



**(9630) ANÁLISE DAS METAS DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO
BÁSICO DO RIO DE JANEIRO – ÁGUA E ESGOTO**

Bruna Camila Pereira da Silva⁽¹⁾

Engenheira Ambiental pela Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ (2016). Mestranda em Engenharia Ambiental pelo Programa de Engenharia Ambiental da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ/PEA).

Monica Pertel⁽²⁾

Doutora em Engenharia Civil com ênfase em Recursos Hídricos e Saneamento pela COPPE/UFRJ (2014), mestre em Engenharia Ambiental pela Universidade Federal do Espírito Santo - UFES (2009), Graduada em Saneamento Ambiental pelo Instituto Federal do Espírito Santo - IFES (2007) e em Biologia (bacharelado e licenciatura) pela Universidade Federal do Espírito Santo - UFES (2008). Atualmente é professora Adjunta A (Gestão Ambiental) da Escola Politécnica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ/PEA).

Iene Christie Figueiredo⁽³⁾

D.Sc., Engenharia Civil - possui Graduação em Engenharia Civil (1997) e Mestrado em Engenharia Ambiental (2000) pela Universidade Federal do Espírito Santo, Doutorado em Engenharia Civil - Tecnologia de Saneamento Ambiental (2009) pela COPPE/UFRJ. Foi coordenadora do curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFRJ por 3 anos e atualmente é Professora Adjunta da Escola Politécnica/UFRJ, vinculada também aos mestrados Profissionais em Engenharia Ambiental e Engenharia Urbana desta instituição.

Endereço⁽¹⁾: Av. Athos da Silveira Ramos, 149, Centro de Tecnologia – Bloco A, 2º andar – sala DAPG – Cidade Universitária – Rio de Janeiro - RJ - CEP: 21941-909 - Brasil - Tel: +55 (21) 3938-7676 - e-mail: brunacamila@poli.uffj.br.

RESUMO

A Lei n.º 11.445, de 5 de Janeiro de 2007, atribuiu ao titular dos serviços à elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (Plamsab), que deve conter metas visando a universalização dos serviços para um horizonte de 20 anos. O PMSB para os serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Rio de Janeiro, aprovado pelo Decreto n.º 34.290 de 15 de Agosto de 2011, propôs metas para a redução de perdas de água, ampliação da cobertura dos serviços de abastecimento de água e coleta de esgoto e tratamento de todos os esgotos coletados. Visto que se passaram seis anos da elaboração do Plano, o presente artigo tem como objetivo verificar se as metas propostas para o curto prazo foram atendidas, utilizando para isso alguns dos indicadores dos serviços de água e esgoto do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). Constatou-se que as metas propostas para o ano de 2012 não foram atingidas, para o ano de 2016 somente foi alcançada a meta para a cobertura mínima com sistema de água e que a maior carência em saneamento do município do Rio de Janeiro continua sendo a infraestrutura de esgotamento sanitário.

PALAVRAS-CHAVE: Plamsab Rio de Janeiro, Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário.

INTRODUÇÃO

A Lei n.º 11.445, de 5 de Janeiro de 2007, estabelece as diretrizes nacionais e a política federal para o saneamento básico. Nela constam os princípios fundamentais que basearão os serviços públicos, trata do exercício da titularidade, da prestação regionalizada, do planejamento, da regulação, dos aspectos econômicos, sociais e técnicos e do controle social, além de trazer as diretrizes e objetivos da política pública de saneamento básico.

Em seu artigo 19, a Lei de saneamento atribuiu aos titulares dos serviços à elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (Plamsab), impondo o conteúdo mínimo que deve ser abrangido, sendo um deles: os objetivos e metas de curto, médio e longo prazo (art.19, II). Os Plamsab podem ser elaborados com base em estudos fornecidos pelos prestadores de cada serviço e devem ser revistos periodicamente, em prazo não superior a quatro anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual.

Através do Plamsab poderão ser fornecidas as diretrizes e estudos para viabilização de recursos, além de definir programas de investimentos e estabelecer cronogramas e metas de forma organizada, promovendo a



redução de incertezas e riscos na condução da Política Municipal. Consequentemente, este processo concorrerá para promover a segurança hídrica, prevenção de doenças, redução das desigualdades sociais, preservação do meio ambiente, desenvolvimento econômico do município, ocupação adequada do solo, e a prevenção e redução de acidentes ambientais e eventos como enchentes, falta de água e poluição (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2009).

