000	17.686.800.000
Proporção: desembolsados <i>versus</i> necessidade de investimentos	188,5%	70,7%	140,7%	24,8%	118,1%	106,3%

Fonte: Relatório do Gasto Público em Saneamento, 2016, MCidades.

(a) Os valores da Tabela não incluem a contrapartida dos tomadores. No entanto, vale registrar que somente nos investimentos do PAC-Saneamento do MCidades há um montante acumulado de contrapartida, no mesmo período, igual a R\$ 9,5 bilhões, o que eleva os valores efetivamente investidos, no mínimo, para **R\$ 65,9 bilhões até 2016 e R\$ 22,0 bilhões na média anual**.

(b) Considera-se que os recursos desembolsados para fazer frente aos investimentos do Plansab são todos aqueles realizados a partir de 2011.

(c) Estimativa da necessidade de investimentos com recursos de agentes federais conforme definido no Plansab.

(d) Valores médios anuais considerando 3 anos de execução do Plansab (2014, 2015 e 2016).

(e) Valores médios anuais considerando 5 anos do primeiro período de investimentos previstos no Plano (2014 a 2018).

Cabe mencionar que os desembolsos realizados representam os recursos financeiros efetivamente depositados pela União nas contas correntes dos empreendimentos e, usualmente, estão associados à execução física das etapas dos empreendimentos¹⁰. Quando se analisa os números segundo os valores totais do período, observa-se que a modalidade Abastecimento de Água possui o maior volume de recursos desembolsados, ultrapassando em 13,1% a necessidade de investimentos prevista no Plansab. As modalidades Drenagem Urbana (84,4%) e Gestão (70,9%) também demonstram um montante considerável de recursos desembolsados. Por outro lado, as modalidades Esgotamento Sanitário (42,4%) e Resíduos Sólidos (14,9%) têm os menores percentuais desembolsados em relação à necessidade de investimentos prevista no Plano, estando bem abaixo do previsto.

Por sua vez, a análise feita a partir dos valores médios anuais mostra melhores resultados em termos de atendimento à previsão do Plansab, uma vez que os percentuais de recursos anuais efetivamente aplicados superam o montante total previsto no Plansab em 6,3%. Situação ainda melhor ocorre com as modalidades Abastecimento de Água (88,5% acima do previsto), Drenagem Urbana (40,7% maior que o previsto) e Gestão (18,1% acima do previsto). Já as modalidades Esgotamento Sanitário e Resíduos Sólidos apresentam valores anuais de investimentos inferiores à previsão do Plansab em 29,3% e 75,2%, respectivamente.

¹⁰ Considerando-se a plurianualidade da execução das obras de infraestrutura urbana, ou seja, que grande parte da execução ultrapassa um exercício orçamentário, é importante mencionar que os desembolsos, no caso dos recursos orçamentários, incluem os “valores pagos”, bem como os valores dos “restos a pagar processados pagos” e dos “restos a pagar não processados pagos” no exercício financeiro.

Cabe comentar, entretanto, que os bons resultados de investimentos anuais realizados são fortemente impactados pela consideração adotada no presente Relatório de que os recursos desembolsados em 2011, 2012 e 2013 são considerados como parte dos investimentos do Plansab, os quais se somam àqueles realizados em 2014, 2015 e 2016. Assim, adotam-se para a média dos três anos do Plansab, valores desembolsados em seis anos. A tendência, com o transcorrer do Plano, é que os valores dos três anos anteriores (2011 a 2013) se diluam ao longo dos anos, reduzindo assim o impacto bastante positivo hoje demonstrado.

Vale destacar que a execução propriamente dita dos empreendimentos é realizada pelos Governos Estaduais e Municipais, e pelos prestadores de serviços de saneamento, que recebem os repasses de recursos do OGU ou dos fundos administrados pelo Governo Federal, como o FGTS e o Fat, neste caso a título de empréstimo. Este registro é importante, pois reforça a necessidade de maior articulação entre os entes federados para garantir a efetividade da política pública de saneamento e do Plansab, em especial.

O desafio para os próximos anos é manter o bom nível de investimentos anuais nas modalidades abastecimento de água, drenagem urbana e gestão, e ampliar os valores aplicados em esgotamento sanitário e resíduos sólidos, em especial nesse último cujos montantes ainda são muito baixos. Neste sentido, **a tarefa principal é complementar o montante de contratação ocorrido a partir de 2011, de forma a alcançar a previsão do Plansab**. Sem um regime regular de contratações anuais, em que não haja descontinuidade, a tendência natural é a queda dos valores desembolsados a cada ano, comprometendo as metas do Plansab.

Outro desafio é **aumentar o ritmo de execução das obras de forma a equilibrar os desembolsos com os valores anuais previstos no Plano**.

7.2. Programa de Aceleração do Crescimento - PAC

Criado em 2007, o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)¹¹ promove a execução de grandes obras de infraestrutura social, urbana, logística e energética no País, contribuindo para o seu desenvolvimento sustentável. Pensado como um programa estratégico de investimentos, o PAC contribui de maneira decisiva para a elevação do investimento público e privado em obras fundamentais.

Embora o horizonte do Plansab se inicie em 2014, optou-se por avaliar o PAC desde o ano de sua criação, ou seja, 2007, por considerar que as questões propostas no Plano para avaliação dos Programas, sintetizadas no início deste Capítulo, requerem uma análise de conjunto considerando o Programa completo, como única forma possível de identificar os seus resultados.

No saneamento básico, o PAC tem como objetivo principal aumentar a cobertura de abastecimento de água tratada, de coleta e tratamento de esgotos e de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. Os investimentos são disponibilizados aos municípios, podendo os tomadores dos recursos serem os governos municipais e estaduais, assim como os prestadores de serviços de saneamento. Nas Tabelas e Figuras a seguir é apresentado um balanço dos investimentos selecionados, contratados e executados no PAC¹².

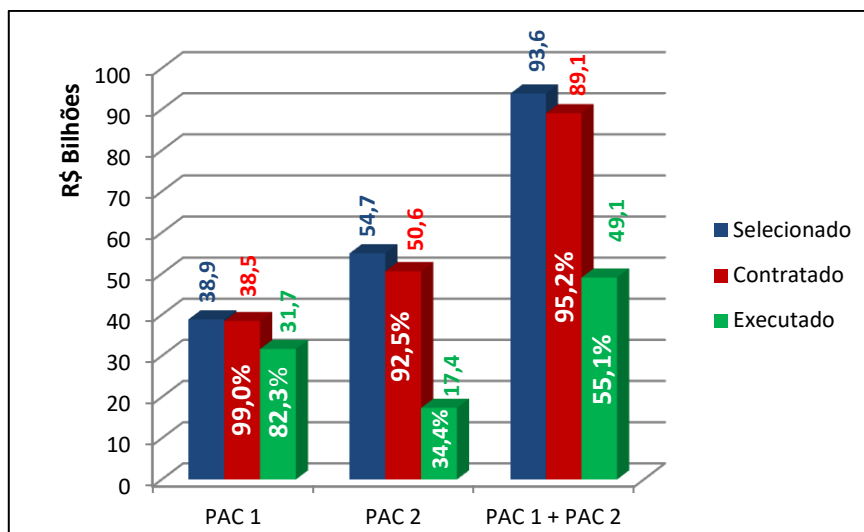
A Figura 13 apresenta os valores e percentuais dos empreendimentos selecionados, contratados e executados no âmbito do PAC-Saneamento pelo MCidades e pela Funasa, acumulados no período de 2007 a 2016, para o total do Brasil, apurados até 31/12/2016. Observam-se expressivos montantes de R\$ 93,6 bilhões de investimentos selecionados, com elevada contratação já assegurada, igual a R\$ 89,1 bilhões. A execução encontra-se no patamar

¹¹Maiores informações sobre o PAC podem ser obtidas em www.pac.gov.br.

¹²Os valores do PAC apresentados neste capítulo incluem as contrapartidas dos tomadores dos recursos.

de R\$ 49,1 bilhões, o que corresponde a 55,1%. **Verifica-se, portanto, um saldo a executar de R\$ 40,0 bilhões relativamente aos valores contratados**, o que representa uma importantíssima frente para atender à necessidade de investimentos prevista no Plansab.

Cabe mencionar que podem ocorrer cancelamentos de investimentos contratados devido à não implementação dos contratos nos prazos pactuados, motivo pelo qual os valores contratados em 2016 são ligeiramente inferiores àqueles mostrados no Relatório de Avaliação de 2015.



Fonte: SNSA/MCidades.

FIGURA 13. PAC-Saneamento MCidades e Funasa - valores e percentuais dos empreendimentos **selecionados, contratados e executados**, total do País, 2007 a 2016.

Na Tabela 31, a seguir, é apresentado o balanço da quantidade e valores das operações contratadas pelo MCidades no PAC-Saneamento, segundo as diversas modalidades, acumulados no período 2007 a 2016, para o total do Brasil, apurados até 31/12/2016. Observa-se o valor expressivo de 2.829 operações contratadas, correspondendo a um montante de R\$ 82,3 bilhões, com uma média anual de R\$ 8,2 bilhões.

TABELA 31. PAC-Saneamento MCidades - quantidade de operações e valores dos investimentos **contratados**, total do País, por modalidade, 2007 a 2016.

Modalidade	Operações		Investimentos	
	Quantidade	%	R\$ bilhões	%
Abastecimento de Água	768	27,1	21,2	25,8
Desenvolvimento Institucional	46	1,6	1,5	1,8
Esgotamento Sanitário	907	32,1	32,5	39,5
Estudos e Projetos	514	18,2	0,7	0,9
Manejo de Águas Pluviais	321	11,3	14,8	18,0
Resíduos Sólidos Urbanos	84	3,0	1,3	1,6
Saneamento Integrado	189	6,7	10,3	12,5
Total	2.829 ⁽¹⁾	100%	82,3	100%
Média de R\$ 8,2 bilhões contratados por ano				

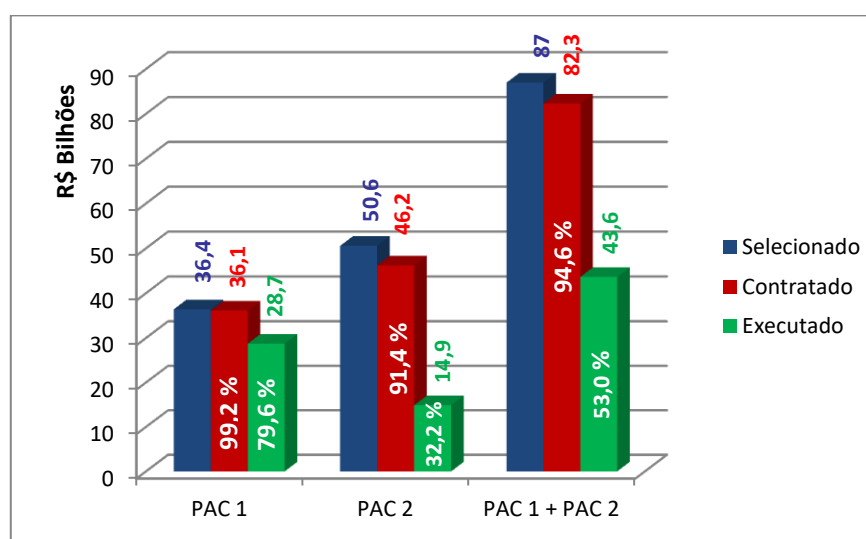
Fonte: SNSA/MCidades

⁽¹⁾ PAC 1: 1.563 empreendimentos - R\$ 36,1 bilhões; PAC 2: 1.266 empreendimentos - R\$ 46,2 bilhões.

Percebe-se um maior volume de investimentos na modalidade esgotamento sanitário, igual a 39,5% em termos de valores e a 32,5% em termos de quantidade de operações. Conforme já mencionado nos Relatórios de Avaliação do Plansab de 2014 e 2015, o PAC-Saneamento prioriza investimentos nesta modalidade, adotando a estratégia de sempre incluir o tratamento dos esgotos, não só nas áreas em que se está financiando as redes coletoras, mas também naquelas em que a rede já existe, procurando assim vencer o *déficit* em esgotamento sanitário que é bem maior do que o *déficit* em abastecimento de água no País.

Em termos de montante de investimentos a modalidade abastecimento de água corresponde ao 2º maior desembolso, com 25,8% dos investimentos, seguida do manejo de águas pluviais, com 18,0%. Ressalte-se que a modalidade estudos e projetos, embora tenha uma grande quantidade de operações contratadas (514), possui o menor montante de investimentos, correspondente a 0,9%, demonstrando o baixo custo dos projetos frente às obras e reforçando a importância de se manter a carteira de projetos como parte dos programas de investimentos.

Ainda em relação aos investimentos do PAC-Saneamento do MCidades tem-se, na Figura 14, a seguir, os valores e percentuais dos empreendimentos selecionados, contratados e executados, acumulados no período de 2007 a 2016, para o total do Brasil, apurados até 31/12/2016. O MCidades mantém-se como responsável pela maior parte dos investimentos em saneamento, já tendo executado cerca de R\$ 43,6 bilhões, o que corresponde a 53,0% do montante contratado. Há, portanto, um saldo a executar de R\$ 38,7 bilhões relativamente aos valores contratados.

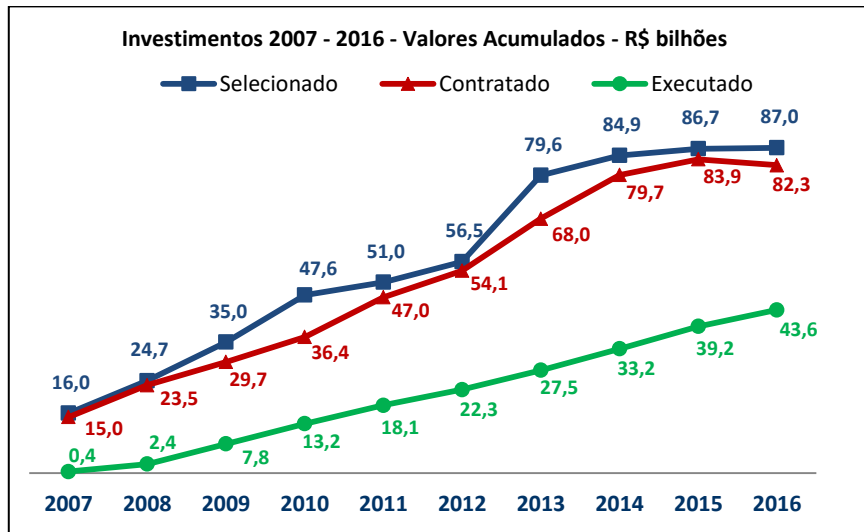


Fonte: SNSA/MCidades.

FIGURA 14. PAC-Saneamento MCidades - valores e percentuais dos empreendimentos *selecionados, contratados e executados*, total do País, 2007 a 2016.

Considerando os dados anuais acumulados do PAC-Saneamento do MCidades, tem-se os valores constantes da Figura 15, a seguir, em que se percebe a crescente evolução dos montantes, saindo de R\$ 16,0 bilhões selecionados em 2007 e alcançando R\$ 87,0 bilhões acumulados em 2016. Com relação aos investimentos contratados observa-se uma evolução de R\$ 15 bilhões em 2007, chegando a R\$ 82,3 bilhões em 2016, com uma pequena queda em relação a 2015, decorrente de operações contratadas até 2015 que foram canceladas em 2016. No que se refere à execução, observa-se uma curva ascendente, saindo de R\$ 0,4 bilhão em 2007 e alcançando R\$ 43,6 bilhões em 2016. Embora tenha havido um bom crescimento de 11,2% em relação a 2015, observa-se uma

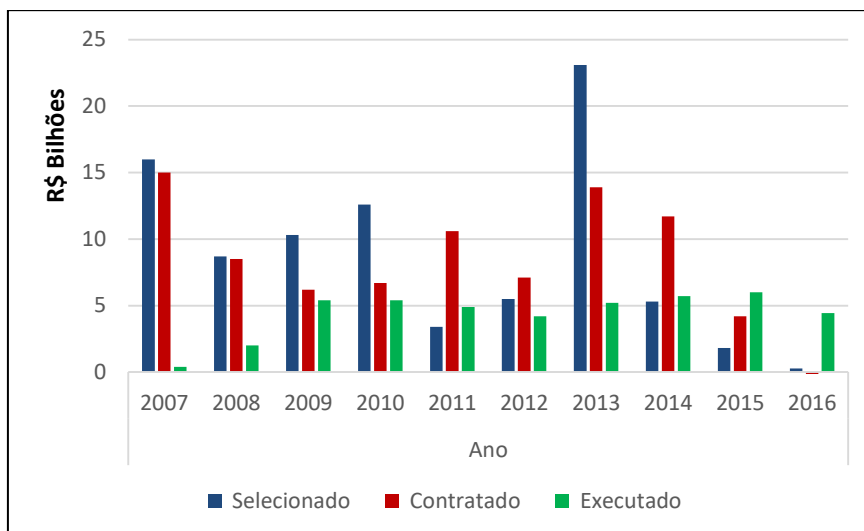
pequena redução na inclinação da curva de investimentos executados quando se compara a evolução de 2015 a 2016 com aquela ocorrida nos dois períodos anteriores, 2013 a 2014 e 2014 a 2015.



Fonte: SNSA/MCidades

FIGURA 15. PAC-Saneamento MCidades - valores dos empreendimentos **selecionados**, **contratados** e **executados**, total do País, acumulados anualmente, 2007 a 2016.

A Figura 16, a seguir, apresenta os valores selecionados, contratados e executados pelo Ministério das Cidades, a cada ano, no período 2007 a 2016. Observa-se uma variação muito grande, de um ano para o outro, principalmente no que diz respeito aos valores selecionados e contratados, demonstrando a pouca regularidade da política de investimentos no setor. Em relação aos valores executados, observa-se um ritmo relativamente constante, muito embora em valores baixos quando comparados com o montante de investimentos contratados, o que demonstra um ciclo de execução muito extenso, que dilata os prazos de conclusão das obras.



Fonte: SNSA/MCidades

FIGURA 16. PAC-Saneamento MCidades - valores dos empreendimentos **selecionados**, **contratados** e **executados**, total do País, por ano, 2007 a 2016.

É importante reprimir os destaques apresentados nos Relatórios de Avaliação do Plansab de 2014 e 2015 sobre entraves e dificuldades enfrentados na implementação do PAC-Saneamento, que embora passando por uma

evolução positiva, ainda têm muito o que avançar, de forma a assegurar maior agilidade e qualidade nos empreendimentos:

- **complexidade das intervenções:** aspectos de uso e ocupação do solo, interferência com outros serviços públicos e intersectorialidade das ações;
- **qualidade dos projetos técnicos de engenharia:** inexistência de projetos ou projetos desatualizados e insuficiência de quadros técnicos no mercado;
- **descontinuidade administrativa:** elevada rotatividade de técnicos e gestores;
- **processo de licenciamento ambiental:** morosidade do processo, e dificuldades técnicas e institucionais;
- **aspectos relacionados a capacidade técnica e político-institucional:** morosidade administrativa nos processos licitatórios, insuficiência no quadro técnico e pouca articulação entre os órgãos e as estruturas do proponente;
- **dificuldades financeiras:** aporte de contrapartida e aquisição prévia de áreas e terrenos;
- **aspectos relacionados com a articulação com a sociedade civil:** falta de consenso em relação a soluções para tratamento de esgoto e problemas de reassentamento de famílias.

Além dos dados acumulados do PAC-Saneamento, mostrados na Tabela e Figuras anteriores, referentes ao período de 2007 a 2016, cabe também apresentar alguns resultados específicos do ano de 2016, conforme detalhado nas Tabelas 32 e 33, em que são mostradas as quantidades e os valores dos empreendimentos iniciados e concluídos, segundo modalidades e fontes de recursos. Observa-se que foi iniciada a execução de 60 empreendimentos com valor total de R\$ 2,6 bilhões e concluídos 171 empreendimentos com valor total de R\$ 2,7 bilhões. Na comparação com o Relatório de Avaliação de 2015, verifica-se uma queda acentuada nestes dados, pois naquele ano foram iniciados 141 empreendimentos no valor total de R\$ 8,1 bilhões e concluídos outros 261 empreendimentos no valor total de R\$ 3,9 bilhões.

TABELA 32. PAC-Saneamento MCidades - empreendimentos *iniciados*, total do País, por modalidade e fonte, em 2016.

Modalidade	OGU		Financiamento		Total	
	Contratos	R\$	Contratos	R\$	Contratos	R\$
Abastecimento de Água	3	318.861.727,40	20	749.590.152,90	23	1.068.451.880,30
Esgotamento Sanitário	6	116.536.488,91	21	1.128.094.503,01	27	1.244.630.991,92
Estudos e Projetos	6	16.513.590,29			6	16.513.590,29
Manejo de Águas Pluviais	1	67.493.084,45			1	67.493.084,45
Saneamento Integrado	3	198.356.184,10			3	198.356.184,10
Total Operações PAC	19	717.761.075,15	41	1.877.684.655,91	60	2.595.445.731,06
Iniciada a execução de 60 empreendimentos no valor de R\$ 2,6 bilhões						

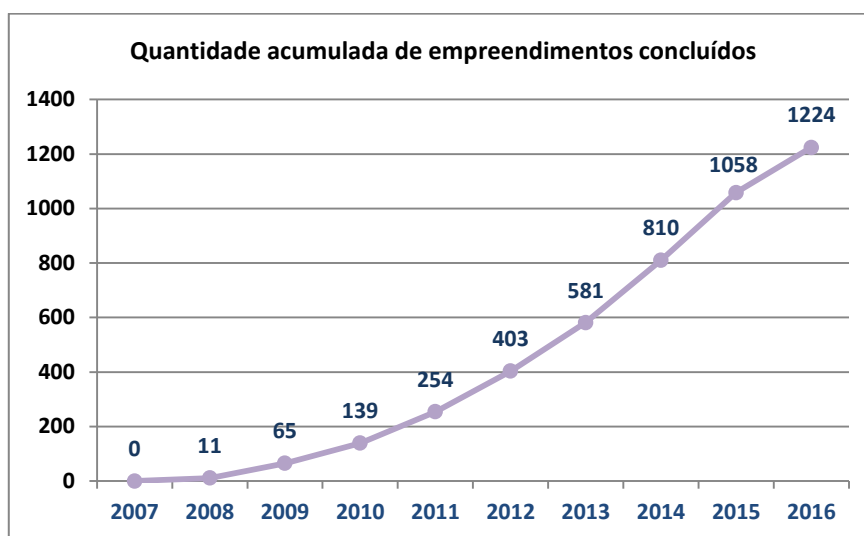
Fonte: SNSA/MCidades

TABELA 33. PAC-Saneamento MCidades - empreendimentos **concluídos**, total do País, por modalidade e fonte, em 2016.

Modalidade	OGU		Financiamento		Total	
	Contratos	R\$	Contratos	R\$	Contratos	R\$
Abastecimento de Água	26	441.138.915,37	24	376.472.057,65	50	817.610.973,02
Esgotamento Sanitário	25	428.731.079,27	24	499.579.377,24	49	928.310.416,51
Desenvolvimento Institucional			4	198.792.340,37	4	198.792.340,37
Estudos e Projetos	29	25.750.983,82	7	17.444.185,98	36	43.195.169,80
Manejo de Águas Pluviais	8	120.468.440,25	7	364.770.259,89	15	485.238.700,14
Resíduos Sólidos	6	3.309.538,73	2	11.835.088,54	8	15.144.627,27
Saneamento Integrado	3	59.187.925,10	1	19.335.259,00	4	78.523.184,10
Total Operações PAC	97	1.078.586.882,54	69	1.488.228.528,67	166	2.566.815.411,21
Operações Pré-PAC FGTS						
Abastecimento de Água			1	2.885.171,18	1	2.885.171,18
Esgotamento sanitário			4	85.261.225,94	4	85.261.225,94
Total Pré-PAC			5	88.146.397,12	5	88.146.397,12
Total Geral	97	1.078.586.882,54	74	1.576.374.925,79	171	2.654.961.808,33
Concluídos 171 empreendimentos no valor de R\$ 2,7 bilhões						

Fonte: SNSA/MCidades

Em que pese a queda na quantidade de empreendimentos concluídos, quando comparados ao ano de 2015, é importante ressaltar o acentuado número de operações concluídas, igual a 1.224, acumulado desde 2007, conforme pode ser observado na Figura 17, a seguir.

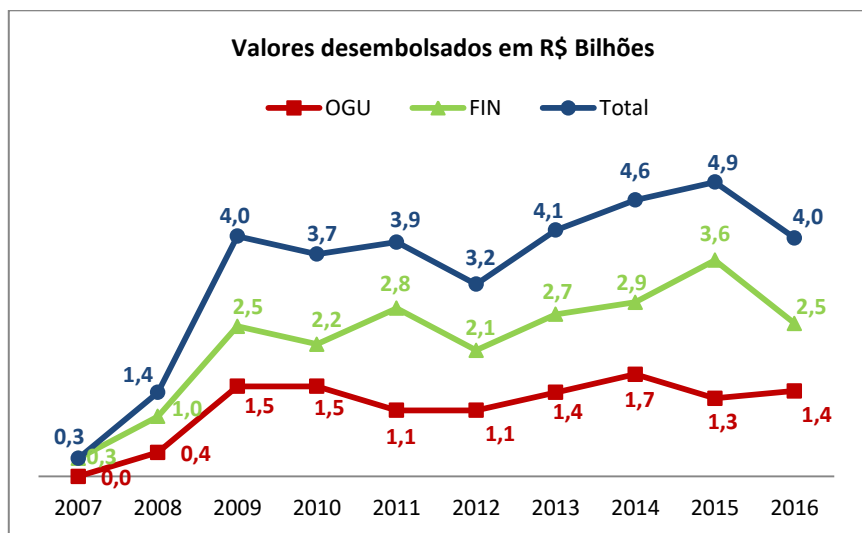


Fonte: SNSA/MCidades

FIGURA 17. PAC-Saneamento MCidades – quantidade de empreendimentos **concluídos**, total do País, segundo o número de contratos acumulados anualmente, 2007 a 2016.

Cabe registrar, por fim, o balanço de valores desembolsados anualmente no PAC-Saneamento do MCidades (valores de repasse) segundo fonte de recursos, no período de 2007 a 2016. O gráfico da Figura 18 evidencia uma destacada evolução dos valores desembolsados, saltando de R\$ 0,3 bilhão em 2007 para R\$ 4,0 bilhões em 2016, sendo 64,2% de recursos de financiamento e 35,8% de recursos do OGU. Em que pese a boa evolução no período, há que se observar a queda verificada no ano de 2016 quando comparado a 2015, igual a 18,4%, decorrente da redução dos valores de desembolso de recursos de financiamento, igual a R\$ 1,0 bilhão, enquanto que os recursos do OGU tiveram um leve aumento de R\$ 0,1 bilhão.

No acumulado do período tem-se valores de R\$ 22,7 bilhões de financiamento (66,5%) e R\$ 11,4 bilhões do OGU (33,5%), totalizando R\$ 34,1 bilhões de recursos desembolsados no PAC-Saneamento pelo MCidades. Uma vez que os investimentos executados totalizam R\$ 43,6 bilhões no mesmo período (ver Figura 15), tem-se, então, que a contrapartida dos tomadores totaliza R\$ 9,5 bilhões.



Fonte: SNSA/MCidades

FIGURA 18. PAC-Saneamento MCidades – valores **desembolsados** anualmente (valores de repasse), segundo fonte de recursos, 2007 a 2016.

A boa evolução dos investimentos com recursos do PAC-Saneamento, mostrados nas Tabelas e Figuras anteriores, permitem destacar alguns aspectos relevantes:

- o PAC 1 e PAC 2 juntos selecionaram empreendimentos que totalizam cerca de R\$ 95,3 bilhões, dos quais R\$ 89,1 bilhões estão contratados (94,9%) e R\$ 49,1 bilhões estão executados (52,3%);
- no MCidades foram contratados 2.829 operações em saneamento básico no País, desde 2007, que correspondem a R\$ 82,3 bilhões, numa média anual de R\$ 8,2 bilhões;
- os valores contratados e os selecionados no acumulado de 2016 evidenciam o bom patamar de investimentos, entretanto demonstram queda de R\$ 1,5 bilhão no montante contratado em virtude de ter havido operações canceladas. Já os valores desembolsados em relação aos contratados, apesar de estarem ainda bem distantes, permanecem em evolução, sendo que um pouco mais da metade da carteira contratada já foi executada;
- mantem-se a observação feita nos Relatórios de Avaliação de 2014 e 2015 de que os valores de investimentos apontam para a necessidade de maior atenção aos recursos para resíduos sólidos, sobretudo com vistas a investimentos em unidades de tratamento e disposição final dos resíduos. Faz-se necessário, entretanto, a melhoria da organização e gestão dos serviços de forma a assegurar sustentabilidade aos empreendimentos;
- ao contrário do que se verificou no Relatório de Avaliação de 2015, quando se constatou que durante todo o período do PAC, o ano de 2015 foi o que apresentou maior número de empreendimentos concluídos, em 2016 observa-se o menor número de empreendimentos concluídos nos anos de vigência do Plansab. São 171 empreendimentos concluídos, enquanto que em 2015 haviam sido 261, contra 229 em 2014;
- considerando-se ainda, a defasagem de tempo entre a seleção, contratação e conclusão dos empreendimentos, a expressiva carteira de investimentos do PAC por concluir também oferece uma perspectiva positiva de indicadores no futuro próximo, caso sejam superados os principais entraves de execução das obras.

7.3. Investimentos realizados em 2016 segundo dados do SNIS

A Tabela 34, a seguir, apresenta os valores de investimentos realizados em 2016 nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, segundo o destino e a origem dos recursos, distribuído por estado, macrorregião e total geral, de acordo com dados do SNIS. Cabe esclarecer que as informações são fornecidas ao SNIS pelos prestadores de serviços e correspondem a investimentos efetivamente contabilizados no ano. Do ponto de vista da origem dos recursos as informações se dividem em fontes próprias, onerosas e não onerosas. Sob a ótica do destino dos investimentos os prestadores informam os valores segundo a aplicação em água, esgotos, despesas capitalizáveis e outros. Para a análise a seguir, os valores dos dois últimos destinos foram rateados entre aqueles aplicados em abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Como se pode observar, o setor realizou investimentos que totalizam R\$ 11,5 bilhões em abastecimento de água e esgotamento sanitário, sendo que 55,4% ocorreram na macrorregião Sudeste, com o estado de São Paulo apresentando uma aplicação significativa de 70,5%. A macrorregião com menor investimento foi a Norte, com 3,5%, sendo que o estado de Rondônia lidera o *ranking* dos menores investimentos, num percentual de apenas 0,10%.

No que se refere ao destino dos investimentos, verifica-se que 57,7% dos recursos foram aplicados em abastecimento de água e 42,2% em esgotamento sanitário. Embora os maiores *déficits* sejam em esgotamento sanitário, os investimentos a mais em abastecimento de água podem ser justificados pela crise hídrica vivenciada nos últimos anos em muitos sistemas brasileiros, que requer investimentos para superar a difícil situação do abastecimento. Nas macrorregiões Sul e Centro-Oeste, mesmo no contexto de escassez hídrica, os investimentos continuaram maiores em esgotamento sanitário do que em abastecimento de água, correspondendo a 56% e 43,9% no Sul, respectivamente, e 53,8% e 46,1% no Centro-Oeste, também respectivamente.

Cabe lembrar, conforme mostrado na Tabela 31, que no PAC-Saneamento a proporção de recursos é maior em esgotamento sanitário (39,5%) do que em abastecimento de água (25,8%), priorizando, portanto, a modalidade com maior *déficit*.

Segundo a origem dos recursos observa-se uma predominância dos investimentos com recursos próprios, num percentual de 54%, enquanto que os recursos onerosos situam-se em 32,4% e os não onerosos em 13,5%. Chama a atenção a elevada participação de recursos próprios no montante investido, que já é detectada há alguns anos no SNIS. Tal situação pode decorrer do fato de alguns prestadores de serviços declararem como sendo próprios os investimentos feitos pelos Governos Estaduais e Municipais com recursos oriundos de repasses do OGU, pois, como se observa, segundo o SNIS foram investidos R\$ 1,5 bilhão com recursos não onerosos, enquanto que no Relatório do Gasto Público em Saneamento apurou-se um total de R\$ 3,7 bilhões desembolsados com recursos do OGU para água e esgotos (ver Tabela 35 mais à frente).

Para efeito de comparação, pode-se mencionar a distribuição de recursos federais exposta na Tabela 35, em que se constata que dos recursos comprometidos, 10,1% são referentes a empréstimos (onerosos) e 89,8% ao OGU (não onerosos). Quando se considera os recursos desembolsados, 38,3% são oriundos de empréstimos e 61,6% do OGU.

Em que pese a hipótese de alguma apropriação inadequada sobre a fonte dos recursos, ainda assim os dados indicam o elevado potencial de investimentos com valores que não têm como fonte os recursos federais, demonstrando o potencial de investimentos com recursos tarifários. Como se vê, a maior participação de recursos próprios ocorre nas macrorregiões Nordeste e Sudeste.

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO ANUAL DO PLANO NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO – ANO 2016

TABELA 34. Investimentos realizados nos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, por estado, macrorregião e País, segundo dados do SNIS, em 2016.

Estado	Macrorregião	Investimentos, segundo o destino (R\$)			Investimentos, segundo a origem (R\$)			
		Água	Esgotos	Total	Próprios	Onerosos	Não onerosos	Total
Acre	Norte	14.807.109,97	10.104.327,41	24.911.437,38	943.979,41	13.446.192,12	10.435.065,85	24.825.237,38
Amapá	Norte	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Amazonas	Norte	36.773.619,68	22.876.071,98	59.649.691,66	58.240.533,96	5.000,00	30.186,00	58.275.719,96
Pará	Norte	127.035.518,74	12.749.941,00	139.785.459,74	14.931.315,78	5.622.353,99	101.377.814,88	121.931.484,65
Rondônia	Norte	11.303.777,24	1.051.104,58	12.354.881,82	5.393.590,26	2.981.478,74	3.979.812,82	12.354.881,82
Roraima	Norte	5.414.176,72	51.356.763,58	56.770.940,30	2.926.429,79	0,00	53.844.510,51	56.770.940,30
Tocantins	Norte	55.217.904,85	59.611.462,08	114.829.366,93	55.351.803,31	59.203.563,62	274.000,00	114.829.366,93
Total Macrorregião		250.522.107,21	157.749.670,62	408.301.777,83	137.787.652,51	81.258.588,47	169.941.390,06	388.987.631,04
Alagoas	Nordeste	74.869.860,93	11.670.754,16	86.540.615,09	86.390.036,64	79.353,43	0,00	86.469.390,07
Bahia	Nordeste	302.496.398,13	210.651.004,27	513.147.402,40	340.623.269,28	35.160.322,03	131.991.237,68	507.774.828,99
Ceará	Nordeste	130.388.174,30	29.311.359,22	159.699.533,52	100.106.338,12	16.070.646,17	41.877.787,73	158.054.772,02
Maranhão	Nordeste	65.239.647,58	71.059.559,46	136.299.207,04	19.114.949,29	94.032.878,03	23.041.613,72	136.189.441,04
Paraíba	Nordeste	161.991.930,15	21.283.313,39	183.275.243,54	6.626.766,05	32.555.372,89	143.539.445,70	182.721.584,64
Pernambuco	Nordeste	303.680.101,01	259.379.305,13	563.059.406,14	229.981.008,01	62.939.421,72	207.359.218,20	500.279.647,93
Piauí	Nordeste	9.206.143,15	13.602.985,84	22.809.128,99	3.028.666,21	3.978.170,50	14.253.035,78	21.259.872,49
Rio Grande do Norte	Nordeste	46.168.462,83	86.923.214,71	133.091.677,54	37.788.807,06	155.301,00	94.671.156,97	132.615.265,03
Sergipe	Nordeste	44.392.890,57	70.737.335,20	115.130.225,77	12.219.860,04	0,00	102.658.894,81	114.878.754,85
Total Macrorregião		1.138.433.608,65	774.618.831,38	1.913.052.440,03	835.879.700,70	244.971.465,77	759.392.390,59	1.840.243.557,06
Espírito Santo	Sudeste	164.703.072,15	95.205.449,01	259.908.521,16	129.009.176,09	81.911.956,45	48.241.224,27	259.162.356,81
Minas Gerais	Sudeste	353.739.996,05	390.076.046,66	743.816.042,71	428.837.036,60	305.918.164,51	36.007.811,98	770.763.013,09
Rio de Janeiro	Sudeste	519.321.925,85	355.788.616,86	875.110.542,71	560.568.102,72	280.044.784,12	23.596.778,30	864.209.665,14
São Paulo	Sudeste	2.957.732.307,59	1.547.583.171,21	4.505.315.478,80	2.819.291.765,36	1.379.486.618,63	323.629.259,59	4.522.407.643,58
Total Macrorregião		3.995.497.301,65	2.388.653.283,73	6.384.150.585,38	3.937.706.080,77	2.047.361.523,71	431.475.074,14	6.416.542.678,62
Paraná	Sul	291.086.671,61	475.269.221,85	766.355.893,46	211.247.972,05	535.317.532,08	16.076.441,20	762.641.945,33
Rio Grande do Sul	Sul	238.227.530,69	217.865.777,22	456.093.307,91	295.772.248,53	132.030.663,45	22.886.014,30	450.688.926,28
Santa Catarina	Sul	219.187.031,68	259.787.174,81	478.974.206,49	297.196.275,46	164.200.612,26	4.837.726,60	466.234.614,32
Total Macrorregião		748.501.233,98	952.922.173,88	1.701.423.407,86	804.216.496,04	831.548.807,79	43.800.182,10	1.679.565.485,93
Distrito Federal	Centro-Oeste	65.551.625,20	116.987.596,00	182.539.221,20	61.692.166,82	48.910.389,65	71.936.664,73	182.539.221,20
Goiás	Centro-Oeste	209.339.843,31	243.786.836,38	453.126.679,69	241.617.665,94	155.517.006,61	23.845.229,85	420.979.902,40
Mato Grosso	Centro-Oeste	156.279.007,88	102.399.157,22	258.678.165,10	74.664.703,19	142.551.676,17	41.457.836,74	258.674.216,10
Mato Grosso do Sul	Centro-Oeste	78.208.711,56	131.563.419,03	209.772.130,59	61.951.344,78	144.862.242,64	1.330.746,15	208.144.333,57
Total Macrorregião		509.379.187,95	594.737.008,63	1.104.116.196,58	439.925.880,73	491.841.315,07	138.570.477,47	1.070.337.673,27
Total Geral		6.642.363.439,43	4.868.680.968,25	11.511.044.407,68	6.155.515.810,75	3.696.981.700,81	1.543.179.514,36	11.395.677.025,92

Fonte: SNIS 2016 (SNSA/MCidades). Obs.: A diferença entre as somas dos investimentos segundo o destino e segundo a origem decorre do fato de que, muitas vezes, determinado campo é deixado em branco na categoria de destino, mas é preenchido na categoria de origem, ou vice-versa.

7.4. Plano Plurianual 2016-2019

Na análise situacional presente no Plansab constatou-se que no período de implementação do PPA 2008-2011 existiam 25 Programas com impacto no saneamento básico, que contavam com 236 ações em 2008, 169 em 2009, 142 em 2010 e 149 em 2011. Identificou-se, portanto, uma grande dispersão de ações e Programas geridos por pelo menos oito órgãos e executados por um número ainda maior. Essa dispersão dificulta o acesso de municípios e estados aos recursos públicos federais, pelo fato de inibir a uniformidade de procedimentos, com cada Programa adotando critérios próprios e, muitas vezes, vários órgãos implementando ações similares.

O Plansab apontou que a maior articulação entre os diversos órgãos com atuação em saneamento básico poderia contribuir para a otimização de esforços e para a maior eficiência na aplicação dos recursos públicos, e com isso o PPA 2012-2015 incorporou algumas de suas diretrizes, embora o planejamento setorial ainda não estivesse concluído e aprovado à época. O PPA 2012-2015 passou a contar com 14 Programas que possuíam alguma atuação em saneamento básico, com as ações de maior vulto concentradas em apenas alguns deles.

Seguindo a mesma tendência, o PPA 2016-2019 reduziu ainda mais a dispersão e previu 11 Programas com alguma atuação em saneamento básico, implementados por diferentes Ministérios e órgãos federais, mas com as ações fortemente concentradas nos três primeiros listados a seguir. Destes, possuem ações diretas em saneamento básico os Programas I, II e III. Os Programas IV a XI possuem ações de saneamento básico em interface com as suas temáticas principais. Como exemplo pode-se citar o Programa 2080 relacionado à educação, que possui ações de fomento à educação ambiental e à estruturação de cursos técnicos, profissionalizantes e superiores com formação na área de saneamento básico. Os Programas do PPA 2016-2019 são os seguintes:

- I. Programa 2068 – Saneamento Básico (MCidades, MS);
- II. Programa 2040 – Gestão de Riscos e Resposta a Desastres (MI, MME, MCTIC, MCidades);
- III. Programa 2083 – Qualidade Ambiental (MMA, MTE);
- IV. Programa 2065 – Proteção e Promoção dos Direitos dos Povos Indígenas (MS, MJC, Presidência da República);
- V. Programa 2069 – Segurança Alimentar e Nutricional (MDS, MMA, MI, MS, MRE, Presidência da República);
- VI. Programa 2084 – Recursos Hídricos (MMA, MME, MI);
- VII. Programa 2054 – Planejamento Urbano (MCidades, MMA, MP);
- VIII. Programa 2058 – Política Nacional de Defesa (MD, Presidência da República);
- IX. Programa 2049 – Moradia Digna (MCidades);
- X. Programa 2021 – Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTIC);
- XI. Programa 2080 – Educação para Todos (MEC).

Comparativamente aos PPA 2008-2011 e 2012-2015, observa-se uma boa redução no número de Programas no PPA 2016-2019 e, portanto, uma maior articulação entre as ações, o que pode ser considerado como reflexo do planejamento setorial do saneamento básico sistematizado no Plansab. Entretanto, ainda é necessário avançar nesta integração, de forma a ampliar a concentração das ações em um número menor de Programas, de forma a se alcançar a uniformidade de procedimentos e o atendimento pleno ao planejado pelo Plansab.

7.4.1. Controle social

Segundo a Mensagem Presidencial do Plano Plurianual de Governo (PPA 2016-2019), no processo de elaboração do PPA, a participação da sociedade, representada por pessoas e entidades, ocorreu em encontros presenciais e por meio de canais virtuais de diálogo que permanecem ao longo da implementação do Plano, nas dimensões de monitoramento e avaliação.

Como ferramenta legítima de materialização dos compromissos democráticos do governo, o PPA permanece aberto à constante interação com a sociedade. É nessa lógica que o governo tem buscado aperfeiçoar e consolidar os canais de participação social na elaboração e gestão do Plano.

O PPA 2004-2007 inaugurou essa experiência no Brasil, contando com a participação de 2.000 organizações nos fóruns realizados em todos os estados e no Distrito Federal. No PPA 2008-2011, foram consolidados canais formais de participação social no planejamento governamental, com importante interação junto ao Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social. Para a formulação do PPA 2012-2015, foi realizada a primeira edição do Fórum Interconselhos, com 300 participantes representando conselhos e comissões nacionais e entidades de diversos setores da sociedade.

Por sua vez, a construção do PPA 2016-2019 alcançou um novo patamar no que diz respeito aos diálogos sociais, ao ampliar o processo de consulta durante a fase de elaboração, com envolvimento direto dos Ministérios, e ao promover a continuidade da participação na fase de acompanhamento da execução do Plano.

As atividades de discussão para a elaboração do PPA 2016-2019 ocorreram tanto entre órgãos governamentais quanto junto à sociedade civil, contando com o apoio da Secretaria Geral da Presidência da República, conforme ilustrado pela Figura 19, a seguir:



Fonte: Mensagem Presidencial do PPA 2016-2019, disponível em: <http://www.planejamento.gov.br/assuntos/planeja/plano-plurianual>

FIGURA 19. Participação Social na Elaboração do PPA 2016-2019.

Cabe destacar a realização de seis Fóruns Regionais do Dialoga Brasil no PPA, nos quais os participantes puderam encaminhar diretamente suas propostas às plenárias ou encaminhar sugestões por escrito aos organizadores do evento. Os quatro Fóruns Setoriais, realizados com representantes de organizações dos direitos das mulheres e da juventude, além do setor empresarial e sindical, também produziram diversas propostas para o PPA 2016-2019. No total foram mais de 1.000 propostas recebidas e sistematizadas seguindo a ótica de organização do PPA por Programas Temáticos. O relatório de sistematização das propostas foi disponibilizado na sessão devolutiva do

Fórum Interconselhos. Os participantes receberam as respostas a cada uma das propostas aportadas e como estas foram ou não incorporadas ao PPA 2016-2019. Na oportunidade os participantes também discutiram a elaboração de uma agenda de acompanhamento do PPA, pactuada com o governo em 2016.

Sobre o aspecto federativo, a articulação em torno do PPA 2016-2019 contou com o envolvimento do Conselho Nacional de Secretarias Estaduais de Planejamento (Conseplan), parceiro permanente no processo de planejamento e coordenação de políticas públicas. A agenda de trabalho conjunta ocorreu nos Fóruns Nacionais de Secretarias Estaduais de Planejamento, realizados em 2015, com a apresentação da metodologia e do cronograma de construção do PPA 2016-2019. O conteúdo dos programas temáticos também foi apresentado e discutido em oficinas com representantes das Secretarias estaduais para mapear os principais temas que necessitavam de abordagem federativa.

Assim, as diversas etapas participativas promoveram um processo transparente e inovador, que incluiu a participação da sociedade civil de forma direta durante a elaboração do Plano e uma devolutiva das propostas antes do envio ao Congresso Nacional. Este processo não se encerra com a elaboração e indicação das suas prioridades, mas deve permanecer ativo ao longo de sua implementação, avaliação e aperfeiçoamento, em um contínuo processo de escuta, diálogo e elaboração conjunta de políticas públicas entre o governo e a sociedade.

Vale ressaltar que em todo esse processo houve a participação de mais de 4.000 pessoas, entre representantes de conselhos setoriais e comissões nacionais, movimentos sociais e entidades diversas.

O esforço de construção do PPA 2016-2019 resultou em 54 programas temáticos, que apontam os caminhos a serem percorridos pela ação do governo federal até 2019, por meio de seus 303 objetivos e 1.118 metas, as quais constituem um conjunto mais focado e estruturante para as políticas públicas.

7.5. Balanço dos recursos dos Programas do PPA em 2016

De forma a contabilizar adequadamente os gastos do Governo Federal e dos fundos financiadores em saneamento básico, o Relatório do Gasto Público em Saneamento, divulgado anualmente pelo MCidades, adota duas metodologias de classificação dos gastos: compromissos de gastos e desembolsos. O Relatório considera todos os investimentos do Governo Federal em saneamento, inclusive os investimentos em infraestrutura hídrica.

A Tabela 35, a seguir, detalha os recursos comprometidos e desembolsados por modalidade de intervenção e por fonte de recursos em 2016 e o número estimado de famílias beneficiadas e de empregos gerados.

TABELA 35. Recursos totais comprometidos e desembolsados pelos agentes federais em saneamento básico, por modalidade e fonte de recursos, em 2016 ⁽¹⁾.