No artigo 52, a Lei n.º 11.445/2007 atribui ao Governo Federal, sob a coordenação do Ministério das Cidades, a responsabilidade pela elaboração do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB). O Plano Nacional ao definir suas diretrizes e metas, serviria de exemplo para que os municípios elaborassem seus planos, no entanto, o PLANSAB só foi publicado no Diário Oficial da União (DOU) no dia 6 de Dezembro de 2013, ao ponto que alguns municípios já haviam elaborado seus planos antes mesmo de sua publicação.

O Rio de Janeiro foi um dos municípios que teve o Plamsab elaborado anteriormente a publicação do PLANSAB. O município do Rio de Janeiro insere-se na porção leste da região Sudeste do Brasil, possuindo 1.200,179 km² de área e 6.320.446 habitantes (IBGE, 2010). A cidade concentra 60% do PIB brasileiro, sendo considerado um dos maiores centros econômicos e culturais da América do Sul, recebendo anualmente mais de dois milhões de turistas estrangeiros, o que o situa como a cidade mais visitada do país.

De acordo com o artigo 19 da Lei n.º 11.445/2007, o Plamsab poderá ser específico para cada serviço, sendo que após a elaboração dos planos específicos de todas as vertentes do saneamento básico, eles devem ser consolidados e compatibilizados pelos titulares. O município do Rio de Janeiro optou por realizar os planos de forma específica para cada tipo de serviço, mas ainda não realizou a consolidação dos planos. A primeira parte elaborada foi o Plano Municipal de Saneamento Básico para os serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário (PMSB-AE) aprovado pelo Decreto n.º 34.290 de 15 de Agosto de 2011.

Com base no exposto, o presente artigo visa analisar as metas propostas para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário apresentadas no PMSB-AE do Rio de Janeiro, de forma a verificar o seu cumprimento e propiciar um panorama situacional do município em comparação a outros municípios, ao seu Estado, a sua região geográfica e ao país.

OBJETIVOS

Verificar se as metas propostas no PMSB-AE do Rio de Janeiro foram alcançadas.

Comparar indicadores do SNIS, relacionados ao desempenho de operacional dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, do município do Rio de Janeiro com os de outros municípios, do seu Estado, da sua região geográfica e do país.

METODOLOGIA

Para o serviço de abastecimento de água, as metas propostas no PMSB_AE do Rio de Janeiro são voltadas para dois tópicos: a redução de perdas de água e a cobertura mínima do serviço. Já para o serviço de esgotamento sanitário, são propostas metas para os tópicos: cobertura mínima do serviço e tratamento de todos os esgotos coletados.

O Plano foi aprovado em Agosto de 2011, sendo definidas metas para os anos 2012, 2016, 2020, 2025 e 2030. O curto prazo corresponde aos anos de 2011 a 2015, o médio prazo de 2016 a 2019 e o longo prazo de 2020 a 2031.

O presente artigo analisará as metas propostas para os quatro tópicos do Plano, utilizando para isso alguns dos indicadores dos serviços de água e esgoto do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), referentes aos anos de 2011 (ano de elaboração do Plano) a 2016 (perfazendo uma série histórica de 6 anos), com exceção da análise do Índice de Coleta de Esgoto que será do ano de 2012 a 2016, pois o SNIS 2011 não apresenta esse indicador.

A Tabela 1 apresenta a forma de cálculo dos indicadores operacionais utilizados no artigo:



Tabela 1: Forma de Cálculo dos Indicadores.

FORMA DE CÁLCULO	INFORMAÇÕES ENVOLVIDAS	UNIDADE
IN015 - Índice de Coleta de Esgoto		
$\frac{ES005}{AG010 - AG019} \times 100$	AG010: Volume de água consumido	%
	AG019: Volume de água tratada exportado	
	ES005: Volume de esgotos coletado	
IN016 - Índice de Tratamento de Esgoto		
$\frac{ES006 + ES014 + ES015}{ES005 + ES013} \times 100$	ES005: Volume de esgotos coletado	%
	ES006: Volume de esgotos tratado	
	ES013: Volume de esgotos bruto importado	
	ES014: Volume de esgoto importado tratado nas instalações do importador	
	ES015: Volume de esgoto bruto exportado tratado nas instalações do importador	
IN023 - Índice de Atendimento Urbano de Água		
$\frac{AG026}{GE06a} \times 100$	AG026: População urbana atendida com abastecimento de água	%
	GE06A: População urbana residente do(s) município(s) com abastecimento de água	
	POP_URB: População urbana do município do ano de referência (Fonte: IBGE)	
IN049 - Índice de Perdas na Distribuição		
$\frac{AG006 + AG018 - AG010 - AG024}{AG006 + AG018 - AG024} \times 100$	AG006: Volume de água produzido	%
	AG010: Volume de água consumido	
	AG018: Volume de água tratada importado	
	AG024: Volume de serviço	

Fonte: SNIS - Glossário de Indicadores - Água e Esgotos, 2016.