Modalidade	Fonte de recurso	Comprometidos		Desembolsados		Famílias Beneficiadas	Empregos Gerados
		(R\$)	%	(R\$)	%		
Abastecimento de Água ⁽²⁾	Empréstimo	130.257.131,12	19,2	1.609.848.474,43	44,5	3.582.555	227.850
	OGU	544.470.007,30		2.689.217.058,97			
	Total	674.727.138,42		4.299.065.533,40			
Esgotamento Sanitário	Empréstimo	43.229.594,55	14,5	1.340.797.558,99	24,5	984.597	125.241
	OGU	468.124.314,60		1.022.235.961,64			
	Total	511.353.909,15		2.363.033.520,63			
Drenagem Urbana	Empréstimo	-	4,0	367.337.822,01	9,5	366.174	48.518
	OGU	141.575.951,94		548.096.812,66			
	Total	141.575.951,94		915.434.634,67			
Saneamento Integrado	Empréstimo	-	12,1	139.188.661,46	5,8	43.736	29.671
	OGU	425.190.241,72		420.634.726,04			
	Total	425.190.241,72		559.823.387,50			
Infraestrutura Urbana ⁽³⁾	Empréstimo	-	42,0	-	12,5	-	64.020
	OGU	1.476.347.465,58		1.207.931.312,15			
	Total	1.476.347.465,58		1.207.931.312,15			
Resíduos Sólidos	Empréstimo	183.411.829,00	6,4	138.203.673,06	1,8	426.635	9.045
	OGU	41.690.547,00		32.450.437,64			
	Total	225.102.376,00		170.654.110,70			
Desenvolvimento Institucional	Empréstimo	-		46.704.937,94	0,5	-	-
	OGU	-		4.170.946,93			
	Total	-		50.875.884,87			
Estudos e Projetos	Empréstimo	-		1.681.748,50	0,1	156.982	466
	OGU	330.284,46		7.109.265,02			
	Total	330.284,46		8.791.013,52			
Diversos	Empréstimo	-	1,7	-	0,2	⁽⁴⁾	894
	OGU	61.460.859,51		16.876.023,97			
	Total	61.460.859,51		16.876.023,97			
Redução e Controle de Perdas	Empréstimo	-	0,0	61.298.578,64	0,6	-	-
	OGU	-		-			
	Total	-		61.298.578,64			
Total	Empréstimo	356.898.554,67	10,1	3.705.061.455,03	38,3	-	-
	OGU	3.159.189.672,11	89,8	5.948.722.545,02	61,6	-	-
	Total Geral	3.516.088.226,78	100,0	9.653.784.000,05	100,0	⁽⁵⁾	505.705

Fonte: Relatório do Gasto Público em Saneamento, 2016, SNSA/MCidades.

⁽¹⁾ Os valores apresentados correspondem apenas aos valores dos empréstimos e repasses, excluindo-se, portanto, os valores aportados a título de contrapartida.

⁽²⁾ Inclui recursos aplicados em infraestrutura hídrica (MI).

⁽³⁾ Corresponde às ações de emendas parlamentares.

⁽⁴⁾ Não foi possível calcular o número de famílias beneficiadas em função da diversidade de unidades de medida para as iniciativas contabilizadas.

⁽⁵⁾ Optou-se por não incluir o número total de famílias beneficiadas porque uma mesma família pode estar sendo beneficiada por investimentos realizados em mais de uma modalidade.

Os compromissos de gastos firmados sinalizam os investimentos futuros comprometidos pela União e contemplam os valores dos contratos de empréstimos (financiamentos) somados aos valores dos empenhos¹³

¹³ O empenho constitui-se em uma garantia ao credor de que os valores comprometidos têm respaldo orçamentário e é o principal instrumento à disposição da administração pública para controle e acompanhamento da execução dos seus compromissos de gasto.

realizados com recursos não onerosos do Orçamento Geral da União (OGU). Os desembolsos realizados representam os recursos financeiros efetivamente depositados pela União nas contas correntes dos empreendimentos e, usualmente, estão associados à execução física das etapas dos empreendimentos¹⁴.

No exercício financeiro de 2016 foram comprometidos R\$ 3,5 bilhões e desembolsados R\$ 9,6 bilhões para iniciativas de saneamento básico com recursos federais e dos fundos financiadores. Na comparação com 2015, observa-se uma queda acentuada de 62,4% nos valores comprometidos e uma redução menor, de 14,8%, nos valores desembolsados, sinalizando o início de um ciclo preocupante de baixos investimentos no setor, que, se não for revertido, trará fortes impactos negativos para o cumprimento das metas do Plansab.

Os resultados revelam que os compromissos de gastos com recursos não onerosos em 2016 são superiores aos recursos onerosos assumidos: 89,8% dos compromissos totais são oriundos de recursos não onerosos (R\$ 3,1 bilhões) e apenas 10,1% oriundos de recursos onerosos (R\$ 356,9 milhões). No que diz respeito aos desembolsos totais no ano (R\$ 9,6 bilhões), os montantes de recursos orçamentários desembolsados também superam em muito os recursos onerosos: 61,6% dos recursos originam-se de fontes não onerosas (R\$ 5,9 bilhões) e 38,3% de fontes de empréstimos (R\$ 3,7 bilhões).

É importante ressaltar que nas modalidades de abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem urbana se desembolsou muito mais do que se comprometeu, revelando o aspecto positivo da continuidade dos investimentos contratados, mas também o aspecto negativo da acentuada queda nos investimentos comprometidos.

Na Tabela 36, a seguir, apresenta-se um balanço dos Programas do OGU que aplicam recursos em saneamento básico, informando os valores comprometidos e desembolsados em 2016.

¹⁴Considerando-se a plurianualidade da execução das obras de infraestrutura urbana, ou seja, que grande parte da execução ultrapassa um exercício orçamentário, é importante mencionar que os desembolsos, no caso dos recursos orçamentários, incluem os “valores pagos”, bem como os valores dos “restos a pagar processados pagos” e dos “restos a pagar não processados pagos” no exercício financeiro.

TABELA 36. Valores comprometidos e desembolsados pelo Governo Federal em saneamento básico, nos Programas com recursos não onerosos, em 2016.

Programa	Comprometidos		Desembolsados		
	R\$	%	R\$	%	% (Desemb./ Total Geral)
PPAs anteriores					
Serviços Urbanos de Água e Esgoto (0122)			257.604.187	46,9	4,3
Gestão da Política de Desenvolvimento Urbano (0310)			135.218.549	24,6	2,3
Integração de Bacias Hidrográficas (1036)			-	-	-
Infraestrutura Hídrica (0515)			11.171.530	2,0	0,2
Saneamento Rural (1287)			13.581.673	2,5	0,2
Urbanização, Regularização Fundiária e Integração de Assentamentos Precários (1128)			46.953.814	8,6	0,8
Drenagem Urbana e Controle de Erosão Marítima e Fluvial (1138)			60.485.994	11,0	1,0
Resíduos Sólidos Urbanos (8007)			6.209.349	1,1	0,1
Revitalização de Bacias Hidrográficas em Situação de Vulnerabilidade e Degradação Ambiental (1305)			1.377.602	0,3	0,0
Apoio ao Desenvolvimento Urbano de Municípios de Pequeno Porte (6001) ⁽¹⁾			6.484.503	1,2	0,1
Fortalecimento da Gestão Urbana (1136)			6.427.026	1,2	0,1
Apoio ao Desenvolvimento Urbano de Municípios de Médio e Grande Porte (6002) ⁽¹⁾			3.527.717	0,6	0,1
Subtotal			549.041.944	100,0	9,2
PPA 2012-2015 e 2016-2019					
Oferta de Água (2051)	-	-	999.405.458	18,5	16,8
Segurança Alimentar e Nutricional (2069)	252.604.322	8,0	1.019.603.067	18,9	17,1
Saneamento Básico (2068)	1.266.786.774	40,1	1.781.202.988	33,0	30,0
Gestão de Riscos e Resposta a Desastres (2040)	130.199.230	4,1	479.478.976	8,9	8,1
Planejamento Urbano (2054)	1.476.347.466	46,7	1.062.700.543	19,7	17,9
Resíduos Sólidos (2067)	-	-	13.833.966	0,3	0,2
Proteção e Promoção dos Direitos dos Povos Indígenas (2065)	33.251.880	1,1	32.080.079	0,6	0,5
Conservação e Gestão de Recursos Hídricos (2026)	-	-	8.131.842	0,2	0,1
Subtotal	3.159.189.672	100,0	1.532.930.321	100,0	90,8
Total Geral	3.159.189.672	-	5.948.722.545	-	100,0

Fonte: Relatório do Gasto Público em Saneamento, 2016, MCidades.

⁽¹⁾ Programas do PPA 2004-2007 com restos a pagar pagos.

Os Programas do PPA 2016-2019, elencados na Tabela 36, contemplam as seguintes ações em saneamento básico (observar que nem todos estão na tabela):

Recursos Hídricos (2084) - Ações estruturais de ampliação da capacidade de captação de água (esse programa é a junção dos Programas 2026 e o 2051);

Segurança Alimentar e Nutricional (2069) - Ações estruturais e estruturantes de abastecimento de água em áreas rurais;

Saneamento Básico (2068) - Ações estruturais e estruturantes de saneamento básico, em especial de abastecimento de água e esgotamento sanitário, em áreas urbanas e rurais;

Gestão de Riscos e Resposta a Desastres (2040) - Ações estruturais e estruturantes de drenagem e manejo de águas pluviais;

Planejamento Urbano (2054) - Ações de saneamento básico implementadas através de emendas parlamentares;

Qualidade Ambiental (2083) - Ações estruturais e estruturantes de resíduos sólidos (antigo Programa 2067);

Proteção e Promoção dos Direitos dos Povos Indígenas (2065) - Ações de saneamento básico em áreas indígenas.

7.6. Programa 2068 - Saneamento Básico

Este item apresenta a descrição do principal Programa de investimentos em saneamento básico do PPA, o Programa 2068, e traz os resultados alcançados no ano de 2016, segundo os indicadores e metas do Programa previstos no PPA 2016-2019.

7.6.1. Concepção do Programa

Inicialmente, cabe fazer uma análise comparativa do PPA com a proposta de Programas do Plansab. Desde o PPA 2012-2015 a organização do planejamento plurianual do Governo Federal passou a se constituir de Programas, que se dividem em Objetivos e estes se dividem em Iniciativas, enquanto que o Plansab adotou o modelo de organização do PPA anterior, que previa Programas divididos em Ações. Assim, para o Programa 2068 – Saneamento Básico, o que são chamados de Programas no Plansab traduzem-se como Objetivos no PPA, a saber: saneamento estruturante, saneamento rural e saneamento básico integrado.

Conforme o Plansab, o **Programa Saneamento Básico Integrado** (que no PPA é um Objetivo do Programa 2068) tem como propósito investir em medidas estruturais para cobrir o *déficit* em abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, com sugestão de ações em áreas metropolitanas, municípios de médio ou pequeno porte, favelas e ocupações espontâneas, áreas de risco e sujeitas a inundações, áreas indutoras do desenvolvimento turístico e bacias hidrográficas críticas. Cabe observar que, embora já incluído no PPA, este Programa ainda não foi detalhado nos termos propostos no Plansab.

Ao observar o PPA constata-se que várias ações planejadas para esse Programa do Plansab se encontram no Programa 2068, mas existem também outras dispersas em alguns Programas, tais como Qualidade Ambiental (resíduos sólidos), Gestão de Riscos e Resposta a Desastres (drenagem urbana) e Segurança Alimentar e Nutricional (água como nutrição). Essa opção do PPA contraria a orientação do Plansab, que tem como ideia central a aglutinação de ações em um único Programa para que sua implementação priorize, por exemplo, os investimentos para mais de um componente do saneamento básico.

Já a proposta do **Programa Saneamento Rural**, do Plansab, que no PPA também é um Objetivo do Programa 2068, tem como propósito investir em medidas para abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza e manejo de resíduos sólidos e educação ambiental para o saneamento em áreas rurais e de comunidades tradicionais, tais como povos indígenas, quilombolas e reservas extrativistas.

No PPA existem ações com este propósito em vários Programas, tais como Saneamento Básico, Segurança Alimentar e Nutricional, Qualidade Ambiental (resíduos sólidos), Gestão de Riscos e Resposta a Desastres

(drenagem), Política Nacional de Defesa, executadas por diferentes Ministérios e órgãos como a Funasa, o MS, o MI, a Codevasf e o MDS. A proposta do Plansab previu que sua concepção visasse o atendimento da população rural, povos indígenas e comunidades tradicionais, no conjunto das necessidades dos componentes do saneamento básico, integrados com o Programa Territórios da Cidadania e com o Programa de Desenvolvimento Rural Sustentável, entre outros. Entretanto, neste formato a proposta ainda não foi contemplada no PPA vigente. É importante ressaltar que a Funasa, responsável pelo saneamento rural, está desenvolvendo o detalhamento do Programa.

A proposta do **Programa Saneamento Estruturante** é uma das novidades apresentadas pelo Plansab e também consta no PPA como um Objetivo do Programa 2068. O Programa tem como propósito investir em medidas que visam à melhoria da gestão e da prestação de serviços, de forma a qualificar os investimentos em medidas estruturais. Propõe a execução de ações estruturantes de apoio à gestão, de apoio à prestação de serviços, de capacitação e assistência técnica, de desenvolvimento científico e tecnológico, bem como de reposição de infraestrutura existente. Cabe observar que, embora já incluído no PPA, este Programa ainda não foi detalhado nos termos propostos no Plansab.

Assim como ocorre com os outros dois, as ações previstas para esse Programa no Plansab encontram-se em diversos Programas do PPA tais como Saneamento Básico, Qualidade Ambiental (resíduos sólidos), Gestão de Riscos e Resposta a Desastres (drenagem), Proteção e Promoção dos Povos Indígenas, Segurança Alimentar e Nutricional, Ciência, Tecnologia e Inovação, Educação Básica, Educação Profissional e Tecnológica.

Outra consideração importante é que, concentrar todas as ações de saneamento básico em apenas três Programas, apesar de ser a proposta do Plansab, parece não contemplar as diretrizes de outras políticas setoriais que possuem interface com o saneamento básico. Em algumas dessas políticas setoriais são previstas iniciativas de saneamento básico necessárias à implementação de suas ações e, por uma questão logística e operacional, os órgãos formuladores e executores consideram mais viável que tais ações fiquem em seus Programas específicos. Dessa forma, a existência de ações de saneamento básico em vários Programas nem sempre indica uma pulverização negativa ou a implementação descoordenada, mas sim uma necessidade prática da operacionalização dos Programas.

7.6.2. Indicadores e metas do Programa 2068

O PPA apresenta indicadores para cada Programa, permitindo avaliar a evolução geral da política pública e do setor relacionado. A Tabela 37 apresenta a evolução dos indicadores do Programa Saneamento Básico, com os dados de referência disponíveis no ano da elaboração do PPA 2016-2019 e os resultados apurados na presente avaliação do Plansab. É importante ressaltar que houve uma diminuição no número de indicadores do Programa, que reduziu de 14 no PPA anterior para 7 indicadores no atual PPA.

A partir dos indicadores apurados ***verifica-se que o consumo médio per capita de água teve uma queda no período avaliado, provavelmente decorrente da escassez hídrica verificada em algumas regiões do País, enquanto que os demais indicadores tiveram uma evolução positiva.*** Apesar de não ser possível atribuir todo o avanço exclusivamente à implementação do Programa Saneamento Básico, é possível inferir que há uma evolução positiva na política pública de saneamento básico e que o Programa tem contribuído para isso, já que o volume de recursos investidos por meio dele certamente é responsável por grande parte dos investimentos realizados no Brasil.

TABELA 37. Evolução dos indicadores gerais do Programa 2068 - Saneamento Básico, avaliação 2016.

Indicador	Índice no ano de referência – 2013	Índice apurado em 2016
I. Consumo médio <i>per capita</i> de água por dia (l/hab.dia)	166,3	154,0
II. Percentual de domicílios rurais servidos por rede de distribuição e por poço ou nascente com canalização interna	73,5	77,7
III. Percentual de domicílios rurais servidos por rede coletora de esgotos ou fossa séptica	29,7	38,7
IV. Percentual de domicílios urbanos abastecidos por rede de distribuição e por poço ou nascente com canalização interna	98,1	98,6
V. Percentual de domicílios urbanos e rurais com renda de até 3 salários mínimos mensais que possuem banheiro ou sanitário no domicílio ou na propriedade	95,8	96,8
VI. Percentual de domicílios urbanos servidos por rede coletora de esgotos ou fossa séptica	83,9	87,6
VII. Percentual de tratamento de esgotos coletado	68,5	74,0

Fonte: SIOP, 2017.

Nota: os valores de alguns indicadores diferem daqueles mostrados nas Tabelas das Metas, em função do ajuste feito naqueles valores, conforme explicado no Capítulo das Metas.

Além dos indicadores gerais, os Programas possuem suas próprias metas, distribuídas segundo cada Objetivo. A Tabela 38 apresenta uma avaliação das quatro metas do **Objetivo 353 – Implementar medidas estruturantes** que assegurem a melhoria da gestão e da prestação dos serviços públicos de saneamento básico, considerando o abastecimento de água potável, o esgotamento sanitário, a drenagem e manejo de águas pluviais, e a limpeza e manejo de resíduos sólidos urbanos, do Programa 2068 – Saneamento Básico. Corresponde ao Programa Saneamento Estruturante do Plansab.

Para avaliar as metas dos Programas, o *status* “ok” indica que as metas já foram alcançadas, “Parcial” indica que as metas foram parcialmente alcançadas, e “Não” indica que as metas não tiveram evolução ou tiveram uma evolução baixa.

TABELA 38. Resultados das metas do Objetivo 353 do Programa 2068 – Saneamento Básico, avaliação 2016.

Metas	Meta prevista 2016-2019	Órgão responsável pela meta	Realizado até 2016	Status da meta
I. 00OL - Ampliar de 10% para 32% os municípios com plano municipal de saneamento básico	32,0%	Ministério das Cidades	30,0%	Parcial
II. 04OK - Apoiar a elaboração de estudos e projetos de engenharia em 369 municípios, visando a ampliação da oferta e do acesso aos serviços de saneamento básico	369 municípios	Ministério das Cidades	30 municípios	Não
III. 04ON - Executar ações de apoio ao controle da qualidade da água para consumo humano em 2.000 municípios	2.000 municípios	Ministério das Cidades	594 municípios	Parcial
IV. 04JY - Induzir a implementação de programas locais de combate às perdas e ao desperdício de água, e apoiar medidas que contribuam para a redução das perdas no abastecimento de água de 37% para 35%.	35,0%	Ministério das Cidades	36,7%	Parcial

Fonte: SIOP, 2017.

A Tabela 39 apresenta a avaliação das quatro metas do **Objetivo 355 – Implementar medidas estruturais e estruturantes em áreas rurais e comunidades tradicionais**, que assegurem a ampliação do acesso, a qualidade e a

sustentabilidade das ações e serviços públicos de saneamento básico, do Programa 2068 – Saneamento Básico. Corresponde ao Programa Saneamento Rural do Plansab.

TABELA 39. Resultados das metas do Objetivo 355 do Programa 2068 – Saneamento Básico, avaliação 2016.

Metas	Meta prevista 2016-2019	Órgão responsável pela meta	Realizado até 2016	Status da meta
I. 0417 - Ampliar de 2,8 para 3,0 milhões o número de domicílios rurais servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários	3,0 milhões	Ministério da Saúde / Funasa	3,8 milhões	Ok
II. 0418 - Ampliar de 6,0 para 6,4 milhões o número domicílios rurais, com renda de até três salários mínimos mensais que possuem banheiro ou sanitário no domicílio ou na propriedade.	6,4 milhões	Ministério da Saúde / Funasa	6,7 milhões	Ok
III. 0416 – Ampliar de 6,8 para 7,4 milhões o número de domicílios rurais abastecidos por rede de distribuição de água ou poço ou nascente com canalização interna	7,4 milhões	Ministério da Saúde / Funasa	7,6 milhões	Ok
IV. 04K3 - Executar ações de apoio ao controle da qualidade da água para consumo humano em 3.000 Comunidades Rurais e Tradicionais.	3.000 unidades	Ministério da Saúde / Funasa	873 unidades	Parcial

Fonte: SIOP, 2017.

A Tabela 40 apresenta avaliação das cinco metas do **Objetivo 610 – Expandir a cobertura e melhorar a qualidade dos serviços de saneamento em áreas urbanas**, por meio da implantação, ampliação e melhorias estruturais nos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem, manejo de águas pluviais, e resíduos sólidos urbanos, com ênfase em populações carentes de aglomerados urbanos e em municípios de pequeno porte localizados em bolsões de pobreza, do Programa 2068 – Saneamento Básico. Corresponde ao Programa Saneamento Básico Integrado do Plansab.

TABELA 40. Resultados das metas do Objetivo 610 do Programa 2068 – Saneamento Básico, avaliação 2016.

Metas	Meta prevista 2016-2019	Órgão responsável pela Meta	Realizado até 2016	Status da meta
I. 04Q9 - Ampliar de 27,5 para 30,1 milhões o número de domicílios urbanos com renda de até três salários mínimos mensais que possuem banheiro ou sanitário no domicílio ou na propriedade.	30,1 milhões	Ministério da Saúde / Funasa	30,0 milhões	Parcial
II. 040N - Ampliar de 4,5 para 4,8 bilhões de m ³ o volume anual de esgoto tratado	4,8 bilhões de m ³ /ano	Ministério das Cidades	4,9 bilhões de m ³ /ano	Ok
III. 040M - Ampliar de 46,8 para 49,6 milhões o número de domicílios urbanos servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários	49,6 milhões	Ministério das Cidades	51,1 milhões	Ok
IV. 040L - Ampliar de 54,8 para 57,8 milhões o número de domicílios urbanos abastecidos por rede de distribuição de água ou poço ou nascente com canalização interna.	57,8 milhões	Ministério das Cidades	57,4 milhões	Parcial

Fonte: SIOP, 2017.

7.7. Programa 2040 - Gestão de Riscos e de Desastres

A Tabela 41 apresenta a evolução dos indicadores gerais do Programa 2040, do PPA 2016-2019. Cabe ressaltar que, apesar do Programa 2068 – Saneamento Básico também contemplar a drenagem urbana, é no Programa 2040 que se concentra a maior parte das ações relacionadas à gestão de riscos e de desastres, consistindo na principal referência para a drenagem urbana no PPA 2016-2019.

TABELA 41. Evolução dos indicadores gerais do Programa 2040 – Gestão de Riscos e de Desastres, avaliação 2016.

Indicador	Índice no ano de referência – 2014	Índice apurado em 2016
I. Número de desalojados e desabrigados provocados por desastres	425.673 desabrigados	148.714 desabrigados
II. Número de municípios com decreto de situação de emergência ou calamidade pública reconhecida pelo governo federal (apenas estiagem/seca)	1.265 municípios	1.782 municípios
III. Número de municípios com decreto de situação de emergência ou calamidade pública reconhecida pelo governo federal (exceto estiagem/seca)	655 municípios	289 municípios
IV. Número de óbitos provocados por desastres	89 óbitos	92 óbitos

Fonte: SIOP, 2017.

Além dos indicadores gerais, há também metas previstas para o Programa 2040. Na Tabela 42 são mostradas as metas e seus respectivos resultados no ano de 2016 para os dois Objetivos do Programa que possuem relação com a drenagem urbana, a saber: **Objetivo 169 – Apoiar a redução do risco de desastres naturais em municípios críticos** a partir de planejamento e de execução de obras e **Objetivo 602 – Identificar riscos de desastres naturais por meio da elaboração de mapeamentos em municípios críticos**. Vale frisar que, para avaliar as metas dos Programas, o *status* “ok” indica que as metas já foram alcançadas, “Parcial” indica que as metas foram parcialmente alcançadas, e “Não” indica que as metas não tiveram evolução ou tiveram uma evolução baixa.

TABELA 42. Resultados das metas referentes à drenagem urbana do Programa 2040 - Gestão de Riscos e de Desastres, em seus Objetivos 169 e 602, avaliação 2016.

Metas	Meta prevista 2016-2019	Órgão responsável pela Meta	Realizado até 2016	Status da meta
<i>Objetivo 169 - Apoiar a redução do risco de desastres naturais em municípios críticos a partir de planejamento e de execução de obras</i>				
I. 04SY - Apoiar a conclusão de 64 empreendimentos de contenção de encostas em 50 municípios críticos a deslizamentos	64 unidades	Ministério das Cidades	11 unidades	Parcial
II. 008W - Apoiar a conclusão de 87 empreendimentos de drenagem urbana em 79 municípios críticos	87 unidades	Ministério das Cidades	10 unidades	Parcial
III. 008Y - Apoiar a elaboração de cartas geotécnicas de aptidão à urbanização em 17 municípios críticos	17 municípios	Ministério das Cidades	7	Parcial
IV. 040F - Apoiar a elaboração de Planos Municipais de Redução de Risco em 8 municípios críticos	8 municípios	Ministério das Cidades	0	Não
V. 0090 - Beneficiar 24 municípios críticos com estudos, projetos e obras para contenção ou amortecimento de cheias e inundações.	24 municípios	Ministério da Integração Nacional	3 unidades	Não
<i>Objetivo 602- Identificar riscos de desastres naturais por meio da elaboração de mapeamentos em municípios críticos</i>				
I. 0437 - Elaborar mapeamentos de identificação de setores de risco de inundações e deslizamentos em 350 municípios	350 municípios	Ministério de Minas e Energia	102 municípios	Parcial
II. 0438 - Elaborar mapeamentos de suscetibilidade a inundações e deslizamentos em 309 municípios	309 municípios	Ministério de Minas e Energia	44 municípios	Parcial

Fonte: SIOP, 2017.

7.8. Programa 2083 - Qualidade Ambiental

Apesar do Programa 2068 – Saneamento Básico também contemplar o manejo dos resíduos sólidos, no PPA 2016-2019 as ações principais nesta área estão concentradas no Programa 2083 – Qualidade Ambiental. Os indicadores gerais do Programa dizem respeito aos aspectos gerais da qualidade ambiental, incluindo três que se referem aos resíduos sólidos urbanos.

Na Tabela 43 são mostrados apenas os indicadores gerais referentes aos resíduos sólidos urbanos e seus respectivos resultados em 2016.

TABELA 43. Evolução dos indicadores gerais do Programa 2083 – Qualidade Ambiental, referentes aos resíduos sólidos urbanos, avaliação 2016.

Indicador	Índice no ano de referência – 2013	Índice apurado em 2016
X - Percentual de municípios com coleta seletiva organizada por meio de cooperativas ou associações de catadores de materiais recicláveis	11,4	15,43
XIV - Quantidade de catadores de materiais recicláveis associados	22.412	23.567
XV - Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total (rdo+ rpu) coletada	1,8%	2%

Fonte: SIOP, 2017.

Assim como nos demais Programas, além dos indicadores gerais, há também as metas previstas para o Programa 2083. Na Tabela 44 são mostradas as metas e seus respectivos resultados em 2016 para o Objetivo 1102, que se relaciona mais diretamente com os resíduos sólidos urbanos, objeto do saneamento básico. Vale também aqui frisar que, para avaliar as metas dos Programas, o *status* “ok” indica que as metas já foram alcançadas, “Parcial” indica que as metas foram parcialmente alcançadas, e “Não” indica que as metas não tiveram evolução ou tiveram uma evolução baixa.

TABELA 44. Resultados das metas do Programa 2083 – Qualidade Ambiental, em seu Objetivo 1102, avaliação 2016.

Metas	Meta prevista 2016-2019	Órgão responsável pela Meta	Realizado até 2016	Status da meta
<i>Objetivo 1102 - Reduzir a pressão sobre os recursos naturais e a poluição por meio da implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos com a inclusão socioeconômica de catadores de materiais recicláveis.</i>				
I. 04DM - Elevar de 1,8% em 2013 para 3,6% em 2019 a taxa de recuperação de materiais recicláveis.	3,6%	Ministério do Meio Ambiente	2%	Parcial
II. 04LI - Elevar de 37%, em 2013, para 70% em 2019 o patamar da população brasileira beneficiada por Planos Municipais de Resíduos Sólidos.	70%	Ministério do Meio Ambiente	53,5%	Parcial
III. 04S6 - Fomentar e fortalecer 1.000 cooperativas, associações e redes de cooperação de catadores de materiais recicláveis para atuação na coleta seletiva e na cadeia produtiva da reciclagem.	1000 cooperativas, associações e redes de cooperação.	Ministério do Trabalho	143 cooperativas, associações e redes de cooperação.	Parcial

Fonte: SIOP, 2017.

7.9. Programa 2065 – Proteção e Promoção dos Direitos dos Povos Indígenas

O Programa de Proteção e Promoção dos Direitos dos Povos Indígenas contempla todas as políticas públicas executadas pelo Governo Federal para essa população, que se encontra em um cenário de vulnerabilidade social, considerando os seus indicadores de mortalidade, saúde, saneamento, desnutrição, escolarização e outros. Ele traz cinco objetivos, e, dentre eles, o Objetivo 962 – “Promover a atenção à saúde dos povos indígenas, aprimorando as ações de atenção básica e de saneamento básico nas aldeias, observando as práticas de saúde e os saberes tradicionais, e articulando com os demais gestores do SUS para prover ações complementares e especializadas, com controle social” possui interface com a política de saneamento, tendo três metas no PPA 2016-2019, duas metas específicas para o abastecimento de água e uma para o esgotamento sanitário.

Para este Programa, uma vez que não estão previstos indicadores gerais que tenham relação com o saneamento básico, optou-se por apresentar somente os resultados das metas do Objetivo 962, que se referem ao saneamento básico, conforme mostrado na Tabela 45.

Como nos demais Programas, para avaliar as metas o *status* “ok” indica que as metas já foram alcançadas, “Parcial” indica que as metas foram parcialmente alcançadas e “Não” indica que as metas que não tiveram evolução ou tiveram evolução baixa.

TABELA 45. Resultado das metas referentes ao saneamento básico do Programa 2065, em seu Objetivo 962, avaliação 2016.

Metas	Meta prevista 2016-2019	Órgão responsável pela meta	Realizado até 2016	Status da meta
I. 03KM - Implantar 281 sistemas de abastecimento de água em aldeias com população acima de 50 habitantes	281 sistemas	Ministério da Saúde	26 Unidades	Não
II. 04IY - Implantar em 148 aldeias a destinação final adequada dos dejetos	148 aldeias	Ministério da Saúde	24 Unidades	Não
III. 04IX - Reformar e/ou ampliar 250 sistemas de abastecimento de água em aldeias	250 sistemas	Ministério da Saúde	30 Unidades	Não

Fonte: SIOP, 2017.

7.10. Programa 2069 – Segurança Alimentar e Nutricional

O Programa 2069 - Segurança Alimentar e Nutricional possui sete objetivos, que organizam as demandas necessárias à implementação da política de segurança alimentar e nutricional. Um deles, o Objetivo 614 - “Contribuir para ampliar o acesso à água para consumo humano para a população pobre no meio rural” possui forte relação com o saneamento básico por se referir ao abastecimento de água, cujo consumo em quantidade e qualidade adequada é de fundamental importância para uma alimentação segura e saudável, principalmente para as populações rurais.

Para este Programa, uma vez que não estão previstos indicadores gerais que tenham relação com o saneamento básico, optou-se por apresentar somente os resultados das metas do Objetivo 614, que se referem ao abastecimento de água, conforme mostrado na Tabela 46.

Como nos demais Programas, para avaliar as metas o *status* “ok” indica que as metas já foram alcançadas, “Parcial” indica que as metas foram parcialmente alcançadas, e “Não” indica que as metas não tiveram evolução ou tiveram uma evolução baixa.

TABELA 46. Resultados das metas do Programa 2069 – Segurança Alimentar e Nutricional, em seu objetivo 614, avaliação 2016.

Metas	Meta prevista 2016-2019	Órgão responsável pela Meta	Realizado até 2016	Status da meta
I. 04QP– Implantar 13.000 sistemas coletivos de abastecimento	13.000 sistemas	Ministério da Integração Nacional	267	Não
II. 01Y7– Implantar 60 sistemas de dessalinização de água, incorporando cuidados técnicos, sociais e ambientais na gestão destes sistemas	60	Ministério do Meio Ambiente	15	Parcial
III. 01Y1– Implantar 8.000 cisternas na escolas	8.000	Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário	1.504	Parcial
IV. 01Y6– Implantar cisternas de placa e outras tecnologias sociais de acesso à água para consumo humano	-	Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário	55.885	-

Fonte: SIOP, 2017.

8. Conclusões e Recomendações

A **avaliação dos Cenários** demonstrou que, no ano de 2016, o ambiente de planejamento deslocou-se do Cenário 1, originalmente previsto, para o Cenário 3. Importante registrar que as avaliações demonstram que tal posição não foi suficiente para impedir progressos nas metas, nas macrodiretrizes e estratégias, e nos programas de investimentos, embora se observe no ano em análise uma redução no ritmo de tais avanços.

Em relação à **avaliação das metas**, convém destacar aquelas que se referem ao acesso aos serviços de saneamento básico. No **abastecimento de água** os resultados indicam a tendência de cumprimento das metas de acesso aos serviços, previstas para 2018, nos domicílios totais e também nos domicílios rurais (exceto no Nordeste), enquanto que nos domicílios urbanos a tendência é de cumprimento somente na macrorregião Sul.

Quanto aos serviços de **coleta de esgotos**, os resultados apresentam uma variação positiva bastante significativa. Na média geral do País, o acesso dos domicílios totais, soma dos urbanos mais rurais, alcança, em relação a 2010, um crescimento de 6 pontos percentuais, chegando a 12 pontos percentuais na macrorregião Centro-Oeste. Em que pese a boa evolução, os valores ainda mantêm relativa distância das metas previstas para 2018, sobretudo na área rural. Ainda assim, os resultados mostram que nas macrorregiões Sudeste e Centro-Oeste a meta de 2018 para os domicílios totais já foi alcançada. De outro lado, os resultados demonstram também que a meta dos domicílios urbanos no Sudeste já foi atingida e no Nordeste e Centro-Oeste a tendência é de atingimento até 2018.

No **tratamento de esgotos**, os resultados registram um bom patamar para o indicador no País e na maioria das macrorregiões, variando de 66,8% no Sudeste a 85,6% no Centro-Oeste, com uma média nacional de 68,9%, observando-se que o indicador apresenta significativo crescimento, com tendência de alcance das metas de 2018 na média do País e nas macrorregiões Sudeste e Sul.

Quanto à **coleta de resíduos sólidos**, na área urbana verificam-se elevados índices de acesso aos serviços, sendo a média nacional de 91,2%, alcançando 96% na região Sul, no ano de 2016. Em relação ao ano de 2015, o indicador apresentou uma redução na média do País e nas macrorregiões à exceção da macrorregião Sudeste, sinalizando uma tendência de não alcance das metas previstas para 2018, à exceção do Centro-Oeste cuja tendência é de alcance da meta. Na área rural, embora se verifique uma evolução positiva no País e nas macrorregiões, observa-se que ainda é baixo o acesso aos serviços de coleta de resíduos sólidos. Os resultados de 2016 mostram percentuais distantes da meta de 2018, sinalizando a tendência de não atingimento da meta na área rural.

Para a meta que avalia a quantidade de municípios com disposição final dos resíduos sólidos em **lixão ou vazadouro a céu aberto**, os resultados demonstram que há uma quantidade muito elevada de municípios que ainda lançam os resíduos sólidos em lixões ou aterros controlados, muito embora, em relação a 2015, o indicador tenha obtido uma melhoria significativa, na média do País e nas macrorregiões, à exceção da região Nordeste em que se observou pequeno aumento no índice. Vale lembrar que a meta do Plansab atendeu ao previsto na Lei 6.938/81, que proíbe a contaminação do meio ambiente, portanto proibindo a existência de lixões ou vazadouros a céu aberto. Dessa forma, as metas do Plansab preveem que nenhum município deve ter essas unidades já a partir de 2014. Entretanto, os elevados valores verificados em 2016, tal qual ocorreu na Avaliação 2015, permitem inferir que a meta não deve ser alcançada no curto prazo.

Cabe ressaltar que os índices de acesso aos serviços de saneamento básico revelam as desigualdades regionais do País com menores índices no Norte e Nordeste e maiores no Sul e Sudeste. Revelam, também, as desigualdades entre o urbano e o rural, com este último situando-se em patamar bem inferior ao urbano. Em que pese tal constatação, observa-se também que, no período analisado e em ambas as situações, ocorrem reduções dessas desigualdades. Portanto, cabe aos programas de investimentos estarem focados em acelerar a reversão desse quadro.

A avaliação do indicador proposto para a meta de **drenagem e manejo das águas pluviais urbanas** contou com dados do Sistema Integrado de Informações sobre Desastres - S2ID, resultando em uma média do País igual a 17,7% dos municípios com ocorrência de inundações e/ou alagamentos ocorridos na área urbana nos últimos cinco anos. Em relação a 2015, observa-se pequena involução nas macrorregiões Nordeste e Sudeste, manutenção do índice na região Centro-Oeste e redução na região Sul e na média do País. Por se tratar de uma pequena série histórica com 2 anos de dados, tal avaliação não vislumbra perceber a tendência de alcance das metas previstas no Plano, cabendo esta análise para as próximas avaliações.

No que se refere às **macrodiretrizes e estratégias**, em 2016 houve um aumento significativo de Ministérios e Órgãos do Governo Federal que as observaram em suas ações, comparativamente aos anos de 2014 e 2015. No global, os programas e ações desenvolvidos pelo Governo Federal observaram 94 estratégias propostas pelo Plansab, o que representa 69% do total de estratégias do Plano, que se distribuem por todos os cinco grupos de macrodiretrizes e correspondem a um aumento de 29 pontos percentuais quando comparado com a Avaliação de 2015. Uma vez que o Plano não definiu prazo para a implementação das macrodiretrizes e estratégias, nem tampouco determinou prioridades, entende-se que este nível de atendimento, verificado nesse terceiro ano do Plansab, é bastante satisfatório.

Quanto à análise da atuação dos Governos Estaduais, apesar da baixa adesão à pesquisa realizada pela SNSA, observa-se que, de uma maneira geral, existe um bom alinhamento entre as estratégias do Plansab e as ações desenvolvidas pelas Secretarias Estaduais. No conjunto de 65 estratégias relacionadas à atuação dos órgãos estaduais, 4 Estados observam mais de 80% das estratégias em suas ações. A baixa adesão das Secretarias Estaduais à pesquisa pode ser reflexo da falta de familiaridade das mesmas com o Plansab e da dificuldade de se relacionar diretamente as ações dos Estados com as macrodiretrizes e estratégias do Plano.

Em outra dimensão da avaliação, cabe destacar os **indicadores auxiliares**, importantes para complementar a análise de evolução do Plano. Considerando a relação entre a dinâmica do saneamento e das demais políticas, adotou-se indicadores auxiliares de monitoramento não apenas de componentes do saneamento, mas também de áreas que têm interface com o setor. Para este ano de avaliação, optou-se por adotar os seguintes indicadores: caracterização do **déficit** em saneamento básico, mortalidade infantil e abaixo de 5 anos, internação por diarreia e gastroenterite, incidência de doenças associadas ao mosquito *Aedes Aegypti*, indicador auxiliar de qualidade da água de abastecimento, índice de tratamento dos esgotos gerados, saneamento básico em aldeias indígenas, gestão de riscos e resposta a desastres, identificação do **déficit** em abastecimento de água segundo faixas de renda e raça ou cor da pele, eficiência energética no abastecimento de água e breve análise da crise hídrica.

Merecem destaque dois indicadores da área de saúde cujos resultados têm estreita relação com a melhoria dos serviços de saneamento básico. Em um deles, a **taxa de mortalidade de menores de 5 anos**, o Brasil apresenta ótima evolução nos últimos anos tendo saído de 16,38 para 14,28 mortes por mil nascidos vivos, de 2010 para 2016, com destaque para a macrorregião Sul com um índice de 11,88 em 2016. Outro importante indicador é a **taxa de internação por diarreia e gastroenterite**. Segundo especialistas, tal indicador tem relação ainda mais direta com as condições de saneamento básico do que a taxa de mortalidade na infância. Os resultados apontam uma melhora gradual da taxa, tendo o índice reduzido de 2,53 para 1,28 internações por mil habitantes na média

do País, de 2010 para 2016. Tais melhorias nos indicadores de saúde são consistentes com a melhoria do acesso aos serviços de saneamento no mesmo período, identificada na presente Avaliação.

Na avaliação dos **programas**, cabe analisar a relação entre os recursos dos agentes federais já desembolsados em ações de saneamento e a necessidade de investimentos prevista no Plansab. O total desembolsado para fazer frente aos investimentos previstos no Plansab é de R\$ 56,4 bilhões contra uma necessidade de investimentos de R\$ 88,4 bilhões para o período de 2014 a 2018, o que corresponde a 63,8%.

Os valores desembolsados não incluem a contrapartida dos tomadores. No entanto, vale registrar que somente nos investimentos do PAC-Saneamento do MCidades há um montante acumulado de contrapartida, no mesmo período, igual a R\$ 9,5 bilhões, o que eleva os valores efetivamente investidos, no mínimo, para R\$ 65,9 bilhões até 2016.

A distribuição dos recursos por modalidade do saneamento básico atende à previsão do Plansab em um montante bem superior ao previsto para os serviços de abastecimento de água, mas é inferior à previsão nas demais modalidades, sendo bastante inferior na área de resíduos sólidos. Os dados alertam, portanto, para a necessidade de se incrementar os investimentos nesta área.

O desafio para os próximos anos é ampliar os investimentos em resíduos sólidos, que se encontram em situação bastante inferior às demais modalidades, e aumentar o ritmo de execução das obras de forma a equilibrar os desembolsos com os valores anuais previstos no Plano.

Entretanto, como se sabe, a execução propriamente dita dos empreendimentos é realizada pelos Governos Estaduais e Municipais, e prestadores de serviços de saneamento, que recebem os repasses de recursos do OGU ou dos fundos administrados pelo Governo Federal, como o FGTS e o Fat, neste caso a título de empréstimo. Este registro é importante, pois reforça a necessidade de maior articulação entre os entes federados para garantir a efetividade da política pública de saneamento e do Plansab, em especial.

Em relação ao **Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)**, a evolução dos investimentos permite destacar alguns aspectos relevantes. O PAC 1 e PAC 2 juntos selecionaram empreendimentos que totalizam cerca de R\$ 95,3 bilhões, dos quais R\$ 89,1 bilhões estão contratados (94,9%) e outros R\$ 49,1 bilhões estão executados (52,3%). Verifica-se, portanto, um saldo a executar de R\$ 40,0 bilhões relativamente aos valores contratados, que oferece uma perspectiva positiva de melhoria nas metas de acesso aos serviços no futuro próximo.

Ainda no PAC, cabe mencionar que somente no MCidades foram 2.829 operações em saneamento básico no País desde 2007, que correspondem a R\$ 87 bilhões selecionados, sendo que R\$ 82,3 bilhões estão contratados (94,6%) e R\$ 43,6 bilhões estão executados (53%).

Ao analisar os Programas inscritos no **Plano Plurianual - PPA 2016-2019**, destaca-se o Programa 2068 – Saneamento Básico, que contempla as principais ações em saneamento básico do Governo Federal, distribuídas em três objetivos que correspondem exatamente à proposta de Programas do Plansab, a saber: saneamento básico integrado, saneamento estruturante e saneamento rural. Os resultados da execução do Programa apontam que das 12 metas previstas, 5 já foram totalmente cumpridas, 6 parcialmente atingidas e uma meta ainda não foi cumprida.

Ainda que o Plansab se aplique em maior medida ao Governo Federal do que aos demais entes da federação, as macrodiretrizes e estratégias, a previsão da necessidade de investimentos e os programas mostram claramente que o êxito do Plano somente é possível se todos os entes federados e agentes públicos e privados do País com responsabilidades nos serviços de saneamento básico realizarem a parte que lhes cabe do Plano. Neste aspecto, evidencia-se uma grande dificuldade do monitoramento e avaliação, pois embora haja uma boa interlocução do

nível federal com o setor saneamento, a mesma é insuficiente para se obter todas as informações necessárias à adequada avaliação dos resultados obtidos, e, principalmente, para a identificação do impacto do Plano nesses resultados.

Some-se ainda a dificuldade adicional imposta pela atuação do Governo Federal no saneamento básico, realizada por grande quantidade de Ministérios e órgãos, conforme visto no Capítulo de avaliação das macrodiretrizes e estratégias. Em que pese o aspecto positivo de as ações realizadas estarem alinhadas ao Plano, existe maior dificuldade em assegurar uniformidade de conceitos, critérios e orientações, bem como de obter as informações necessárias ao monitoramento e avaliação, e, sobretudo, de associar os resultados ao Plansab.

Tais situações foram objeto de preocupação do próprio Plano, que antevendo as dificuldades previu concretamente um grupo de macrodiretrizes e estratégias para “ações de coordenação e planejamento no setor e articulações intersetoriais e interinstitucionais para efetiva implementação da Política Nacional de Saneamento Básico”, em que se destaca a seguinte macrodiretriz:

Constituir a Sala de Coordenação e Acompanhamento da Política de Saneamento Básico, sob direção do MCidades, com a participação dos demais setores do Governo Federal envolvidos, concretizando as recomendações da área de saneamento básico no âmbito da União, sobretudo as incluídas no Plansab.

É preciso destacar que tal Sala de Coordenação não se confunde com o GTI-Plansab, criado especificamente para o acompanhamento da implementação do Plano. Avalia-se que, para cumprir seu objetivo concreto, a Sala deve situar-se em nível elevado de Governo, composta ao menos pelos Ministérios signatários do Plansab, sendo recomendável que se estenda a uma articulação com os demais níveis de Governo – Estadual e Municipal –, de forma a adotar uma política contínua de concertação nacional em torno da política de saneamento básico.

De outro lado, do ponto de vista da atuação estratégica do Governo Federal, o Plansab também antevê a necessidade de fortalecimento das instâncias com atuação no saneamento básico, em especial o Ministério das Cidades, cuja atuação deve se aproximar dos níveis estaduais e municipais como forma de otimizar e dar celeridade aos programas e ações, bem como de contribuir para a melhoria da qualidade da gestão, assegurando maior qualidade aos serviços de saneamento básico. Neste sentido, podem ser destacadas, dentre as estratégias que se alinham à orientação para o desenvolvimento de “ações de coordenação e planejamento no setor e articulações intersetoriais e interinstitucionais para efetiva implementação da Política Nacional de Saneamento Básico”, as seguintes determinações do Plansab:

Estratégia 6. Fortalecer o papel do MCidades na coordenação da política nacional de saneamento básico e no planejamento, normatização, formulação, apoio técnico e orientação na utilização de recursos financeiros, com respeito ao pacto federativo.

Estratégia 7. Fortalecer a capacidade técnica e administrativa do MCidades e de demais órgãos federais com relevante atuação em saneamento básico, por meio de recursos humanos, logísticos, orçamentários e financeiros suficientes para a coordenação da política nacional de saneamento básico e para a execução das estratégias estabelecidas no Plansab, capilarizando-as junto aos entes federados.

O futuro Sinisa, estabelecido na Lei 11.445/2007, sob a coordenação do Ministério das Cidades, tem, dentre suas missões, propiciar a melhor avaliação possível do Plansab, com as informações e indicadores necessários, articulando-se com os demais sistemas de informações existentes nas áreas de meio ambiente, saúde e recursos hídricos, dentre outras, e principalmente interagindo com os sistemas do IBGE.

Entretanto, cabe chamar a atenção para o fato de que a Lei 11.445/2007, ao criar o Sinisa, não estabeleceu a obrigatoriedade do envio dos dados ao Sistema, mantendo a situação atual do SNIS em que o fornecimento das informações é espontâneo. A experiência registra que, nesta situação, é muito difícil alcançar a quantidade e qualidade necessárias de dados, sendo comum que algumas instituições e governos deixem de enviar suas informações.