De forma a propiciar a verificação das metas do Plano e um panorama situacional do município, a análise de cada tópico se dará em quatro etapas, nas quais serão comparados os indicadores da cidade do Rio de Janeiro em relação: Aos indicadores do Brasil e de suas regiões geográficas (Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste); aos indicadores dos estados da região Sudeste do país (Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais e Espírito Santo); aos indicadores dos cinco melhores municípios do Ranking do Saneamento Básico publicado pelo Instituto Trata Brasil em Fevereiro de 2017, sendo eles em ordem: Franca (SP), Uberlândia (MG), São José dos Campos (SP), Santos (SP) e Maringá (PR); as metas propostas no Plano.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

PERDAS DE ÁGUA

O gráfico da Figura 1 apresenta o Índice de Perdas de Distribuição (IN049) do Brasil e de suas regiões geográficas para os anos de 2011 a 2016, de forma a compará-los com os valores referentes ao município do Rio de Janeiro e as metas estabelecidas no PLANSAB.

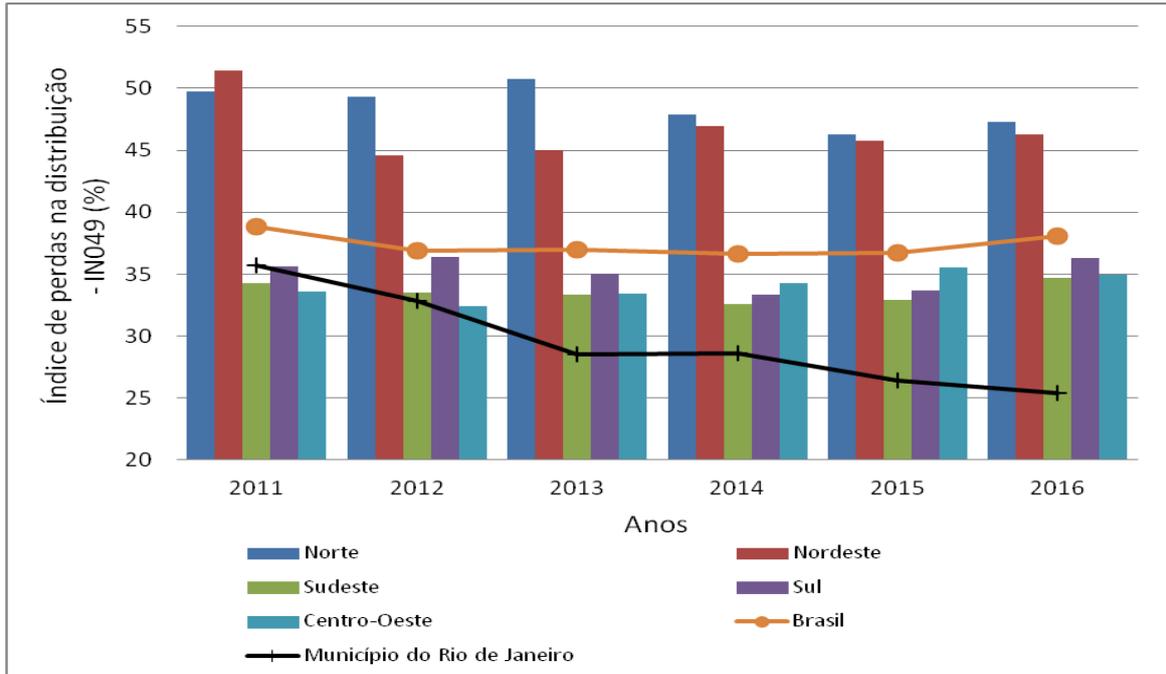


Figura 1: Índice de Perdas de Distribuição por Região Geográfica.
Fonte: Elaboração própria, dados SNIS.

Observa-se na Figura 1 que as regiões que apresentaram os valores mais altos do Índice de Perdas de Distribuição são as regiões Norte e Nordeste, estando acima da média nacional e tendo mais de 44% de perdas em todos os anos analisados. A região Sudeste é a que apresentou os menores valores para o IN049 entre os anos de 2013 e 2016, no entanto, atingiu 34,73% em 2016, valor 1,81 pontos percentuais acima do registrado no ano anterior e o mais elevado desde 2011. Em contrapartida, o município do Rio de Janeiro, durante o período analisado, apresentou uma redução de 10,38 pontos percentuais do IN049, apresentando valores superiores as médias regionais desde o ano de 2012.

A Região Sudeste conseguiu ultrapassar a meta de 33% do PLANSAB, definida para o ano de 2018, em 2014 e 2015 ao registrar 32,62% e 32,92% respectivamente, mas não conseguiu manter o resultado em 2016. Em relação ao município do Rio de Janeiro, desde 2013, o seu IN049 é menor do que a meta de 29% do PLANSAB definida para a região Sudeste em 2033, de forma a contribuir positivamente para o resultado da sua região.

O gráfico da Figura 2 apresenta uma comparação entre os valores do IN049 dos estados da região Sudeste do país e do município do Rio de Janeiro.

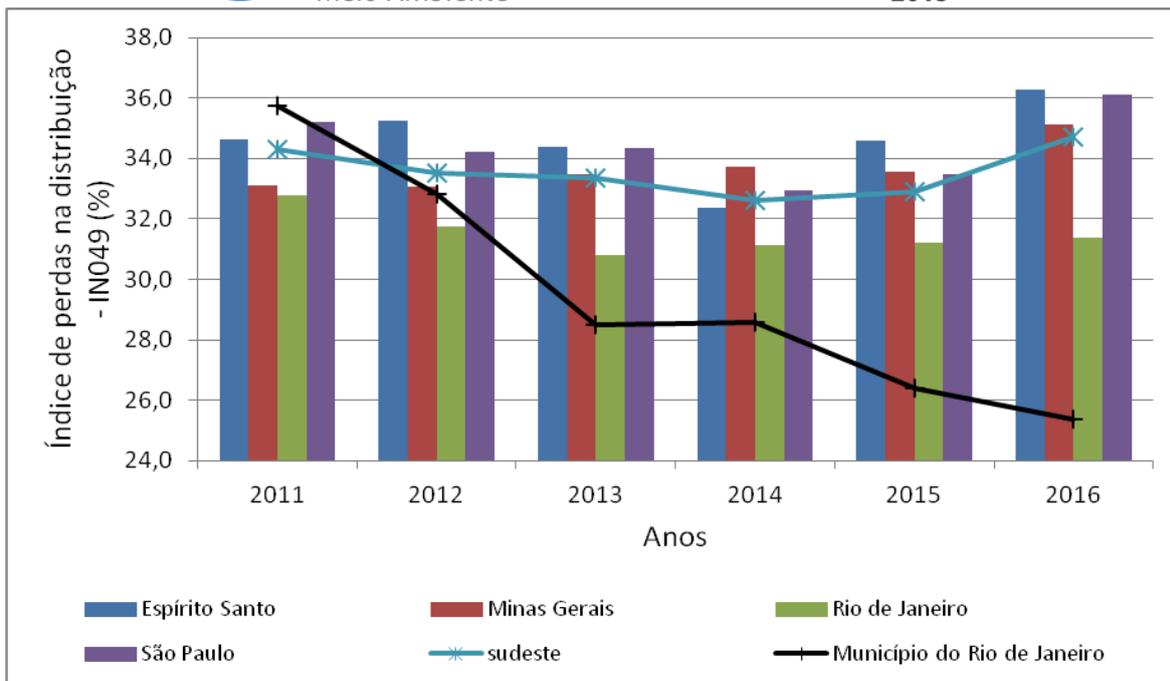


Figura 2: Índice de Perdas de Distribuição por Estado do Sudeste.
Fonte: Elaboração própria, dados SNIS.

A Figura 2 mostra que, entre 2011 e 2016, o Espírito Santo apresentou por mais vezes o maior Índice de Perdas na Distribuição. Enquanto que o estado do Rio de Janeiro, se comparado com os demais estados, apresentou os menores valores do IN049, registrando 31,39% de perdas de água em 2016. Em relação ao município do Rio de Janeiro, observa-se que desde 2013, o seu IN049 é menor do que o do seu Estado, alcançando uma diferença de 6,03 pontos percentuais em 2016.

A Figura 3 apresenta uma comparação dos valores do IN049 da cidade do Rio de Janeiro com os valores dos cinco melhores municípios do Ranking do Saneamento Básico de 2017.