Assim, é recomendável que o funcionamento do Sinisa ocorra em um ambiente de governança que inclua a atuação e respectivas responsabilidades dos Ministérios e órgãos do Governo Federal com presença na área de saneamento básico, além de representantes dos Governos Estaduais e Municipais, e dos agentes públicos e privados com responsabilidades sobre o saneamento básico no Brasil.

É preciso registrar que, a análise demonstrou a possibilidade (e mesmo a necessidade) de se unir algumas macrodiretrizes e também algumas estratégicas, que são muito parecidas tanto em termos de objetivos como de enunciado. Ademais, ficou evidenciado que é imperativo definir a priorização para as propostas, como forma de focar a implementação do Plano nas questões mais essenciais.

Por fim, cabe mencionar que, ao determinar o detalhamento dos Programas em um momento posterior à sua aprovação, o Plansab dá a oportunidade de se aproveitar os resultados das avaliações anuais como insumo para a construção das propostas. De outro lado, posterga uma etapa crucial do planejamento, sobretudo num setor que requer investimentos elevados para o enfrentamento dos desafios apontados no próprio Plano. Sendo assim, é recomendável que, no menor prazo possível, sob pena de se perder o momento adequado para o cumprimento das metas, os programas sejam detalhados, aproveitando-se as experiências existentes, mas obedecendo as diretrizes e critérios gerais definidos no Plano. Em especial, é necessário estabelecer metas que permitam avaliar o resultado efetivo dos programas do ponto de vista do impacto sobre a população beneficiada e da sua influência sobre a evolução geral do setor.

Relatório de Avaliação Anual do PLANSAB - 2016

ANEXO I

Situação das macrodiretrizes e estratégias em dezembro de 2016

TABELA I.1. Síntese das ações desenvolvidas pelos Ministérios e órgãos do Governo Federal e sua relação com as macrodiretrizes e estratégias, avaliação 2016.

1. Ministério das Cidades (MCidades)
BLOCO A. Coordenação e planejamento no setor e articulações intersetoriais e interinstitucionais
<p>A1.1. Coordenação do CTSA - Comitê Técnico de Saneamento Ambiental do Conselho das Cidades</p> <p>A1.2. Coordenação do GTI-Plansab</p> <p>A1.3. Participação com conselheiros do Ministério nos seguintes Conselhos Nacionais: Meio Ambiente – Conama, Recursos Hídricos – CNRH, Saúde – CNS e Cidades – ConCidades</p> <p>A1.4. Participação como membro permanente do Conselho Curador do Fundo de Garantia</p> <p>A1.5. Membro do Grupo de Trabalho Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos</p> <p>A1.6. Coordenação do Comitê Gestor do Projeto Probiogás</p> <p>A1.7. Participação no Grupo de Trabalho para a elaboração do Atlas Brasil de Despoluição de Bacias Hidrográficas</p> <p>A1.8. Articulações com os Ministérios da Fazenda, do Planejamento, Orçamento e Gestão e da Casa Civil na condução do PAC/Saneamento por meio da Sala de Situação no âmbito do CG-PAC (Comitê Gestor do Programa de Aceleração do Crescimento)</p> <p>A1.9. Apoio técnico e financeiro na elaboração de planos municipais de saneamento básico</p> <p>A1.10. Implementação do Programa de Desenvolvimento do Setor Águas (Interáguas) em parceria com Agência Nacional de Águas, Ministério do Meio Ambiente e Ministério da Integração Nacional</p> <p>A1.11. Participação no Comitê Gestor e no Comitê Operacional do Programa Água para Todos, do MDS</p> <p>A1.12. Apoio técnico e financeiro no mapeamento de áreas de risco associado a deslizamentos de encostas e a enchentes</p>
BLOCO B. Prestação, gestão, regulação e fiscalização de forma participativa e integrada com vistas à universalização
<p>B1.1. Apoio à medidas para melhoria da gestão de perdas de água – Projeto COM + ÁGUA.2, via Programa Interáguas</p> <p>B1.2. Apoio à medidas de melhoria da regulação – Projeto REGULASAN, via Programa Interáguas</p> <p>B1.3. Realização de atividades de capacitação técnica</p> <p>B1.4. Apoio técnico e financeiro para a implementação de trabalhos socioambientais simultâneos à execução das obras do PAC/saneamento</p> <p>B1.5. Elaboração e distribuição de publicações técnicas sobre temas relacionados à gestão dos serviços de saneamento básico</p> <p>B1.6. Realização de pesquisa sobre a atuação de todos os Governos Estaduais em ações de saneamento básico</p> <p>B1.7. Desenvolvimento de estudo sobre contabilidade regulatória – Projeto REGULASAN, via Programa Interáguas</p> <p>B1.8. Desenvolvimento de estudo para o estabelecimento de uma política de reuso de água de efluentes sanitários – Projeto REUSO, via Programa Interáguas</p> <p>B1.9. Desenvolvimento do Projeto de Eficiência Energética em Sistemas de Abastecimento de Água - ProEESA, em cooperação técnica com a Agência de Cooperação Alemã – GIZ</p>
BLOCO C. Desenvolvimento tecnológico e ações em áreas especiais
<p>C1.1. Desenvolvimento do Projeto de Aproveitamento Energético do Biogás em Saneamento Básico – Probiogás, em cooperação técnica com a Agência de Cooperação Alemã - GIZ</p> <p>C1.2. Acompanhamento e análise dos projetos de saneamento básico do Proext - Programa de Extensão Universitária do Ministério da Educação, incluindo temas de saneamento ambiental</p>
BLOCO D. Investimento público e cobrança dos serviços
<p>D1.1. Administração e supervisão da implementação de Programas de investimentos em obras (medidas estruturais e estruturantes) nos quatro componentes do saneamento básico, com recursos do PAC via OGU, FGTS e Fat, e também com recursos de emendas parlamentares, para municípios com população superior a 50 mil habitantes ou pertencentes às regiões metropolitanas críticas</p> <p>D1.2. Apoio técnico e financeiro na elaboração de projetos de abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem urbana</p> <p>D1.3. Apoio técnico e financeiro a ações de desenvolvimento institucional, via PAC/saneamento (medidas estruturantes previstas no Plansab)</p> <p>D1.4. Desenvolvimento de estudo sobre alternativas de financiamento do setor saneamento básico – Projeto REGULASAN, via Programa Interáguas</p> <p>D1.5. Desenvolvimento de estudo sobre política de subsídios à população de baixa renda para os serviços de água e esgotos – Projeto REGULASAN, via Programa Interáguas</p>
BLOCO E. Monitoramento e avaliação sistemática do Plansab
<p>E1.1. Administração do SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento</p> <p>E1.2. Desenvolvimento do projeto do Sinisa – Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico, previsto na Lei 11.445/2007</p> <p>E1.3. Desenvolvimento do Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico - Simisab, para ser disponibilizado aos municípios interessados</p> <p>E1.4. Publicação e divulgação do Relatório Anual de Avaliação do Plansab</p> <p>E1.5. Desenvolvimento de metodologia para certificação das informações do SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre saneamento – Projeto ACERTAR, via Programa Interáguas</p>

TABELA I.1. Síntese das ações desenvolvidas pelos Ministérios e órgãos do Governo Federal e sua relação com as macrodiretrizes e estratégias, avaliação 2016.

2. Fundação Nacional de Saúde/Ministério da Saúde (Funasa/MS)
<i>BLOCO A. Coordenação e planejamento no setor e articulações intersetoriais e interinstitucionais</i>
<p>A2.1. Participação no GTI-Plansab</p> <p>A2.2. Apoio técnico e financeiro à elaboração de planos municipais de saneamento básico</p> <p>A2.3. Detalhamento do Programa Nacional de Saneamento Rural (PNSR), previsto no Plansab</p> <p>A2.4. Apoio à inclusão socioeconômica de catadores</p> <p>A2.5. Realização de Oficina Nacional para elaboração do PNSR</p> <p>A2.6. Gestão junto ao MPDG para autorização de realização de concurso público nos quadros de pessoal e aumento nas dotações orçamentárias</p>
<i>BLOCO B. Prestação, gestão, regulação e fiscalização de forma participativa e integrada com vistas à universalização</i>
<p>B2.1. Cooperação técnica com municípios para ações de melhoria da gestão e da prestação de serviços</p> <p>B2.2. Realização de cursos de capacitação e qualificação de recursos humanos em estados e municípios</p> <p>B2.3. Elaboração e distribuição de publicações técnicas sobre temas relacionados à gestão dos serviços de saneamento básico</p> <p>B2.4. Ações de apoio ao controle da qualidade da água (aquisição de equipamentos e construção de laboratórios)</p> <p>B2.5. Priorização de recursos orçamentários e financeiros para obras contidas no Plano Novo Chico</p> <p>B2.6. Estudo e levantamento das experiências bem sucedidas na formação de consórcios e na prestação de serviços regionalizados</p> <p>B2.7. Fomento às ações de educação em saúde e saneamento</p> <p>B2.8. Ações de suporte à sustentabilidade de investimentos em áreas rurais com a criação do Programa Saneamento e Sustentabilidade em Áreas Rurais (Programa SUSTENTAR)</p> <p>B2.9. Divulgação das ações realizadas através do Sistema Integrado de Monitoramento de Convênios (SISMOC)</p> <p>B2.10. Criação e publicação do site do PNSR</p> <p>B2.11. Participação de representantes do Grupo da Terra (DAGEP/SGEP/MS) na elaboração do PNSR</p> <p>B2.12. Implantação de sistemas de captação e armazenamento de água da chuva em áreas rurais (Cisternas)</p> <p>B2.13. Fortalecimento das instâncias e mecanismos de participação e controle social e incentivo à criação de novos, através da exigência para acesso à recursos</p>
<i>BLOCO C. Desenvolvimento tecnológico e ações em áreas especiais</i>
<p>C2.1. Implementação do Programa de Pesquisa em Saúde e Saneamento</p> <p>C2.2. Fomento à elaboração de Planos de Segurança da Água e apoio a ações emergenciais, quando na ocorrência de desastres</p>
<i>BLOCO D. Investimento público e cobrança dos serviços</i>
<p>D2.1. Apoio técnico e financeiro à implantação e melhoria de sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, em municípios com até 50.000 habitantes</p> <p>D2.2. Apoio técnico e financeiro à implantação, ampliação ou melhoria de ações e serviços sustentáveis de saneamento básico em áreas rurais e comunidades tradicionais</p> <p>D2.3. Apoio técnico e financeiro à elaboração de projetos de abastecimento de água e esgotamento sanitário</p> <p>D2.4. Envio de cartilha orientativa aos parlamentares para sensibilizar sobre os programas e ações desenvolvidas pela Funasa bem como a necessidade de investimentos nos municípios com população de até 50 mil habitantes, para qualificar suas emendas parlamentares</p> <p>D2.5. Cooperação e capacitação para gestão e operação dos sistemas simplificados implantados para população de baixa renda, por meio da prefeitura municipal ou gestão comunitária</p> <p>D2.6. Contratação de estudos por meio de Cooperação Técnica OPAS/Funasa, para aprimorar os procedimentos e critérios de seleção de projetos de saneamento rural e para subsidiar o desenvolvimento de banco de dados com informações estatísticas e georreferenciadas, relacionadas ao saneamento rural</p> <p>D2.7. Elaboração de modelos de cobrança para implementação de sistemas de resíduos sólidos</p>
3. Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde (SVS/MS)
<i>BLOCO A. Coordenação e planejamento no setor e articulações intersetoriais e interinstitucionais</i>
<p>A3.1. Participação no GTI-Plansab</p> <p>A3.2. Apoio técnico e financeiro à elaboração de Plano de Segurança da Água</p> <p>A3.3. Responsável pela Portaria 2.914/2011 MS, que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade</p>
<i>BLOCO B. Prestação, gestão, regulação e fiscalização de forma participativa e integrada com vistas à universalização</i>

TABELA I.1. Síntese das ações desenvolvidas pelos Ministérios e órgãos do Governo Federal e sua relação com as macrodiretrizes e estratégias, avaliação 2016.

<p>B3.1. Ações de vigilância da qualidade da água para consumo humano (Programa Vigiágua)</p> <p>B3.2. Administração do Siságua - Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano</p>
<p>4. Secretaria Especial de Saúde Indígena/ Ministério da Saúde (Sesai/MS)</p>
<p>BLOCO A. Coordenação e planejamento no setor e articulações intersetoriais e interinstitucionais</p>
<p>A4.1. A partir da realização de debates técnicos com os Distritos Sanitários Especiais Indígenas foram elaborados projetos de saneamento ambiental e edificações para as áreas indígenas, assim como elaboradas diretrizes técnicas para o monitoramento da qualidade da água para consumo humano em aldeias indígenas e para o gerenciamento de resíduos sólidos em área de abrangência do distrito</p> <p>A4.2. O planejamento, projeto e implantação de empreendimentos e serviços de saneamento básico nas áreas indígenas são definidos com base no Plano Distrital de Saúde Indígena, cujos indicadores e metas possuem consonância com o Plano Plurianual</p> <p>A4.3. Implantação de Sistemas e Soluções Alternativas de Abastecimento de Água em aldeias indígenas que não possuem acesso à água potável ou não possuem tratamento adequado da água, considerando os critérios sanitários, epidemiológicos, populacionais, operacional e as vias de acesso à aldeia indígena</p> <p>A4.4. Realização de Oficinas e Capacitações relacionadas às ações de garantia da qualidade da água e gerenciamento de resíduos sólidos para instrução sobre a elaboração de planejamento integrado</p>
<p>BLOCO B. Prestação, gestão, regulação e fiscalização de forma participativa e integrada com vistas à universalização</p>
<p>B4.1. Adequação do tratamento da água para atendimento do padrão de potabilidade de água</p> <p>B4.2. Realização do monitoramento da qualidade da água para consumo humano para verificar a potabilidade da água consumida e avaliar os riscos que os sistemas e soluções possam representar para a saúde humana</p> <p>B4.3. Desenvolvimento de projeto de captação, tratamento e filtração de águas pluviais, para instalação em Unidades Básicas de Saúde Indígena nas regiões semiáridas do país</p> <p>B4.4. Manutenção continuada dos serviços de saneamento implantados nas aldeias indígenas</p> <p>B4.5. Elaboração e implantação das Diretrizes para o Gerenciamento de Resíduos Sólidos e de Saúde em Áreas Indígenas</p> <p>B4.6. Realização de ações de educação em saúde voltadas para o gerenciamento de resíduos sólidos nas áreas indígenas</p> <p>B4.7. Realização de acordos de cooperação técnica com as prefeituras, associações e organizações não governamentais para o manejo adequado dos resíduos sólidos gerados nas áreas indígenas</p> <p>B4.8. Identificação da rede de atores locais para promoção de parcerias com a população indígena visando a gestão integrada dos resíduos, incentivando organização em associativismo e cooperativismo</p> <p>B4.9. Realização de ações de educação em saúde ambiental e sanitária junto à comunidade indígena para orientação sobre as condições adequadas de armazenamento, manuseio e tratamento intradomiciliar da água e minimização, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos</p> <p>B4.10. Realização de ações de educação em saúde voltadas para o gerenciamento de resíduos sólidos e para as ações de garantia da qualidade da água nas áreas indígenas</p> <p>B4.11. Fortalecimento das discussões sobre o saneamento ambiental, realizadas na área indígena, no Conselho Local de Saúde Indígena (CLSI) e Conselho Distrital de Saúde Indígena (Condisi)</p> <p>B4.12. Realização de oficinas junto à comunidade indígena com o intuito de promover a sensibilização sobre a importância da implantação nas áreas indígenas do saneamento básico de qualidade</p> <p>B4.13. Capacitação de técnicos em metodologias relacionadas à implantação de sistemas e soluções alternativas de abastecimento de água, ao monitoramento da qualidade da água e ao gerenciamento de resíduos sólidos</p> <p>B4.14. Capacitação dos Agentes Indígenas de saneamento (AISAN) nas atividades de operação, manutenção e controle da qualidade da água dos sistemas de abastecimento de água</p>
<p>BLOCO C. Desenvolvimento tecnológico e ações em áreas especiais</p>
<p>C4.1. Planejamento, monitoramento e avaliação das ações de saneamento ambiental nas áreas indígenas</p> <p>C4.2. Elaboração e/ou contratação de projetos técnicos de engenharia de saneamento ambiental</p> <p>C4.3. Fiscalização e acompanhamento da execução de obras e serviços de saneamento ambiental</p> <p>C4.4. Articulação e implantação de obras e serviços de saneamento ambiental em áreas indígenas desenvolvidos por órgãos estaduais e municipais</p> <p>C4.5. Acompanhamento e monitoramento da qualidade da água para consumo humano junto aos sistemas e soluções alternativas de abastecimento de água das aldeias indígenas</p> <p>C4.6. Monitoramento e avaliação das ações de hidrogeologia voltadas para o abastecimento de água nas aldeias indígenas</p>
<p>BLOCO D. Investimento público e cobrança dos serviços</p>
<p>D4.1. Planejamento, projeto e implantação de empreendimentos e serviços de saneamento básico nas áreas indígenas</p> <p>D4.2. Apoio técnico e financeiro para a execução de empreendimentos de saneamento básico nas áreas indígenas</p>

TABELA I.1. Síntese das ações desenvolvidas pelos Ministérios e órgãos do Governo Federal e sua relação com as macrodiretrizes e estratégias, avaliação 2016.

5. Ministério da Integração Nacional (MI)
BLOCO A. Coordenação e planejamento no setor e articulações intersetoriais e interinstitucionais
A5.1. Participação no GTI-Plansab A5.2. Elaboração do Plano Nacional de Segurança Hídrica (em andamento pela Ana, a pedido do MI) A5.3. Acompanhamento da implantação de sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e resíduos sólidos em municípios localizados na área de influência direta do Projeto de Integração do Rio São Francisco (PISF) com bacias hidrográficas do nordeste
BLOCO B. Prestação, gestão, regulação e fiscalização de forma participativa e integrada com vistas à universalização
B5.1. Implantação de cisternas de polietileno para captação da água da chuva B5.2. Implementação de ações que visam aumentar a oferta de água em sistemas integrados, com prioridade nas regiões com <i>déficit</i> , e contribuição para o desenvolvimento econômico e social, por meio de intervenções de infraestrutura hídrica B5.3. Prevenção de desastres com foco em municípios suscetíveis a inundações, enxurradas, deslizamentos e seca, por meio de instrumentos de planejamento urbano e ambiental, monitoramento da ocupação urbana e implantação de intervenções estruturais e emergenciais
BLOCO D. Investimento público e cobrança dos serviços
D5.1. Administração e supervisão da execução do Projeto de Transposição do Rio São Francisco D5.2. Administração e supervisão da execução de obras para produção de água bruta, em especial em sistemas multiusuários e que atendem a vários municípios D5.3. Execução de cisternas para atendimento a comunidades dispersas no semiárido, no âmbito do Programa de Segurança Alimentar e Nutricional D5.4. Suprimento emergencial de água por carro pipa nas áreas de seca do Nordeste brasileiro
6. Codevasf/ Ministério da Integração Nacional (Codevasf/MI)
BLOCO D. Investimento público e cobrança dos serviços
D6.1. Execução de empreendimentos de saneamento básico em municípios da bacia dos Rios São Francisco e Parnaíba D6.2. Elaboração de projetos de saneamento básico em municípios da bacia dos Rios São Francisco e Parnaíba
7. Departamento Nacional de Obras Contra as Secas/ Ministério da Integração Nacional (Dnocs/MI)
BLOCO D. Investimento público e cobrança dos serviços
D7.1. Implantação de adutoras de água bruta D7.2. Implantação de adutoras de engate rápido (água bruta) D7.3 Execução de pequenos sistemas de abastecimento D7.4 Execução de cisternas de polietileno para atendimento a comunidades dispersas no semiárido
8. Ministério do Meio Ambiente (MMA)
BLOCO A. Coordenação e planejamento no setor e articulações intersetoriais e interinstitucionais
A8.1. Participação no GTI-Plansab A8.2. Apoio técnico e financeiro à elaboração de planos de gestão integrada de resíduos sólidos estaduais, regionais e municipais (intermunicipais) A8.3. Revisão do Plano Nacional de Resíduos Sólidos A8.4. Coordenação do Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos A8.5. Apoio técnico ao Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos A8.6. Apoio técnico para a realização da 2ª revisão do Plano Nacional de Recursos Hídricos A8.7. No período de 2013 até o presente, o FNMA está apoiando a elaboração dos Planos Estaduais de Recursos Hídricos dos Estados de Rondônia, Amazonas e Maranhão A8.8. Implementação do Plano Nacional de Produção e Consumo Sustentáveis – Temática Construções e Cidades Sustentáveis A8.9. Elaboração do Manual de orientação para elaboração de plano simplificado de gestão de resíduos sólidos (atualização) A8.10. Elaboração do Roteiro Metodológico do Zoneamento Ambiental Municipal A8.11. Desenvolvimento do Estudo: Políticas, instrumentos e experiências de gestão ambiental urbana no Brasil e na União Europeia A8.12. O Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos definiu a exigência da existência de plano de saneamento básico como critério para acesso à recursos da União
BLOCO B. Prestação, gestão, regulação e fiscalização de forma participativa e integrada com vistas à universalização
B8.1. Implementação do Programa Nacional de Capacitação de Gestores – PNC

TABELA I.1. Síntese das ações desenvolvidas pelos Ministérios e órgãos do Governo Federal e sua relação com as macrodiretrizes e estratégias, avaliação 2016.