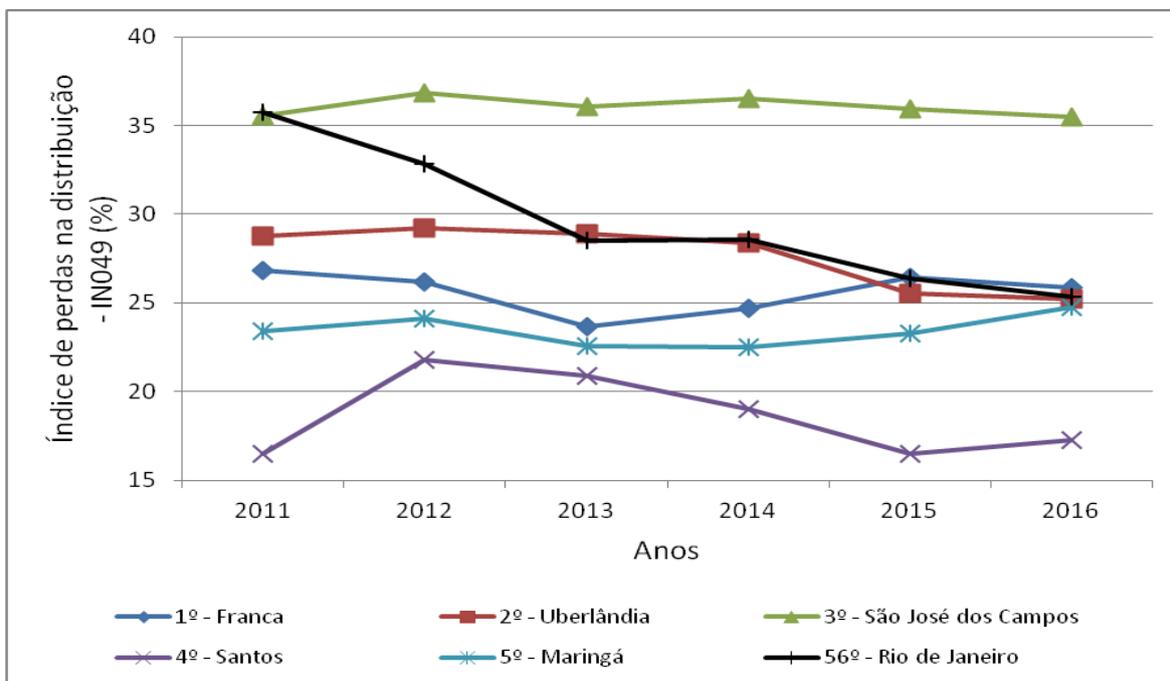


Figura 3: IN049 - Comparação com os Melhores Municípios do Ranking 2017.
Fonte: Elaboração própria, dados SNIS.



Observa-se no gráfico da Figura 3 que o Rio de Janeiro, desde 2015, apresentou menores perdas de água se comparado a Franca e desde 2012 se comparado com São José dos Campos, que apesar de estabelecer metas e ações para redução de perdas em seu Plamsab, manteve uma média de 36,07% no período analisado. No entanto, em relação aos demais municípios, os valores do IN049 do Rio de Janeiro são superiores em todos os anos analisados.

O gráfico da Figura 4 apresenta os valores do IN049 do município do Rio de Janeiro, sua tendência ao longo do tempo e a meta do PMSB_AE de atingir 20% de perdas de água para os anos de 2015 a 2030.

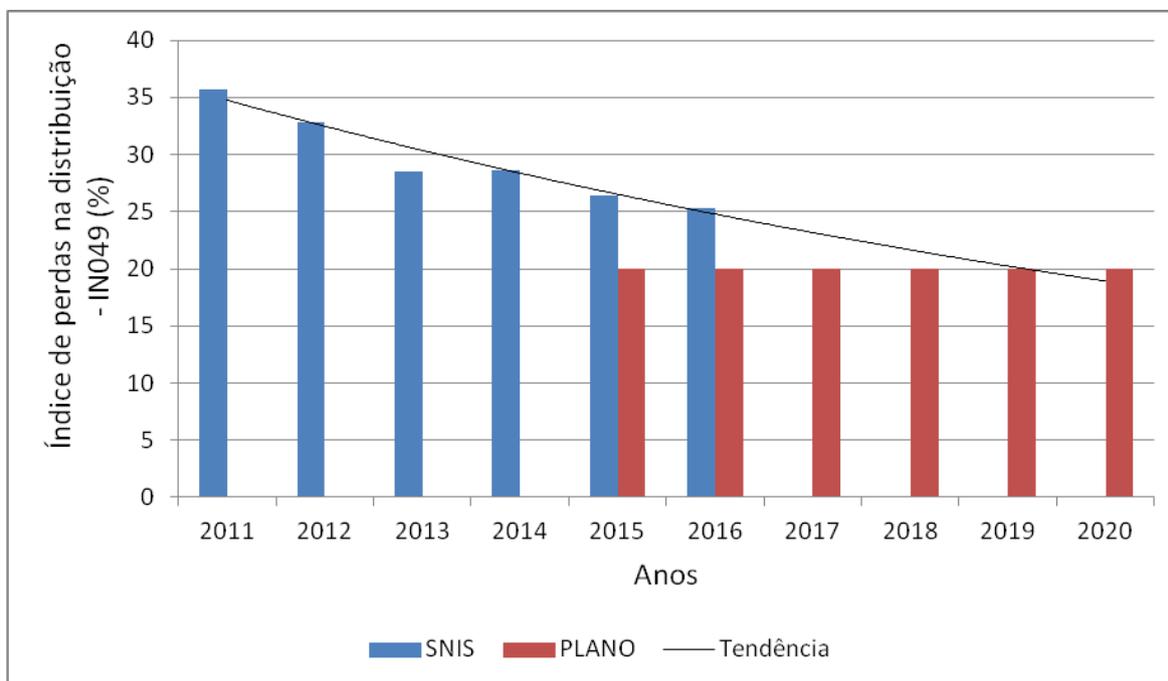


Figura 4: Índice de Perdas na Distribuição e Metas do PMSB_AE.
Fonte: Elaboração própria, dados SNIS e PMSB_AE do Rio de Janeiro.

Verifica-se no gráfico da Figura 4 que o município do Rio de Janeiro vem conseguindo diminuir suas perdas de distribuição, tendo uma redução de 10,38 pontos percentuais durante o período em análise e atingindo o seu melhor resultado, 25,36%, em 2016. No entanto, a meta do Plano de atingir 20% de perdas de água no ano de 2015 não foi atingida e a linha de tendência mostra que tal meta somente seria atingida em 2019.

COBERTURA MÍNIMA COM SISTEMA DE ÁGUA

O gráfico da Figura 5 apresenta o Índice de Atendimento Urbano de Água (IN023) do Brasil e de suas regiões geográficas para os anos de 2011 a 2016, de forma a compará-los com os valores referentes ao município do Rio de Janeiro.

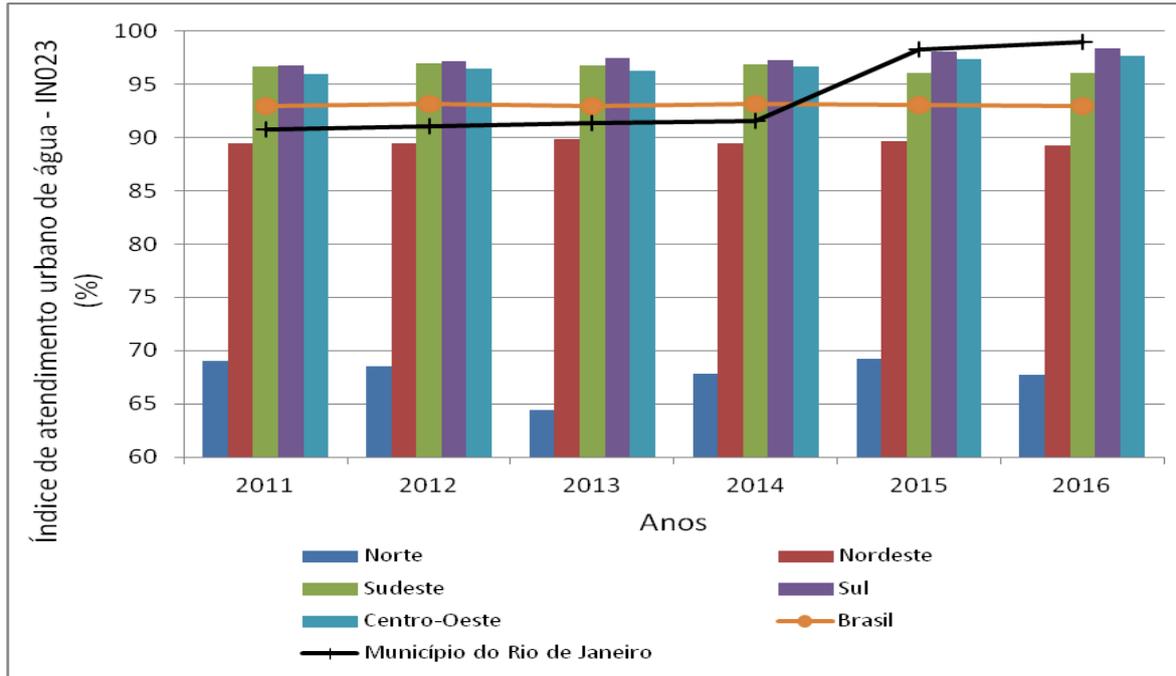


Figura 5: Índice de Atendimento Urbano de Água por Região Geográfica.
Fonte: Elaboração própria, dados SNIS.