<p>B8.2. Implementação da Educares – Estratégia de Educação Ambiental e Comunicação social na gestão de resíduos sólidos</p> <p>B8.3. Mapeamento de materiais audiovisuais sobre saneamento</p> <p>B8.4. Mapeamento de práticas de educação Ambiental e Comunicação na gestão de resíduos sólidos</p> <p>B8.5. Elaboração do Manual de Compostagem caseira, institucional e comunitária</p> <p>B8.6. Apoio à inclusão socioeconômica de catadores</p> <p>B8.7. Apoio técnico e financeiro para implantar Coleta Seletiva Domiciliar e Compostagem no Acre</p> <p>B8.8. Apoio à gestão associada dos serviços de resíduos sólidos por meio de consórcios públicos</p> <p>B8.9. Apoio a consórcios: Acordo de Cooperação para implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos celebrado entre o Brasil e a República da Coreia</p> <p>B8.10. Negociações com o setor empresarial para a implementação de sistemas de logística reversa</p> <p>B8.11. Em 2016, foram celebrados cinco convênios selecionados por meio do Edital 01/2015 – Recuperação de Áreas de Preservação Permanente para produção de Água. O edital teve como objeto a seleção de projetos de recuperação florestal em mananciais que abastecem regiões metropolitanas com alta criticidade hídrica</p> <p>B8.12. Atividades dos componentes “mobilização social” e “sustentabilidade ambiental”, de acordo com a metodologia do Programa Água Doce, na execução dos convênios firmados com 10 estados na região semiárida brasileira, ministrando oficinas educativas no contexto do saneamento rural</p> <p>B8.13. Revisão do Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis</p> <p>B8.14. Elaboração do estudo Aspectos da Construção Sustentável no Brasil e Promoção de Políticas Públicas - subsídio para a promoção da Construção Civil Sustentável sobre a temática água, com foco principal na gestão da demanda nos edifícios, como instrumento permanente para manutenção de indicadores de consumo compatíveis com regiões, tipos de uso e de usuários, visando ao uso eficiente da água</p>
<p>BLOCO C. Desenvolvimento tecnológico e ações em áreas especiais</p>
<p>C8.1. Assistência técnica e capacitação para gestão dos sistemas de dessalinização implementados pelo Programa Água Doce, que visa promover o acesso à água para o consumo humano às populações de baixa renda em comunidades difusas do semiárido, em 10 estados brasileiros, com fomento da participação das comunidades locais, prefeituras municipais, governos estaduais e governo federal na gestão</p>
<p>BLOCO D. Investimento público e cobrança dos serviços</p>
<p>D8.1. Apoio técnico e financeiro para execução de soluções no âmbito do Programa Água Doce</p>
<p>BLOCO E. Monitoramento e avaliação sistemática do Plansab</p>
<p>E8.1. Implementação do Sistema Nacional de Informações sobre Resíduos Sólidos (SINIR)</p>
<p>9. Agência Nacional de Águas/Ministério do Meio Ambiente (Ana/MMA)</p>
<p>BLOCO A. Coordenação e planejamento no setor e articulações intersetoriais e interinstitucionais</p>
<p>A9.1. Participação no GTI-Plansab</p> <p>A9.2. Acompanhamento do Atlas Brasil de Abastecimento Urbano de Água</p> <p>A9.3. Elaboração do Atlas Esgotos - Despoluição das Bacias Hidrográficas</p> <p>A9.4. Elaboração de planos de recursos hídricos de Rio Paranapanema, do Rio Grande e da Região Hidrográfica do rio Paraguai.</p> <p>A9.5. Aplicação de recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, de algumas bacias hidrográficas, na elaboração de planos municipais de saneamento</p>
<p>BLOCO B. Prestação, gestão, regulação e fiscalização de forma participativa e integrada com vistas à universalização</p>
<p>B9.1. Formulação de projeto de reúso de água</p> <p>B9.2. Avaliação hidrogeológica dos sistemas aquíferos cársticos e fissuro-cársticos na Região Hidrográfica do São Francisco, com vistas à gestão integrada e compartilhada de recursos hídricos</p> <p>B9.3. Implementação do Programa produtor de águas</p> <p>B9.4. Avaliação hidrogeológica da Região Metropolitana de Belém/PA e de São Luís/MA</p>
<p>BLOCO C. Desenvolvimento tecnológico e ações em áreas especiais</p>
<p>C9.1. Estudos de suporte ao planejamento e à gestão de sistemas hídricos no nordeste</p> <p>C9.2. Modelagem quantitativa e qualitativa de trechos de rio em bacias hidrográficas consideradas críticas</p>
<p>BLOCO D. Investimento público e cobrança dos serviços</p>
<p>D9.1. Apoio técnico e financeiro para empreendimentos de esgotamento sanitário por meio do Programa de Despoluição de Bacias Hidrográficas (Prodes)</p> <p>D9.2. Transferência de recursos financeiros da cobrança para bacias hidrográficas</p> <p>D9.3. Fortalecimento do Sistema Nacional de Gerenciamento dos recursos hídricos</p>

TABELA I.1. Síntese das ações desenvolvidas pelos Ministérios e órgãos do Governo Federal e sua relação com as macrodiretrizes e estratégias, avaliação 2016.

BLOCO E. Monitoramento e avaliação sistemática do Plansab
E9.1. Elaboração anual do Relatório de Conjuntura de Recursos Hídricos E9.2. Operação da Rede Nacional de Avaliação da Qualidade das Águas Superficiais (RNQA) que fornece dados sobre a qualidade da água de diversos corpos receptores no País E9.3. Regulação e fiscalização dos usos dos recursos hídricos
10. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP)
BLOCO A. Coordenação e planejamento no setor e articulações intersetoriais e interinstitucionais
A10.1. Participação no GTI-Plansab
BLOCO D. Investimento público e cobrança dos serviços
D10.1. Elaboração e revisão anual do PPA – Plano Plurianual do Governo Federal, incluindo os programas e ações de saneamento básico D10.2. Elaboração e acompanhamento do Orçamento Geral da União (LDO e PLOA), incluindo os programas e ações de saneamento básico D10.3. Participação nas etapas de planejamento e avaliação das chamadas públicas para projetos do PAC/saneamento D10.4. Monitoramento da execução dos empreendimentos do PAC/saneamento D10.5. Coordenação do CG-PAC D10.6. Obtenção de financiamento externo para projetos/programas de investimento voltados para as áreas de infraestrutura, inclusive saneamento básico
BLOCO E. Monitoramento e avaliação sistemática do Plansab
E10.1. Monitoramento e avaliação do PPA – Plano Plurianual do Governo Federal, incluindo os programas e ações de saneamento básico (sistema SIOP) E10.2. Monitoramento e avaliação do Orçamento Geral da União, incluindo os programas e ações de saneamento básico (sistema SIOP)
11. Ministério da Fazenda (MF)
BLOCO A. Coordenação e planejamento no setor e articulações intersetoriais e interinstitucionais
A11.1. Participação no GTI-Plansab
BLOCO D. Investimento público e cobrança dos serviços
D11.1. Avaliação e definição da disponibilidade orçamentária e financeira para os empreendimentos em saneamento básico com recursos federais D11.2. Acompanhamento da execução orçamentária e financeira das ações de saneamento básico no âmbito do PAC D11.3. Participação no CG-PAC D11.4. Participação no Grupo Técnico da Comissão de Financiamentos Externos (GTEC/COFIEIX) que trata de alteração contratual dos projetos financiados com recursos externos D11.5. Representação no Conselho Curador do FGTS D11.6. Coordenação da estruturação e da participação de experiências inovadoras associadas ao gasto público, com o intuito de viabilizar a melhoria das condições de sustentabilidade das contas públicas
12. Caixa Econômica Federal/Ministério da Fazenda (Caixa/MF)
BLOCO A. Coordenação e planejamento no setor e articulações intersetoriais e interinstitucionais
A12.1. Participação no GTI-Plansab
BLOCO D. Investimento público e cobrança dos serviços
D12.1. Agente operador e financeiro para os empreendimentos em saneamento básico com recursos do FGTS D12.2. Agente operador dos empreendimentos em saneamento básico, cujo gestor é o MCidades D12.3. Participação no CG-PAC
13. Casa Civil (CC)
BLOCO A. Coordenação e planejamento no setor e articulações intersetoriais e interinstitucionais
A13.1. Participação no GTI-Plansab
BLOCO D. Investimento público e cobrança dos serviços
D13.1. Participação no monitoramento e avaliação do PAC/Saneamento

TABELA I.1. Síntese das ações desenvolvidas pelos Ministérios e órgãos do Governo Federal e sua relação com as macrodiretrizes e estratégias, avaliação 2016.

D13.2. Participação no CG-PAC
14. Ministério do Desenvolvimento Social (MDS)
<i>BLOCO B. Prestação, gestão, regulação e fiscalização de forma participativa e integrada com vistas à universalização</i>
<p>B14.1. Implantação de tecnologias de acesso à água para consumo humano, principalmente cisternas de placas de 16 mil litros, a partir de ampla coordenação entre governo federal, governos subnacionais e organizações da sociedade civil</p> <p>B14.2. No conjunto das tecnologias implantadas, a seleção das comunidades e dos beneficiários do Programa é realizada por comissões formadas a partir de lideranças locais de diversas instâncias, que também se capacitam para acompanhar a efetividade do processo de execução, o que contribui para o fortalecimento dos mecanismos participativos e de controle social</p> <p>B14.3. No processo de implantação das tecnologias, todos os beneficiários devem participar de capacitação anterior à entrega, na qual são tratados temas associados à gestão da água, de convivência com as restrições ambientais do bioma e de direitos de cidadania, dentre os quais o acesso à água, inserido tanto na questão do saneamento básico como do direito à alimentação adequada</p> <p>B14.4. O processo de implantação das tecnologias sociais de acesso à água apoiadas pelo MDS necessariamente deve inserir tanto os beneficiários como as lideranças locais ao longo das etapas, o que confere legitimidade e transparência à ação governamental</p>
<i>BLOCO C. Desenvolvimento tecnológico e ações em áreas especiais</i>
<p>C14.1. Implantação de tecnologias de acesso à água para consumo humano, beneficiando famílias nas regiões do semiárido e da Amazônia. Desde 2003 já são mais de 1,2 milhão de famílias atendidas com tecnologias apropriadas às condições socioclimáticas dessas regiões, contribuindo para reduzir o déficit de abastecimento de água para populações de baixa renda e em situação de vulnerabilidade social</p> <p>C14.2. Foram beneficiadas famílias de grupos e populações tradicionais, dentre elas indígenas, quilombolas e reservas extrativistas. Todas essas famílias foram mobilizadas em reuniões e cursos de capacitação em educação ambiental e orientações sobre a gestão da água. Tem havido um esforço intergovernamental para a ampliação do atendimento desses grupos, considerando as condições de maior vulnerabilidade a que estão submetidos</p>
<i>BLOCO D. Investimento público e cobrança dos serviços</i>
<p>D14.1. Apoio técnico e financeiro para ampliar o acesso à água para populações rurais de baixa renda, a partir de parcerias com consórcios públicos de municípios, governos estaduais e organizações da sociedade civil de interesse público, que viabilizaram a implantação de cisternas e outras tecnologias apropriadas</p> <p>D14.2. Apresentação de proposta de financiamento para o Fundo Amazônia para a implantação de tecnologias apropriadas para a região amazônica, no âmbito do Programa Cisternas</p>
15. Ministério da Defesa (MD)
<i>BLOCO D. Investimento público e cobrança dos serviços</i>
<p>D15.1. Apoio técnico e financeiro à implementação de ações de abastecimento de água, esgotamento sanitário, preservação de nascentes, mananciais e curso d'água, drenagem urbana e aterro sanitário, no âmbito do Programa calha Norte</p>
16. Ministério da Ciência, Tecnologia e Comunicação (MCTIC)
<i>BLOCO C. Desenvolvimento tecnológico e ações em áreas especiais</i>
<p>C16.1. Apoio ao desenvolvimento de tecnologias para cidades sustentáveis, incluindo o saneamento ambiental</p>
17. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social / Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (BNDES/MP)
<i>BLOCO A. Coordenação e planejamento no setor e articulações intersetoriais e interinstitucionais</i>
<p>A17.1. Participação no GTI-Plansab</p> <p>A17.2. Articulação com órgãos federais pra a promoção da universalização do saneamento</p>
<i>BLOCO B. Prestação, gestão, regulação e fiscalização de forma participativa e integrada com vistas à universalização</i>
<p>B17.1. Divulgação das informações sobre o apoio ao saneamento no site do BNDES</p> <p>B17.2. Atuação na estruturação de projetos de saneamento</p> <p>B17.3. Participação em iniciativas e Grupos de Trabalho que visam aperfeiçoar o marco legal do saneamento</p>
<i>BLOCO C. Desenvolvimento tecnológico e ações em áreas especiais</i>
<p>C17.1. Atuação como financiador de projetos de saneamento e de inovação</p> <p>C17.2. Acompanhamento, monitoramento e avaliação dos investimentos financiados</p> <p>C17.3. Elaboração de estudos a partir da experiência operacional em financiamento a projetos de saneamento (ex.: artigo sobre o apoio ao PAC-Saneamento)</p>

TABELA I.1. Síntese das ações desenvolvidas pelos Ministérios e órgãos do Governo Federal e sua relação com as macrodiretrizes e estratégias, avaliação 2016.

BLOCO D. Investimento público e cobrança dos serviços
D17.1. Atuação como agente operador e financeiro de projetos de saneamento básico, incluindo aqueles com recursos do Fat D17.2. Atuação como agente operador e financeiro para aquisição de máquinas e equipamentos nacionais, através do Finame D17.3. Desenvolvimento de requisitos mínimos de enquadramento para as operações de saneamento, bem como estabelecimento e divulgação dos critérios de apoio aos projetos selecionados pelo Ministério das Cidades
18. Ministério da Educação (MEC)
BLOCO B. Prestação, gestão, regulação e fiscalização de forma participativa e integrada com vistas à universalização
B18.1. Oferta de cursos pela Rede Federal de Educação Tecnológica, no âmbito do Pronatec (conforme catálogo em http://pronatec.mec.gov.br/cnct/eixos_tecnologicos.php), nos seguintes eixos: - Eixo Tecnológico: Infraestrutura – Técnico em Hidrologia e Técnico em Saneamento - Eixo Tecnológico: Controle e processos industriais – Técnico em análises químicas e Técnico em Química - Eixo Tecnológico: Ambiente e Saúde – Técnico em controle ambiental, Técnico em meio ambiente e Técnico em reciclagem B18.2. Repasse de recursos às escolas da rede pública de ensino para o desenvolvimento de atividades pelo Programa Dinheiro Direto na Escola – Água B18.3. Oferta de cursos de educação ambiental para os profissionais da educação Básica Pública pela Rede Nacional de Formação Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica Pública (Renafor)
BLOCO C. Desenvolvimento tecnológico e ações em áreas especiais
C18.1. Apoio financeiro, análise e aprovação de projetos do Programa de Extensão Universitária (Proext) para serem realizados pelas Instituições de Ensino Superior, incluindo temas de saneamento ambiental C18.2. Projeto Água da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) em parceria com a Agência Nacional de Águas (ANA), que em 2015 publicou edital para seleção de projetos para produção de material didático sobre o tema Água
19. Secretaria de Direitos Humanos (PR/SDH)
BLOCO A. Coordenação e planejamento no setor e articulações intersetoriais e interinstitucionais
A19.1. Proposição no Programa Nacional de Direitos Humanos (PNDH3) de que as ações governamentais relacionadas à ampliação e à melhoria dos serviços de saneamento básico respeitem os direitos humanos à água, esgotamento sanitário, à moradia e ao meio ambiente saudável
20. Secretaria Geral da Presidência da República (PR/SG)
BLOCO A. Coordenação e planejamento no setor e articulações intersetoriais e interinstitucionais
A20.1. Articulação governamental para a inclusão social e econômica dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, atuando como a Secretaria Executiva do Comitê interministerial
BLOCO D. Investimento público e cobrança dos serviços
D20.1. Implementação do Programa Cataforte - Negócios Sustentáveis em Redes Solidárias para apoio técnico e financeira a ações de inclusão social e econômica dos catadores de materiais recicláveis, em parcerias com Banco do Brasil, Ministério do Trabalho e Emprego, Ministério do Meio Ambiente, Fundação Nacional de Saúde (Funasa), Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Petrobras
21. Ministério do Turismo (MT)
BLOCO C. Desenvolvimento tecnológico e ações em áreas especiais
C21.1 Identificação de intervenções de saneamento básico necessárias para produzir impacto no turismo local ou regional
BLOCO D. Investimento público e cobrança dos serviços
D21.1 Destinação de recursos para a execução de obras de infraestrutura turística, dentre as quais obras de saneamento básico, podendo contemplar o abastecimento de água, o esgotamento sanitário, o manejo dos resíduos sólidos e das águas pluviais

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO ANUAL DO PLANO NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO – ANO 2016

TABELA I.2. SITUAÇÃO DAS MACRODIRETRIZES E ESTRATÉGIAS EM DEZEMBRO DE 2016

TABELA I.2. SITUAÇÃO DAS MACRODIRETRIZES E ESTRATÉGIAS EM DEZEMBRO DE 2016					
BLOCO A) Relativas às ações de coordenação e planejamento no setor e às articulações intersetoriais e interinstitucionais para efetiva implementação da Política Nacional de Saneamento Básico		Natureza predominante	Competência federativa predominante	Vínculo predominante no Governo Federal	Principais ações em andamento no Governo Federal e sua relação com a aplicação das macrodiretrizes e estratégias
MACRODIRETRIZES	ESTRATÉGIAS				
<p>Política de saneamento básico e o Plansab</p> <p>(i) Fortalecer a coordenação nacional do MCidades para a Política de Saneamento Básico no País, com a participação dos diversos setores do Governo Federal no seu desenvolvimento.</p> <p>(ii) Assegurar que o Plansab seja o instrumento orientador das políticas, programas e ações de saneamento básico de âmbito federal, buscando sua observância na previsão orçamentária e na execução financeira e fortalecendo a cultura de planejamento do setor, prática esta a ser fomentada nos níveis estadual e municipal.</p> <p>(iii) Definir estratégia de interlocução e articulação com outros planos setoriais correlatos e com planos municipais, estaduais e regionais de saneamento, visando garantir a implementação da Política Nacional de Saneamento Básico.</p> <p>(v) Constituir a Sala de Coordenação e Acompanhamento da Política de Saneamento Básico, sob direção do MCidades, com a participação dos demais setores do Governo Federal envolvidos, concretizando as recomendações da área de saneamento básico no âmbito da União, sobretudo as incluídas no Plansab.</p> <p>(vi) Adotar estratégias que assegurem a</p>	2. Divulgar amplamente os princípios e as definições do Plansab e enfatizar seu papel norteador e referencial da política nacional de saneamento básico, desenvolvendo permanentes gestões junto às diversas instâncias do Governo Federal para que as diferentes iniciativas em saneamento básico sejam orientadas pelo Plano.	Institucional	Federal	MCidades, MS/Funasa, MS/SVS, MI, MMA, MMA/Ana, MP, MF, MF/Caixa, CC, MDIC/BNDES, PR/SDH	A1.1 até A1.8; A1.10; A1.11; A2.1; A2.3; A3.1; A5.1; A8.1; A8.3; A8.4; A9.1; A10.1; A11.1; A12.1; A13.1; A17.1; A19.1
	3. Enfatizar, respeitando a autonomia de estados e municípios, a observância do Plansab na elaboração dos respectivos planos regionais, estaduais e municipais.	Institucional	Federal, Estadual e Municipal	MCidades, MS/Funasa, MMA	A1.9; A2.2; A8.2
	5. Considerar o funcionamento de instância interministerial, sob a coordenação do MCidades e com a participação dos demais ministérios e órgãos do Governo Federal com envolvimento na área de saneamento básico, para a coordenação, articulação e integração da política federal, a partir das diretrizes do Plansab.	Institucional	Federal	MCidades, MP, CC	
	6. Fortalecer o papel do MCidades na coordenação da política nacional de saneamento básico e no planejamento, normatização, formulação, apoio técnico e orientação na utilização de recursos financeiros, com respeito ao pacto federativo.	Institucional	Federal	MCidades, MP, CC	
	7. Fortalecer a capacidade técnica e administrativa do MCidades e de demais órgãos federais com relevante atuação em saneamento básico, por meio de recursos humanos, logísticos, orçamentários e financeiros suficientes para a coordenação da política nacional de saneamento básico e para a execução das estratégias estabelecidas no Plansab, capilarizando-as junto aos entes federados.	Institucional	Federal	MCidades, MP, CC	
	8. Articular ações e programas nacionais de saneamento básico com programas e ações de habitação, regularização fundiária, transporte e mobilidade, saúde, recursos hídricos, preservação e educação ambiental, gestão de riscos em situações de emergência e promoção e inclusão social.	Institucional	Federal	MCidades, MS/Funasa, MMA, MMA/Ana, MP	A1.8; A1.10; A1.11; A1.12; A5.2; A8.3; A8.4; A8.8; A9.2; A17.2; D10.1
	9. Considerar o funcionamento de instância federal específica, no âmbito do MCidades, com excelência técnico-científica, que exerça rigoroso e permanente monitoramento e avaliação da política nacional de saneamento básico, compreendendo o acompanhamento das metas, estratégias, programas e a ocorrência dos próprios Cenários, englobando os temas sob a responsabilidade do MCidades e as demandas estabelecidas no Plansab.	Institucional	Federal	MCidades	
	10. Adotar ações políticas concertadas entre gestão dos recursos hídricos e dos serviços de saneamento básico, com vistas à otimização dos usos múltiplos e integrados da água, à efetiva implementação do enquadramento dos corpos de água e à outorga de uso de recursos hídricos.	Institucional	Federal, Estadual e Municipal	MCidades, MI, MMA/Ana, MP	A1.3; A1.7; A1.10; A5.2; A5.3; A9.2; A9.4; D10.1

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO ANUAL DO PLANO NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO – ANO 2016

TABELA I.2. SITUAÇÃO DAS MACRODIRETRIZES E ESTRATÉGIAS EM DEZEMBRO DE 2016

TABELA I.2. SITUAÇÃO DAS MACRODIRETRIZES E ESTRATÉGIAS EM DEZEMBRO DE 2016					
BLOCO A) Relativas às ações de coordenação e planejamento no setor e às articulações intersetoriais e interinstitucionais para efetiva implementação da Política Nacional de Saneamento Básico		Natureza predominante	Competência federativa predominante	Vínculo predominante no Governo Federal	Principais ações em andamento no Governo Federal e sua relação com a aplicação das macrodiretrizes e estratégias
MACRODIRETRIZES	ESTRATÉGIAS				
intersetorialidade das ações de saneamento básico com as políticas de saúde, de desenvolvimento urbano e regional, habitação, proteção ambiental e recursos hídricos, entre outras.	11. Avaliar a constituição de Sala de Coordenação e Acompanhamento da Política de Saneamento Básico, no âmbito do Governo Federal, composta pelos órgãos federais que atuam no setor, para execução e monitoramento da Política Nacional de Saneamento Básico, seus programas e ações e a integração com as políticas de desenvolvimento urbano, habitação, saúde, meio ambiente, recursos hídricos, dentre outras.	Institucional	Federal	MCidades, MP, CC	
	12. Promover encontros periódicos entre representantes das diferentes esferas de governo, de caráter operacional, com o intuito de atualizar informações quanto às dificuldades e necessidades em saneamento básico, buscando superar obstáculos e otimizar a aplicação dos investimentos.	Institucional	Federal, Estadual e Municipal	MCidades	A4.1; A17.2
	13. Desenvolver gestões e realizar avaliações periódicas para que a previsão orçamentária e a execução financeira federais, no campo do saneamento básico, observem as metas e diretrizes estabelecidas no Plansab, conforme disponibilidade orçamentária.	Institucional	Federal	MCidades, MS/Funasa, MP, MF	A4.2; D1.1, D2.1, D2.2; D10.1, D11.1
	14. Priorizar critérios sanitário, ambiental, epidemiológico e social na alocação de recursos federais para ações de saneamento básico.	Técnica	Federal	MCidades, MS/Funasa, MS/Sesai, MI/Codevasf	A4.3; D1.1, D2.1, D2.2; D6.1
Cooperação interfederativa e políticas estaduais e municipais (iv) Fortalecer a cooperação entre União, Estados e Municípios e promover integração federativa das políticas públicas de saneamento básico, visando reduzir as desigualdades sociais e regionais, com reconhecimento das peculiaridades locais. (vii) Fomentar a criação de conselhos estaduais e municipais das cidades, bem como a realização das respectivas conferências, incorporando a discussão da temática do saneamento básico.	1. Avaliar a criação do subsistema nacional de saneamento básico, a compor o futuro Sistema Nacional de Desenvolvimento Urbano, com adesão voluntária de estados, municípios e consórcios públicos a partir de condições de ingresso a ser definidas, estabelecendo-se prioridade a seus integrantes para o recebimento de recursos federais.	Institucional	Federal	MCidades, MP, CC	
	4. Fortalecer e ampliar o papel do ConCidades e da Conferência das Cidades, bem como de seus correspondentes nos níveis estadual e municipal, no planejamento e avaliação das ações de saneamento básico no País.	Institucional	Federal, Estadual e Municipal	MCidades	A1.1
	15. Considerar o condicionamento de acesso a recursos federais à existência dos planos de saneamento básico nos termos da legislação.	Institucional	Federal	MCidades, MS/Funasa, MMA, MMA/Ana, MI, MI/Codevasf	Condição estabelecida no Decreto 7.217/2010, obrigatória para todo o Governo Federal, para acesso a recursos de investimentos em saneamento básico A8.12
	16. Incentivar que o planejamento em saneamento básico seja uma prática observada e valorizada, mediante a organização de eventos e publicações.	Institucional	Federal	MCidades, MS/Funasa, MMA	A1.9; A2.2; A2.5; B1.2; B2.1; B2.2; B2.3; A4.4; A8.9; A9.2; A9.3; C8.1

TABELA I.2. SITUAÇÃO DAS MACRODIRETRIZES E ESTRATÉGIAS EM DEZEMBRO DE 2016

BLOCO A) Relativas às ações de coordenação e planejamento no setor e às articulações intersetoriais e interinstitucionais para efetiva implementação da Política Nacional de Saneamento Básico					
MACRODIRETRIZES	ESTRATÉGIAS	Natureza predominante	Competência federativa predominante	Vínculo predominante no Governo Federal	Principais ações em andamento no Governo Federal e sua relação com a aplicação das macrodiretrizes e estratégias
(viii) Apoiar e fomentar a elaboração dos planos municipais, estaduais e regionais de saneamento básico.	17. Avaliar de forma prioritária as deliberações das conferências nacionais, estaduais e municipais no planejamento das ações de saneamento básico, sendo que, conforme o Estatuto da Cidade, quando os assuntos forem no nível de RM e aglomerações urbanas, os debates incluirão obrigatória e significativa participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade.	Institucional	Federal, Estadual e Municipal	MCidades, MS/Funasa	
	18. Promover ações de comunicação social com vistas a disseminar o debate e a necessidade da elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico.	Institucional	Federal e Estadual	MCidades, MS/Funasa	A2.2
	19. Apoiar técnica e financeiramente a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico, incentivando processos participativos, sua apreciação por conselho e a integração dos quatro componentes do saneamento básico. Os Planos deverão englobar a integralidade do território do município e ser compatíveis com o disposto nos planos de bacias hidrográficas e, quando for o caso, de gestão da orla marítima, sendo revisto periodicamente, em prazo não superior a quatro anos, anteriormente à elaboração dos planos plurianuais.	Institucional	Federal e Estadual	MCidades, MS/Funasa	A1.9; A2.2; A9.5
	20. Estimular a integração entre os planos municipais e estaduais de saneamento básico e demais planejamentos setoriais, fortalecendo uma visão integrada das necessidades a partir dos territórios.	Institucional	Federal e Estadual	MCidades, MS/Funasa, MMA	A8.3; A8.6; A8.7; A8.9

Nota: A relação das principais ações em andamento no Governo Federal está apresentada na Tabela I.1.

TABELA I.2. SITUAÇÃO DAS MACRODIRETRIZES E ESTRATÉGIAS EM DEZEMBRO DE 2016

BLOCO B) Relativas à prestação, gestão, regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico, de forma participativa e integrada, com vistas à sua universalização					
MACRODIRETRIZES	ESTRATÉGIAS	Natureza predominante	Competência federativa predominante	Vínculo predominante no Governo Federal	Principais ações em andamento no Governo Federal e sua relação com a aplicação das macrodiretrizes e estratégias
Abastecimento de água e esgotamento sanitário (i) Buscar a universalização da oferta de abastecimento de água potável e de esgotamento sanitário nas áreas urbana e rural, minimizando o risco à saúde e assegurando qualidade ambiental, adotando-se tratamento dos esgotos em nível compatível com os padrões de lançamento de efluentes e requisitos de qualidade de água dos corpos receptores.	26. Fomentar o fortalecimento da ação municipal na área rural, inclusive por meio da gestão cooperativa entre entes federados e instituições governamentais.	Técnica	Federal e Estadual	MS/Funasa, MI/Codevasf, MI/DNOCS, MI, MDS	C8.1; B2.8; B4.7
	34. Implementar medidas que visem à preservação de mananciais e de reservas de águas superficiais e subterrâneas, respeitada a autonomia estadual.	Institucional	Federal e Estadual	MMA, MMA/Ana	A8.7; B8.11; B9.2; B9.3; B9.4; A9.3; C9.2; D9.1
	38. Promover a melhoria da eficiência dos sistemas de tratamento de água e de esgotos existentes.	Técnica	Federal, Estadual e Municipal	MCidades, MS/Funasa	D2.1; D17.1
	39. Promover estudos sobre modelos para garantia do consumo mínimo de água, para atendimento essencial à saúde pública e ações correspondentes de vigilância da qualidade da água para consumo humano.	Técnica	Federal	MCidades, MS/Funasa, MS/SVS	
	40. Priorizar ações para a garantia do atendimento à legislação de qualidade da água para consumo humano, incluindo aquela referente à exigência de informação ao consumidor, fomentando a melhoria do controle e vigilância da qualidade da água.	Institucional	Federal, Estadual e Municipal	MCidades, MS/Funasa, MS/SVS	A3.2; A3.3; B3.1; B3.2; B2.4; B4.1; B4.2
	41. Promover a otimização e a racionalização do uso da água e de energia, por meio de programas de conservação, combate às perdas e desperdícios e minimização da geração de efluentes, com estímulo ao recolhimento de águas da chuva para usos domésticos.	Técnica	Federal, Estadual e Municipal	MCidades, MS/Funasa	B1.1; B2.12; B4.3; B5.1; B14.1
	43. Promover ações junto a Estados, no sentido de intensificar a fiscalização relacionada ao uso indevido da água subterrânea.	Institucional	Federal e Estadual	MMA, MMA/Ana, MS/SVS	B9.2
	44. Priorizar ações para a redução da intermitência nos serviços de abastecimento de água potável, com vistas ao atendimento das metas estabelecidas.	Institucional	Federal, Estadual e Municipal	MCidades, MS/Funasa, MI	D1.1; A5.2; B5.2
	45. Atuar, em conjunto com a Ana, no aprimoramento de programas de despoluição de bacias hidrográfica, ampliando os níveis de tratamento de esgotos domésticos.	Técnica	Federal, Estadual e Municipal	MCidades, MMA/Ana	B1.1; D1.1; A9.3; D9.1; D17.1
Resíduos sólidos (ii) Buscar a universalização da oferta da coleta de resíduos sólidos na área urbana. (iii) Promover o manejo, a destinação e a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos.	46. Fomentar o manejo dos resíduos sólidos pautados na não geração, na redução, na reutilização, na reciclagem, no tratamento e na disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Institucional	Federal e Estadual	MMA	B4.5; B4.6; B8.13; B8.5; A8.9; A8.2; B8.6; A8.4; B8.7; D17.1
	47. Fomentar parcerias, a exemplo de consórcios, para o manejo dos resíduos sólidos.	Institucional	Federal e Estadual	MMA, MS/Funasa	B4.7; B8.8; B8.9; B8.10
	48. Apoiar programa de investimento e apoio técnico para a gestão associada e o gerenciamento integrado de resíduos sólidos, com inclusão dos trabalhadores com materiais recicláveis, apoiando associações de catadores.	Institucional	Federal e Estadual	MMA, MCidades, MS/Funasa, SG/PR	A2.4; B4.8; B8.2; B8.6; B8.7 A20.1; D20.1

TABELA I.2. SITUAÇÃO DAS MACRODIRETRIZES E ESTRATÉGIAS EM DEZEMBRO DE 2016

BLOCO B) Relativas à prestação, gestão, regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico, de forma participativa e integrada, com vistas à sua universalização		Natureza predominante	Competência federativa predominante	Vínculo predominante no Governo Federal	Principais ações em andamento no Governo Federal e sua relação com a aplicação das macrodiretrizes e estratégias
MACRODIRETRIZES	ESTRATÉGIAS				
	49. Fomentar a implantação de sistemas de disposição final adequados para os resíduos sólidos.	Institucional	Federal e Estadual	MMA, MCidades, MS/Funasa, SG/PR	D2.1; A8.2; A8.3; B8.5; B8.7; D17.1
Manejo das águas pluviais (iv) Promover o manejo das águas pluviais urbanas, minimizando a ocorrência de problemas críticos de inundação, enchentes ou alagamentos.	42. Promover a racionalização e o reúso da água, inclusive da água de chuva e dos esgotos tratados, considerando as especificidades socioambientais e levando em conta a inovação e a modernização de processos tecnológicos e a utilização de práticas operacionais sustentáveis.	Técnica	Federal, Estadual e Municipal	MCidades, MS/Funasa	B2.12; B5.1; B9.1
	50. Desenvolver estudos, incluindo a avaliação de experiências internacionais, sobre modelos de organização para drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, disseminando resultados.	Técnica	Federal	MCidades	
	51. Fomentar projetos, programas e ações para o manejo das águas pluviais urbanas, priorizando a adoção de medidas estruturantes e intervenções em municípios com problemas críticos de inundação.	Institucional	Federal e Estadual	MCidades	D1.1, D1.2; B5.3; D17.1
Transparência, participação e controle social (vi) Fomentar a transparência e acesso às informações, bem como à prestação de contas por parte dos prestadores de serviço, visando à qualificação da participação. (x) Avaliar o apoio ao caráter deliberativo das instâncias de controle social em saneamento básico, de forma a ampliar sua capacidade de influenciar as políticas públicas. (xii) Assegurar ambiente regulatório que reduza riscos e incertezas normativas e estimule a cooperação entre os atores do setor, valorizando processos participativos e de controle social como instrumentos de gestão democrática de política urbana, conforme previsto no Estatuto da Cidade, Lei nº 10.257/2001, em seu art. 43, incisos I a IV.	32. Garantir a conclusão das intervenções físicas implementadas com recursos públicos, com acompanhamento efetivo e participativo dos conselhos afins.	Institucional	Federal e Estadual	MCidades, MS/Funasa	
	58. Promover campanhas de comunicação social, de forma a ampliar a consciência crítica quanto aos direitos ao saneamento básico, com foco na promoção da qualidade de vida da população.	Institucional	Federal, Estadual e Municipal	MCidades, MS/Funasa	B2.7; B4.9
	59. Fortalecer a cultura da participação e do controle social por meio da participação em conselhos, audiências públicas, reuniões comunitárias e demais ações de mobilização social que estimulem o envolvimento da sociedade.	Institucional	Federal, Estadual e Municipal	MCidades, MS/Funasa	A1.1; A1.2; A2.5; B2.11; B14.2
	60. Fortalecer as instâncias e mecanismos existentes de participação e controle social, estimulando a criação de novas.	Institucional	Federal, Estadual e Municipal	MCidades, MS/Funasa	A1.1; A1.2; B2.13; B4.11
	61. Levantar e divulgar boas práticas de instâncias e mecanismos de participação e controle social, desenvolvendo-se estudos sobre experiências em outros setores e sua potencial aplicação ao saneamento básico.	Técnica	Federal e Estadual	MCidades, MS/Funasa	
	62. Promover a capacitação continuada de conselheiros e representantes de instâncias de participação e controle social em questões específicas de saneamento básico.	Institucional	Federal, Estadual e Municipal	MCidades, MS/Funasa	
	63. Articular e mobilizar o setor de saneamento básico para integrar os comitês de bacia, com vistas à sua maior participação nas questões sobre o uso e manejo das águas nas bacias hidrográficas.	Institucional	Federal e Estadual	MCidades, MS/Funasa	

TABELA I.2. SITUAÇÃO DAS MACRODIRETRIZES E ESTRATÉGIAS EM DEZEMBRO DE 2016

TABELA I.2. SITUAÇÃO DAS MACRODIRETRIZES E ESTRATÉGIAS EM DEZEMBRO DE 2016					
BLOCO B) Relativas à prestação, gestão, regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico, de forma participativa e integrada, com vistas à sua universalização		Natureza predominante	Competência federativa predominante	Vínculo predominante no Governo Federal	Principais ações em andamento no Governo Federal e sua relação com a aplicação das macrodiretrizes e estratégias
MACRODIRETRIZES	ESTRATÉGIAS				
	64. Articular e mobilizar o setor de saneamento básico para integrar os conselhos de saúde, meio ambiente e recursos hídricos.	Institucional	Federal, Estadual e Municipal	MCidades, MS/Funasa	
	65. Fomentar a confecção de adequado material para divulgação de informações sobre a prestação de serviços, com indicadores apropriados.	Técnica	Federal e Estadual	MCidades, MS/Funasa	E1.1
	66. Suscitar, nas diversas instâncias de participação, a divulgação de informações de forma adequada, por parte de prestadores de serviços e entes reguladores, como meio de qualificar a participação.	Institucional	Federal, Estadual e Municipal	MCidades, MS/Funasa	
	67. Criar espaços de discussão sobre saneamento básico, orientados por mobilizadores sociais, que estimulem a participação da comunidade e despertem seu interesse para a implementação da política do setor.	Institucional	Federal, Estadual e Municipal	MCidades, MS/Funasa	B2.8; B4.12
	68. Ampliar as informações dos programas e ações em saneamento básico nas páginas de transparência pública.	Técnica	Federal, Estadual e Municipal	MCidades, MS/Funasa	B2.9; B2.10; B8.3; B8.4; E8.1; B17.1
	69. Promover o fortalecimento das instâncias de controle social em saneamento básico e avaliar reconhecimento legal de seu caráter deliberativo, reforçando sua capacidade de influenciar as políticas públicas e divulgando boas práticas participativas.	Institucional	Federal, Estadual e Municipal	MCidades, MS/Funasa	
Gestão do saneamento básico	21. Apoiar arranjos institucionais para a gestão dos serviços de saneamento básico, fortalecendo o aparato para a gestão, organização e modernização do setor.	Institucional	Federal e Estadual	MCidades, MS/Funasa, MMA	A8.2; A8.3; B2.1.
(v) Fortalecer a prestação de serviços que promova a integração dos quatro componentes do saneamento básico.	25. Fomentar estudos técnicos que visem avaliar modelos e desenvolver instrumentos para a melhoria da capacidade gerencial e a maior eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de saneamento básico, apoiando financeiramente medidas estruturantes para fortalecimento da gestão.	Institucional	Federal	MCidades, MS/Funasa, MMA	A1.10; B1.1; A8.3; B8.15; B8.16; B17.2.
(vii) Fortalecer a gestão institucional e a capacidade gerencial dos operadores públicos de serviços de saneamento básico, bem como o papel do titular dos serviços.	27. Fomentar a criação de ouvidorias nos prestadores de serviços de saneamento básico.	Técnica	Federal e Estadual	MCidades, MS/Funasa, MMA	
(xvi) Explorar as potencialidades de parcerias com o setor privado para a prestação dos serviços com base no arcabouço legal existente.	31. Desenvolver ações de recuperação, reestruturação e revitalização de operadores públicos de saneamento básico, fortalecendo sua capacitação técnica, aperfeiçoando os mecanismos e instrumentos de participação e controle social e fomentando a cooperação entre entes federados.	Institucional	Federal e Estadual	MCidades, MS/Funasa, MMA	B2.1
	28. Desenvolver ações de aprimoramento da qualidade de obras e prestação de serviços para o setor.	Técnica	Federal e Estadual	MCidades, MS/Funasa, MMA	B2.1; B17.2

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO ANUAL DO PLANO NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO – ANO 2016

TABELA I.2. SITUAÇÃO DAS MACRODIRETRIZES E ESTRATÉGIAS EM DEZEMBRO DE 2016

TABELA I.2. SITUAÇÃO DAS MACRODIRETRIZES E ESTRATÉGIAS EM DEZEMBRO DE 2016					
BLOCO B) Relativas à prestação, gestão, regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico, de forma participativa e integrada, com vistas à sua universalização		Natureza predominante	Competência federativa predominante	Vínculo predominante no Governo Federal	Principais ações em andamento no Governo Federal e sua relação com a aplicação das macrodiretrizes e estratégias
MACRODIRETRIZES	ESTRATÉGIAS				
	30. Enfatizar, como princípio da execução da política de saneamento básico, a autonomia do titular na sua relação com os prestadores, bem como desenvolver programas e ações com vistas a fortalecer o papel do titular.	Institucional	Federal	MCidades, MS/Funasa, MMA	B2.1
	33. Promover o levantamento e a divulgação das melhores práticas de gestão dos serviços.	Técnica	Federal	MCidades, MS/Funasa, MMA	B8.4
	35. Conceber e desenvolver ações voltadas para áreas metropolitanas, integradas a ações de urbanização e habitação social, com vistas a universalizar o acesso a serviços de saneamento básico de qualidade, respeitada a autonomia do ente federado titular.	Institucional	Federal e Estadual	MCidades, MMA	A8.2
	36. Priorizar dotação de recursos específicos para serviços de saneamento básico em bacias hidrográficas críticas e com problemas de poluição de mananciais superficiais e subterrâneos.	Institucional	Federal	MCidades, MS/Funasa, MMA	B2.5; B9.3
	37. Avaliar, difundir e incentivar o emprego de técnicas apropriadas de sistemas de saneamento básico para permitir a universalização do acesso à população, mediante a ampliação do acesso da população de baixa renda e em ocupações com urbanização precária.	Técnica	Federal e Estadual	MS/Funasa	
	72. Apoiar a elaboração das políticas municipais de saneamento básico, incluindo os respectivos marcos regulatórios.	Institucional	Federal e Estadual	MCidades, MS/Funasa, MMA	A1.9; A1.10; A2.2; B1.1; B8.16
	75. Manter permanente avaliação das definições e determinações da Lei nº 11.445/2007 e demais correlatas, suas alterações e sua regulamentação, preparando instrumentos regulatórios complementares sempre que necessário e conveniente.	Institucional	Federal	MCidades, MS/Funasa, MMA	B17.3
	78. Promover articulações entre órgão federais envolvidos com a política de saneamento básico e estados da federação, para explorar o papel dos estados no planejamento, formulação, apoio técnico e financiamento das ações de saneamento básico, respeitando-se a autonomia municipal.	Institucional	Federal	MCidades, MS/Funasa, MMA	B1.8; A8.4; A8.5; B17.2
(viii) Apoiar arranjos institucionais para a gestão dos serviços de saneamento básico, estimulando sua organização segundo escalas espaciais ótimas, de forma a explorar as potencialidades da Lei de Consórcios Públicos.	22. Estimular ações de parcerias entre entes federados e a criação de arranjos institucionais com base na cooperação entre níveis de governo, para a gestão, regulação, fiscalização e prestação dos serviços de saneamento básico.	Institucional	Federal, Estadual e Municipal	MCidades, MS/Funasa, MMA	A8.2; C8.1
	23. Desenvolver estudos e disseminar resultados sobre experiências de regionalização, como a de consórcios, incluindo experiências internacionais, com vistas a avaliar escalas ótimas de prestação dos serviços, regulação e fiscalização, considerando a hipótese da integração dos quatro componentes do saneamento básico.	Técnica	Federal e Estadual	MCidades, MS/Funasa, MMA	B2.6; B8.9; B17.2

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO ANUAL DO PLANO NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO – ANO 2016

TABELA I.2. SITUAÇÃO DAS MACRODIRETRIZES E ESTRATÉGIAS EM DEZEMBRO DE 2016

BLOCO B) Relativas à prestação, gestão, regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico, de forma participativa e integrada, com vistas à sua universalização		Natureza predominante	Competência federativa predominante	Vínculo predominante no Governo Federal	Principais ações em andamento no Governo Federal e sua relação com a aplicação das macrodiretrizes e estratégias
MACRODIRETRIZES	ESTRATÉGIAS				
(xv) Explorar as potencialidades da Lei de Consórcios Públicos para a regulação dos serviços.	24. Promover política de incentivo à criação de parcerias público-público e consórcios, para a gestão, regulação, fiscalização e prestação dos serviços de saneamento básico.	Institucional	Federal e Estadual	MCidades, MS/Funasa, MMA	A8.2; B8.9
(ix) Apoiar estados e municípios na capacitação técnica e gerencial.	29. Apoiar a capacitação das administrações municipais para as ações de saneamento básico, promovendo a divulgação das responsabilidades legais vigentes, por meio de esforço cooperado do Governo Federal com associações de municípios.	Técnica	Federal e Estadual	MCidades, MS/Funasa; MMA, MEC	B1.2; B1.6; B2.1; B2.2; A8.9; B8.1; C8.1; B18.1
	52. Desenvolver ações de capacitação para a gestão e a prestação dos serviços de saneamento básico, voltado para administrações municipais, prestadores públicos, conselheiros, agentes de saúde, agentes sociais e comunitários, dentre outros.	Técnica	Federal e Estadual	MCidades, MS/Funasa; MMA, MEC	B1.2; B1.6; B2.1; B2.2; B4.13; B4.14; B8.1; B18.1
	53. Promover a qualificação de pessoal e a capacitação de professores, agentes comunitários e técnicos educacionais da rede municipal e estadual para elaboração de projetos educativos voltados para saneamento básico, em parceria com instituições de ensino.	Institucional	Federal, Estadual e Municipal	MCidades, MS/Funasa; MMA, MEC	B8.1; C8.1; B18.2; B18.3
	54. Criar política permanente de capacitação técnica, fortalecendo a Rede Nacional de Capacitação e Extensão Tecnológica em Saneamento Ambiental (ReCESA).	Institucional	Federal	MCidades	
(xi) Fomentar ações de comunicação, mobilização e educação ambiental para o saneamento básico.	55. Fomentar a comunicação social para a promoção de ações de saneamento básico, por meio da adoção de técnicas e recursos pedagógicos de educação ambiental, voltada para a garantia dos direitos de cidadania e a promoção da saúde.	Técnica	Federal e Estadual	MCidades, Funasa, MMA, MEC	B2.7; C18.2
	56. Desenvolver práticas permanentes de educação ambiental para o saneamento básico, destinando-se parcela mínima dos recursos de programas e ações.	Técnica	Federal e Estadual	MCidades, Funasa, MMA, MEC	B1.5; B2.7; B4.10
	57. Intensificar em todos os níveis de escolaridade a educação ambiental para o saneamento básico, por meio de projetos pedagógicos e material educativo adequados e da articulação com a Secretaria de Educação Básica do Ministério da Educação, visando a incorporação do tema em seus programas.	Técnica	Federal	MCidades, MEC	B18.2; B18.3
(xiii) Avaliar diferentes modelos de regulação, fomentando a criação de modelos e instrumentos independentes efetivos e eficazes. (xiv) Fortalecer a capacidade fiscalizadora dos	73. Fomentar a criação de ouvidorias nos entes reguladores.	Institucional	Federal e Estadual	MCidades	
	74. Estimular a adoção de instrumentos de participação da sociedade civil junto aos entes reguladores, conforme disposições legais.	Institucional	Federal e Estadual	MCidades	
	70. Promover campanhas para esclarecimentos e divulgação, junto aos titulares dos serviços, das exigências legais para sua regulação e delegação.	Institucional	Federal, Estadual e Municipal	MCidades	

TABELA I.2. SITUAÇÃO DAS MACRODIRETRIZES E ESTRATÉGIAS EM DEZEMBRO DE 2016

BLOCO B) Relativas à prestação, gestão, regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico, de forma participativa e integrada, com vistas à sua universalização							
MACRODIRETRIZES		ESTRATÉGIAS		Natureza predominante	Competência federativa predominante	Vínculo predominante no Governo Federal	Principais ações em andamento no Governo Federal e sua relação com a aplicação das macrodiretrizes e estratégias
titulares, dos entes reguladores e das instâncias de controle social.		71. Desenvolver estudos para a concepção de formas de regulação para os componentes limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.		Técnica	Federal	MCidades	
		76. Desenvolver estudos sobre instrumentos e práticas de regulação, avaliando a experiência internacional e de outros setores, e disseminar os resultados.		Técnica	Federal	MCidades	B1.1
		77. Desenvolver avaliações da eficácia e da efetividade de diferentes modelos para regulação dos serviços, com ênfase para aqueles que valorizam instrumentos de participação social, divulgando-os junto aos titulares.		Técnica	Federal	MCidades	B1.1

Nota: A relação das principais ações em andamento no Governo Federal está apresentada na Tabela I.1.