A Figura 5 mostra que as regiões com os menores valores do Índice de Atendimento Urbano de Água são as regiões Norte e Nordeste que registraram em 2016, 67,73% e 89,28%, respectivamente. A região Sul apresentou em todos os anos analisados o maior valor do IN023, enquanto que a região Sudeste teve uma redução do indicador do ano de 2014 (96,83%) para o ano de 2015 (96,05%), obtendo um resultado próximo em 2016 (96,09%). O município do Rio de Janeiro atingiu, em 2015, 98,3%, tendo um acréscimo significativo de 6,7 pontos percentuais em relação ao ano anterior e em 2016, alcançou 99%, ficando acima da média nacional em ambos os anos.

O gráfico da Figura 6 apresenta uma comparação entre os valores do IN023 dos estados da região Sudeste do país e do município do Rio de Janeiro.

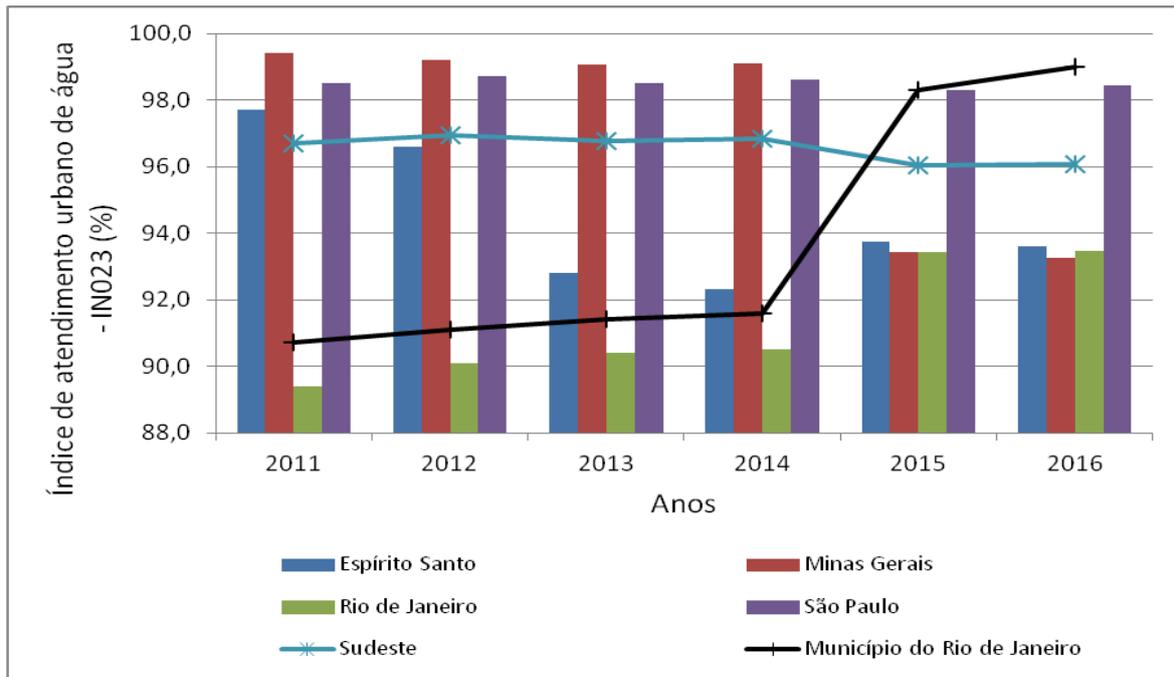


Figura 6: Índice de Atendimento Urbano de Água por Estado do Sudeste.
Fonte: Elaboração própria, dados SNIS.

A Figura 6 mostra que, entre 2011 e 2016, o estado do Rio de Janeiro apresentou por mais vezes o menor índice de atendimento urbano de água se comparado aos demais estados, atingindo 93,46% em 2016. O estado que obteve menos oscilações dos dados ao longo do período analisado e que obteve os maiores valores do IN023 em 2015 e 2016 foi o estado de São Paulo. A queda do valor do indicador da região Sudeste em 2014 foi devida, principalmente, a redução do IN023 do estado de Minas Gerais. Em relação ao município do Rio de Janeiro, observa-se que durante todo o período analisado, o IN023 foi superior ao do seu Estado e em 2015 atingiu um valor bem próximo ao registrado pelo estado de São Paulo, ultrapassando-o em 2016 ao atingir 99%.

A Figura 7 apresenta uma comparação dos valores do IN023 da cidade do Rio de Janeiro com os valores dos cinco melhores municípios do Ranking do Saneamento Básico de 2017.