TABELA I.2. SITUAÇÃO DAS MACRODIRETRIZES E ESTRATÉGIAS EM DEZEMBRO DE 2016

BLOCO C) Relativas ao desenvolvimento tecnológico e ações de saneamento básico em áreas especiais		Natureza predominante	Competência federativa predominante	Vínculo predominante no Governo Federal	Principais ações em andamento no Governo Federal e sua relação com a aplicação das macrodiretrizes e estratégias
MACRODIRETRIZES	ESTRATÉGIAS				
Desenvolvimento científico e tecnológico (i) Apoiar o desenvolvimento científico e tecnológico no campo do saneamento básico, visando avaliar, criar e consolidar soluções tecnológicas e apropriadas para a gestão dos serviços, considerando as especificidades regionais.	79. Avaliar a criação de fundo setorial específico para o desenvolvimento científico e tecnológico no campo do saneamento básico, aportando recursos oriundos do orçamento para o setor de saneamento básico, com o propósito de ampliar a avaliação, criação e consolidação de soluções tecnológicas e para a gestão dos serviços.	Institucional	Federal	MP, MF, Midades, MCTI	
	80. Incentivar a implementação de linhas de financiamento e apoio à pesquisa e ao desenvolvimento científico e tecnológico, tendo em vista os desafios de universalização, qualidade e eficiência na gestão e prestação dos serviços de saneamento básico, realizando parcerias com CAPES, CNPq, CTHidro, fundações estaduais de amparo à pesquisa, dentre outros.	Institucional	Federal e Estadual	MCidades, MS/Funasa, MCTI, MEC	B8.13; B8.14; B8.17; C1.1; C1.2; C2.1; C16.1; C18.1
	85. Fomentar a implantação e melhorias em adequados sistemas de macro e micromedicação e o controle operacional de sistemas de abastecimento de água potável.	Técnica	Federal e Estadual	MCidades, MS/Funasa	D17.1
	86. Fomentar técnicas que reduzam emissões de gases de efeito estufa nos processos de tratamento e disposição final de resíduos sólidos em aterros sanitários e nos processos de tratamento de esgotos.	Técnica	Federal e Estadual	MCidades, MMA	C1.1; B8.7; C17.1
Avaliações, estudos e pesquisas (ii) Consolidar, em nível prioritário, atividades sistemáticas de elaboração de estudos e pesquisas, com ênfase para o desenvolvimento institucional e tecnológico, e para a avaliação e monitoramento das políticas e programas.	81. Desenvolver avaliação sobre a situação de dependência dos entes federados em relação aos recursos federais, identificando prestadores de serviços com capacidade própria de investimentos.	Técnica	Federal	MCidades	
	82. Desenvolver avaliação sobre os resultados preliminares dos atuais programas de investimento.	Técnica	Federal	MCidades, MS/Funasa, MI, MI/Codevasf, MDS	C17.2
	83. Desenvolver estudos sobre dificuldades e obstáculos para implementação do investimento federal, relacionado à elaboração de projetos e capacidade operacional e de gestão.	Técnica	Federal	Midades	A8.11; C17.3
	93. Nas estratégias de apoio técnico e financeiro, considerar opções que prevejam a melhoria gradual e progressiva da situação de saneamento básico, por meio da aplicação do conceito de tecnologia apropriada, que considere as especificidades locais nas dimensões sociais, culturais, econômicas, ambientais e institucionais.	Técnica	Federal	MCidades, MS/Funasa, MI/Codevasf, MDS	

TABELA I.2. SITUAÇÃO DAS MACRODIRETRIZES E ESTRATÉGIAS EM DEZEMBRO DE 2016

BLOCO C) Relativas ao desenvolvimento tecnológico e ações de saneamento básico em áreas especiais		Natureza predominante	Competência federativa predominante	Vínculo predominante no Governo Federal	Principais ações em andamento no Governo Federal e sua relação com a aplicação das macrodiretrizes e estratégias
MACRODIRETRIZES	ESTRATÉGIAS				
Saneamento rural (iii) Estabelecer diretrizes para o saneamento básico específicas para a população rural, com ênfase para áreas indígenas, reservas extrativistas da União e comunidades quilombolas.	87. Estabelecer política específica para o saneamento rural, para os povos indígenas, de quilombolas, de reservas extrativistas e outras populações tradicionais, que considere atividades de educação sanitária e ambiental, mobilização social e emprego de tecnologias apropriadas, e avaliar estrutura institucional nos níveis federal e estaduais, recursos financeiros compatíveis e equipes interdisciplinares adequadas.	Técnica	Federal e Estadual	MS/Funasa, MMA, MS/Sesai	A.2.3; B2.8; C4.1 à C4.6; B8.12; C8.1; B14.3; B14.4, C14.1; C14.2
Intersetorialidade (iv) Estabelecer diretrizes para o tratamento diferenciado para ações de saneamento básico nas RM; em municípios de pequeno porte; em bacias hidrográficas críticas conforme Resolução nº 655/2009 da Ana; em áreas de especial interesse social, em consonância com o PlanHab, e nas áreas indutoras do desenvolvimento turístico, em consonância com o Plano Nacional de Turismo.	84. Incentivar e induzir estratégias de gestão que se apoiem no conceito de risco epidemiológico e ambiental e estimular a elaboração de planos de segurança de infraestruturas críticas, planos de segurança da água, planos de contingência e ações para emergências e desastres, dentre outros.	Técnica	Federal	MCidades, MMA/Ana, MS/Funasa, MCTI	C2.2; A3.2; C9.1; C16.1
	88. Fomentar e divulgar estudos sobre diretrizes específicas para ações de saneamento básico em municípios de pequeno porte, considerando suas particularidades demográficas, econômicas e socioculturais.	Técnica	Federal e Estadual	MS/Funasa	C2.1; A2.3
	89. Estabelecer procedimentos específicos para as ações e a gestão do saneamento básico nas RM.	Técnica	Federal	MCidades	
	90. Identificar especificidades e estabelecer procedimentos específicos para ações de saneamento básico em áreas indutoras do desenvolvimento turístico, em consonância com o Plano Nacional de Turismo.	Técnica	Federal	MCidades, MTur	C21.1, D21.1
	91. Identificar especificidades e estabelecer procedimentos específicos para ações de saneamento básico em bacias hidrográficas críticas, conforme indicadas no Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos, publicado pela Ana em atendimento a resolução do CNRH.	Técnica	Federal	MCidades, MMA, MMA/Ana	A8.7; B8.11; B9.3; C9.2.
	92. Estabelecer procedimentos específicos para as ações de saneamento básico em áreas de especial interesse social, em consonância com o PlanHab.	Técnica	Federal	MCidades	

Nota: A relação das principais ações em andamento no Governo Federal está apresentada na Tabela I.1.

TABELA I.2. SITUAÇÃO DAS MACRODIRETRIZES E ESTRATÉGIAS EM DEZEMBRO DE 2016

BLOCO D) Relativas ao investimento público e cobrança dos serviços de saneamento básico		Natureza predominante	Competência federativa predominante	Vínculo predominante no Governo Federal	Principais ações em andamento no Governo Federal e sua relação com a aplicação das macrodiretrizes e estratégias
MACRODIRETRIZES	ESTRATÉGIAS				
Investimentos do Plansab (i) Assegurar recursos federais compatíveis com as metas e resultados estabelecidos no Plansab, orientando sua destinação e aplicação segundo critérios que visem à universalização dos serviços, conforme disponibilidade orçamentária.	104. Desenvolver gestões quando da elaboração da previsão orçamentária e na execução financeira, bem como na elaboração do PPA, para a ampliação do volume de investimentos federais com recursos não-onerosos para ações de saneamento básico, priorizando beneficiários públicos com menor capacidade de endividamento.	Institucional	Federal	MCidades, MS/Funasa, MI; MS/Sesai, MI, MI/Codevasf, MMA, MMA/Ana, MP, MF, MDS, MD, PR/SG	Todas as ações do Bloco D
	107. Assegurar que a concessão de financiamentos externos, via Comissão de Financiamentos Externos (Cofix), e o respectivo aval da União, observem as diretrizes do Plansab.	Institucional	Federal	MP, MF	
	108. Avaliar a inserção dos programas propostos pelo Plansab nos PPAs, definindo, para cada ano, os valores a serem investidos, por fonte de recursos e por componente do saneamento básico.	Institucional	Federal	MP, MF	D10.1; D10.2; D11.1
	118. Acompanhar a aplicação das verbas destinadas nos orçamentos públicos, de forma a garantir o cumprimento das metas estabelecidas no Plansab. (para efeito de monitoramento e avaliação do Plansab foi considerada nesta estratégia as ações de administração, supervisão, implementação e avaliação dos Programas de investimentos)	Técnica	Federal, Estadual e Municipal	MCidades, MS/Funasa, MI; MS/Sesai, MI, MI/Codevasf, MMA, MMA/Ana, MP, MF, MDS, MD, PR/SG	Todas as ações do Bloco D
	130. Estimular o desenvolvimento das indústrias instaladas no Brasil, mediante mecanismos de proteção nos contratos de financiamento e, ou, editais de licitação, quando as intervenções são custeadas com recursos públicos, à luz da legislação.	Institucional	Federal	MCidades, MP	D17.2
Investimentos federais com prioridade para beneficiários com dificuldade de acesso a recursos (ii) Ampliar o volume de investimentos federais com recursos onerosos e não onerosos, priorizando, neste último caso, os beneficiários com menor capacidade de endividamento. (iv) Apoiar entes federados com maior dificuldade de acesso às linhas de investimento federais.	94. Avaliar a constituição de Fundo Nacional para a Universalização dos Serviços, articulado ao futuro Fundo Nacional de Desenvolvimento Urbano, com recursos oriundos do OGU, a ser destinado aos serviços operados por prestadores de serviços públicos com baixa sustentabilidade econômico-financeira, preferencialmente a assentamentos urbanos e rurais precários.	Institucional	Federal	MCidades, MP, MF	
	102. Desenvolver gestões junto às instâncias de coordenação do FGTS e às instituições financeiras e de fomento para a ampliação dos investimentos em saneamento básico.	Institucional	Federal	MCidades, MP, MF	D1.1; D2.1; D2.2; A17.2; D17.1
	105. Desenvolver avaliações sobre o perfil dos beneficiários dos recursos não onerosos e aprimorar os critérios de priorização na seleção de projetos, visando favorecer efetivamente tomadores com baixa capacidade de captação de recursos onerosos.	Técnica	Federal	MCidades, MS/Funasa	
	110. Adotar instrumentos de apoio e assistência técnica aos tomadores de recursos com maior dificuldade de acesso às linhas de investimento federais e aos desembolsos financeiros, visando ampliar sua acessibilidade.	Institucional	Federal	MCidades, MS/Funasa	B1.2, B2.1

TABELA I.2. SITUAÇÃO DAS MACRODIRETRIZES E ESTRATÉGIAS EM DEZEMBRO DE 2016

BLOCO D) Relativas ao investimento público e cobrança dos serviços de saneamento básico		Natureza predominante	Competência federativa predominante	Vínculo predominante no Governo Federal	Principais ações em andamento no Governo Federal e sua relação com a aplicação das macrodiretrizes e estratégias
MACRODIRETRIZES	ESTRATÉGIAS				
	111. Simplificar procedimentos para candidatura e acesso aos recursos, visando maior equidade entre os diversos entes federados, sem comprometimento da eficiência de uso dos recursos públicos.	Técnica	Federal	MCidades, MS/Funasa	D2.1; D2.2
	115. Priorizar, na aplicação de recursos não onerosos da União, as ações e empreendimentos que visem ao atendimento de beneficiários públicos que não tenham capacidade de pagamento compatível com a autossustentação econômico-financeira dos serviços.	Institucional	Federal	MCidades, MS/Funasa	D1.1; D2.1; D2.2
	129. Fomentar estudos sobre a capacidade de endividamento e as condições de risco dos entes e prestadores de serviço de saneamento básico, com vistas a subsidiar a definição das diretrizes para aplicação de recursos onerosos da União.	Técnica	Federal	MCidades	
Investimentos de outros agentes (iii) Ampliar a participação financeira de agentes não federais nos investimentos preconizados pelo plano e assegurar sua estabilidade.	95. Orientar e induzir a criação de fundos estaduais e municipais para a universalização dos serviços.	Técnica	Federal e Estadual	MCidades, MS/Funasa	
	97. Apoiar os Comitês de Bacias, na definição de prioridades para utilização de recursos oriundos da arrecadação da cobrança pelo uso da água na área de saneamento básico.	Técnica	Federal	MCidades, MMA/Ana	D9.2 e D9.3
	103. Identificar e explorar fontes adicionais de recursos para o saneamento básico, inclusive aportes privados.	Institucional	Federal	MP, MF, MCidades	B17.2
	109. Aperfeiçoar os condicionantes de contrapartida financeira pelos tomadores de recursos, avaliando proporções ótimas de contrapartidas, visando à sua ampliação e estabilidade.	Institucional	Federal	MCidades, MS/Funasa	D1.1; D2.1; D2.2
Investimentos em medidas estruturantes (v) Ampliar os investimentos federais em medidas estruturantes com vistas a que estados e municípios tenham condições, dentre outros, de acessar recursos onerosos, conforme disponibilidade orçamentária.	101. Promover as parcerias público-público, para a transferência de experiências e a qualificação dos serviços de saneamento básico.	Institucional	Federal	MCidades, MS/Funasa	B2.1; B2.2
	113. Apoiar técnica e financeiramente a elaboração de projetos para municípios e estados com maior fragilidade administrativa.	Institucional	Federal	MCidades, MS/Funasa, MS/Sesai, MMA, MI/Codevasf	D1.2; D2.3; D4.1; D6.2; A8.10
	117. Atuar na capacitação dos municípios para ampliar sua capacidade de aplicação criteriosa dos recursos financeiros.	Técnica	Federal	MCidades; MS/Funasa, MMA	B1.2; B2.1; B2.2; C8.1; A8.9
	119. Prever o aumento progressivo dos recursos para medidas estruturantes ao longo dos anos, para a estruturação dos serviços com vistas a garantir a eficiência e efetividade do investimento em medidas estruturais e na melhoria da gestão, conforme disponibilidade orçamentária.	Institucional	Federal	MCidades, MS/Funasa	B2.1

TABELA I.2. SITUAÇÃO DAS MACRODIRETRIZES E ESTRATÉGIAS EM DEZEMBRO DE 2016

BLOCO D) Relativas ao investimento público e cobrança dos serviços de saneamento básico		Natureza predominante	Competência federativa predominante	Vínculo predominante no Governo Federal	Principais ações em andamento no Governo Federal e sua relação com a aplicação das macrodiretrizes e estratégias
MACRODIRETRIZES	ESTRATÉGIAS				
Emendas parlamentares (vi) Incentivar a qualificação dos projetos oriundos de emendas parlamentares.	106. Articular com órgãos do Governo Federal e com o Congresso Nacional, por ocasião da discussão do PPA e da Loa, e com a área financeira do Governo Federal na execução orçamentária, o direcionamento das emendas parlamentares às diretrizes do Plansab, desenvolvendo-se mecanismos institucionais para que essas emendas sejam apresentadas em consonância com os programas de saneamento básico indicados pelo Plansab.	Institucional	Federal	MCidades, MS/Funasa, MP, MF	
Qualificação dos investimentos (vii) Qualificar os investimentos públicos, com maior eficiência, eficácia e efetividade nos resultados, estabelecendo metas de desempenho operacional para os operadores públicos de serviços de saneamento básico.	96. Alocar recursos públicos federais e financiamentos com recursos geridos ou operados pela União em conformidade com a Lei nº 11.445/2007, condicionados: i) ao alcance de índices mínimos de desempenho técnico, econômico e financeiro e de eficiência e eficácia dos serviços; ii) à adequada operação e manutenção de empreendimentos anteriormente financiados com esses recursos; iii) quando couber, à implementação eficaz de programa de redução de perdas de águas no sistema de abastecimento de água potável.	Institucional	Federal	MCidades, MS/Funasa, MI, MI/Codevasf	D17.3
	114. Aprimorar os mecanismos e critérios de seleção de projetos, com foco na capacidade do tomador de aplicar criteriosamente o recurso público.	Técnica	Federal	MCidades, MS/Funasa	D2.1; D2.2; D2.6; D17.3
	116. Estabelecer e monitorar metas de desempenho operacional para fins de concessão de benefícios ou incentivos orçamentários, fiscais ou creditícios pela União a operadores públicos de serviços de saneamento básico, com vistas a qualificar o investimento público.	Técnica	Federal	MCidades, MP, MF	
Apropriação social dos ganhos de eficiência (viii) Incentivar que ganhos de eficiência decorrentes dos investimentos federais e da desoneração fiscal impliquem apropriação social dos benefícios, sob a forma de investimentos, subsídios ou redução tarifária para população de baixa renda.	98. Estudar a implementação de mecanismos de desoneração fiscal dos prestadores de serviços públicos, de modo a reverter esses recursos em investimentos para o setor de saneamento básico.	Institucional	Federal	MCidades, MF	
	99. Estudar a implementação de política de subsídios, captando também recursos de outras políticas públicas para o financiamento do acesso aos serviços de saneamento básico, especialmente para populações e localidades de baixa renda.	Institucional	Federal	MCidades, MS/Funasa, MP, MF	
	100. Estudar a criação de mecanismos para destinação de recursos públicos federais para investimentos em ações de saneamento básico implementados por meio de gestão comunitária, em cooperação com o titular, para beneficiar população de baixa renda localizada onde não há cobertura dos serviços por modelos de gestão convencionais.	Institucional	Federal	MCidades, MS/Funasa, MI/Codevasf, MDS	B2.8; D2.5
	112. Aperfeiçoar critérios de elegibilidade e priorização para o acesso a recursos federais, privilegiando o atendimento a populações de baixa renda.	Institucional	Federal	MCidades, MS/Funasa	D2.1; D2.2; D2.6

TABELA I.2. SITUAÇÃO DAS MACRODIRETRIZES E ESTRATÉGIAS EM DEZEMBRO DE 2016

BLOCO D) Relativas ao investimento público e cobrança dos serviços de saneamento básico					
MACRODIRETRIZES	ESTRATÉGIAS	Natureza predominante	Competência federativa predominante	Vínculo predominante no Governo Federal	Principais ações em andamento no Governo Federal e sua relação com a aplicação das macrodiretrizes e estratégias
	121. Estimular modelos tarifários, incluindo mecanismos de tarifa social e de subsídios, que assegurem o acesso universal aos serviços, com justiça social, incentivando que beneficiários dos programas sociais do governo, bem como famílias vulneráveis ainda não incluídas nesses programas, sejam por eles contemplados.	Institucional	Federal e Estadual	MCidades, MS/Funasa	B2.2; D2.7
	123. Estabelecer mecanismos que assegurem a transparência dos critérios e condições para a tarifa social e o volume mínimo a ser garantido às famílias em situação de precariedade, por região.	Institucional	Federal e Estadual	MCidades, MS/Funasa	
	124. Implantar instrumentos, em articulação com o financiamento da política habitacional, para assegurar a implantação de instalações hidrossanitárias internas para a população de baixa renda, como forma de se garantir a conexão às redes de esgotos e de abastecimento de água.	Institucional	Federal e Estadual	MCidades, MS/Funasa	
<p>Modelos tarifários e subsídios</p> <p>(ix) Avaliar e assegurar transparência aos subsídios, aos modelos tarifários praticados e à arrecadação dos prestadores de serviços.</p> <p>(x) Avaliar modelos tarifários para água e esgotos, quanto aos critérios de subsídio interno e eficiência dos serviços.</p> <p>(xi) Conceber modelos de cobrança e incentivos para os serviços de resíduos sólidos e de drenagem urbana, à luz da legislação.</p>	120. Desenvolver estudo sobre os modelos tarifários praticados no Brasil e em outros países, visando avaliar sua compatibilidade com critérios de equidade, eficiência e controle de perdas e desperdícios.	Técnica	Federal	MCidades, MS/Funasa	D2.7
	122. Estimular que prestadores de serviço divulguem, de forma transparente e em linguagem acessível, sua estrutura de tarifas, subsídios, arrecadação e metas de eficiência e qualidade, considerando a edição de instrumento normativo determinando a divulgação das informações.	Institucional	Federal e Estadual	MCidades, MS/Funasa	
	125. Desenvolver e difundir estudos sobre modelos viáveis e eficazes de arrecadação e incentivos nos componentes drenagem e manejo das águas pluviais urbanas e limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.	Técnica	Federal	MCidades, MMA, MS/Funasa	D2.7
	126. Desenvolver estudos sobre a forma como os diversos mecanismos de subsídios vêm ocorrendo nos componentes de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário no País.	Técnica	Federal	MCidades, MS/Funasa	
	127. Fomentar processo transparente de difusão da aplicação dos diversos mecanismos de subsídios, sobretudo os subsídios cruzados.	Institucional	Federal	MCidades, MS/Funasa	
	128. Fomentar estudos técnicos sobre as tarifas de equilíbrio e a política de subsídios.	Institucional	Federal	MCidades, MS/Funasa	

Nota: A relação das principais ações em andamento no Governo Federal está apresentada na Tabela I.1.

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO ANUAL DO PLANO NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO – ANO 2016

TABELA I.2. SITUAÇÃO DAS MACRODIRETRIZES E ESTRATÉGIAS EM DEZEMBRO DE 2016

BLOCO E) Relativas ao monitoramento e avaliação sistemática do Plansab		Natureza predominante	Competência federativa predominante	Vínculo predominante no Governo Federal	Principais ações em andamento no Governo Federal e sua relação com a aplicação das macrodiretrizes e estratégias
MACRODIRETRIZES	ESTRATÉGIAS				
<p>Sistemas de informações</p> <p>(i) Priorizar a implantação do Sinisa e do sistema de avaliação e monitoramento do Plansab, nos moldes do determinado na Lei nº 11.455/2007.</p> <p>(ii) Valorizar a criação dos Sistemas Municipais de Informação em Saneamento Básico.</p>	131. Implantar, em caráter prioritário, o Sinisa, conforme estabelece a Lei nº 11.445/2007 e o Decreto nº 7.217/2010, articulado ao Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir), ao Sistema Nacional de Informações em Recursos Hídricos (SNIRH), ao Sistema Nacional de Informações em Meio Ambiente (Sinima) e ao Sistema Nacional de Informações das Cidades (SNIC) e integrado aos sistemas municipais e estaduais de informação e a outros sistemas setoriais, bem como ao banco de dados dos investimentos em saneamento básico do Governo Federal.	Institucional	Federal	MCidades	E1.1; E1.2; E8.1
	132. Implantar, em caráter prioritário, sistema de avaliação e monitoramento dos Cenários, das metas e dos demais indicadores de resultados e de impacto estabelecidos pelo Plansab.	Institucional	Federal	MCidades, MP	E1.1; E1.2; E10.1; E10.2
	133. Desenvolver análises que avaliem o comportamento de variáveis específicas e determinantes para o estudo de necessidades de investimento e levantamento de custos para a universalização do saneamento básico, considerando a formulação de Cenários face a diferentes situações como: melhoria da gestão dos serviços, combate a perdas, regionalização, alternativas para desoneração fiscal, dentre outras.	Técnica	Federal	MCidades	
	134. Publicar pela internet, conforme legislação, relatórios anuais de avaliação e resultados do Plansab, possibilitando o acompanhamento e avaliação do seu desenvolvimento pela sociedade.	Técnica	Federal	MCidades	E1.4
	135. Incentivar e apoiar técnica e financeiramente a criação e organização de sistemas municipais e estaduais de informação em saneamento básico, articulados ao Sinisa.	Institucional	Federal e Estadual	MCidades	E1.3
	136. Avaliar os efeitos ambientais das iniciativas para tratamento de esgotos nas condições de qualidade de água dos corpos receptores, apoiando-se no Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos, publicado pela Ana em atendimento a resolução do CNRH.	Técnica	Federal, Estadual e Municipal	MCidades, MMA, MMA/Ana	A9.3; B9.3; E9.1; E9.2; E9.3
	137. Desenvolver estudo para a eleição de conjunto de indicadores de natureza sanitária, epidemiológica, ambiental e socioeconômica, que possibilitem avaliar o impacto das diversas modificações ensejadas pelo Plansab na saúde pública, no ambiente e no desenvolvimento humano.	Técnica	Federal	MCidades, MMA, MS/SVS	

Nota: A relação das principais ações em andamento no Governo Federal está apresentada na Tabela I.1.



PLANSAB

PLANO NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Mais Saúde com Qualidade de Vida e Cidadania