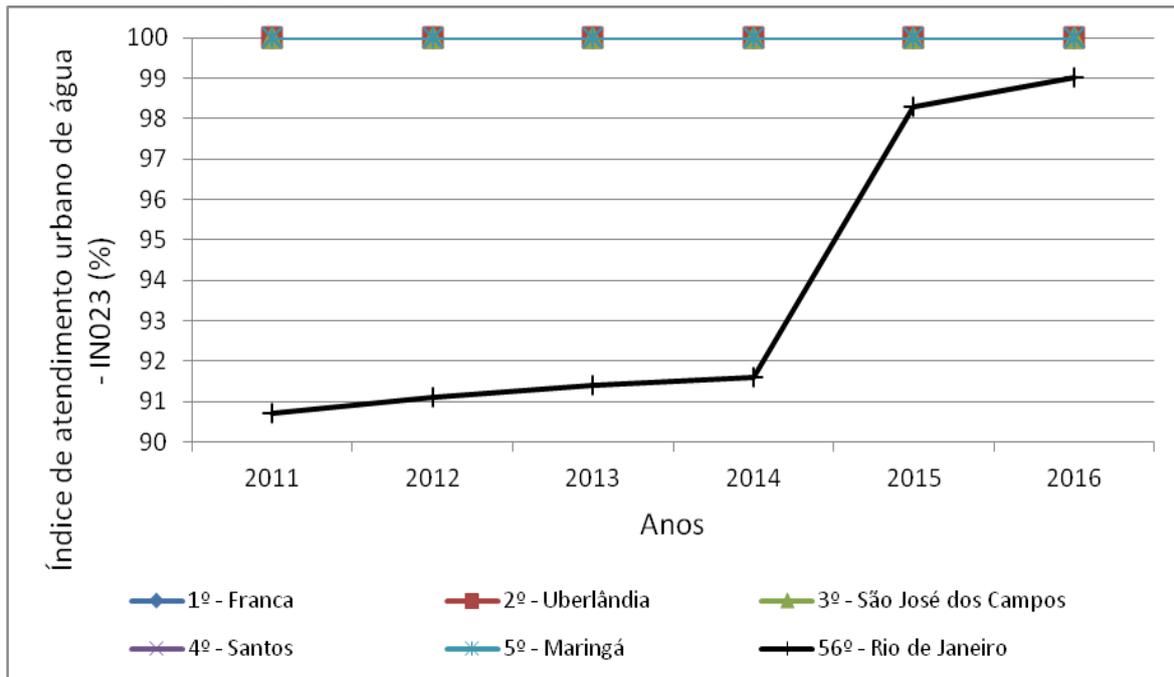


Figura 7: IN023 - Comparação com os Melhores Municípios do Ranking 2017.
Fonte: Elaboração própria, dados SNIS.

Verifica-se na Figura 7 que os cinco primeiros municípios posicionados no Ranking possuem IN023 igual a 100% em todos os anos analisados e que em 2015, ano base do Ranking de 2017, o Rio de Janeiro teve uma significativa melhora no indicador, atingindo 99% em 2016.

O gráfico da Figura 8 apresenta os valores do IN023 do município do Rio de Janeiro e a meta do PMSB_AE de 99% para a cobertura mínima do serviço de água para os anos de 2016 a 2030.



Figura 8: Índice de Atendimento Urbano de Água e metas do PMSB_AE.
Fonte: Elaboração própria, dados SNIS e PMSB_AE do Rio de Janeiro.



O PMSB-AE do Rio de Janeiro apresenta as metas para a cobertura mínima do serviço de água com a ressalva de que são excluídas as áreas irregulares e áreas de obrigação de fazer de terceiros. No município do Rio de Janeiro a população de baixa renda é a que mais sofre com a falta de saneamento, principalmente a população localizada em assentamentos irregulares. Se uma parcela da população está sendo excluída, as metas para cobertura mínima do serviço de água não atendem ao princípio fundamental de universalização do acesso (art.2º, I) da Lei de Diretrizes Nacionais de Saneamento Básico, o qual é considerado como: ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico (art. 3º, III).

O diagnóstico do SNIS apontou que o Índice de Atendimento Urbano de Água do município do Rio de Janeiro atingiu 99% em 2016, portanto, pode-se considerar que a meta estabelecida no Plano foi atingida e ultrapassada, pois o indicador do SNIS contabiliza toda a população urbana, sem exclusões.

COBERTURA MÍNIMA COM SISTEMA DE ESGOTO

O gráfico da Figura 9 apresenta o Índice de Coleta de Esgoto (IN015) do Brasil e de suas regiões geográficas para os anos de 2012 a 2016, de forma a compará-los com os valores referentes ao município do Rio de Janeiro.

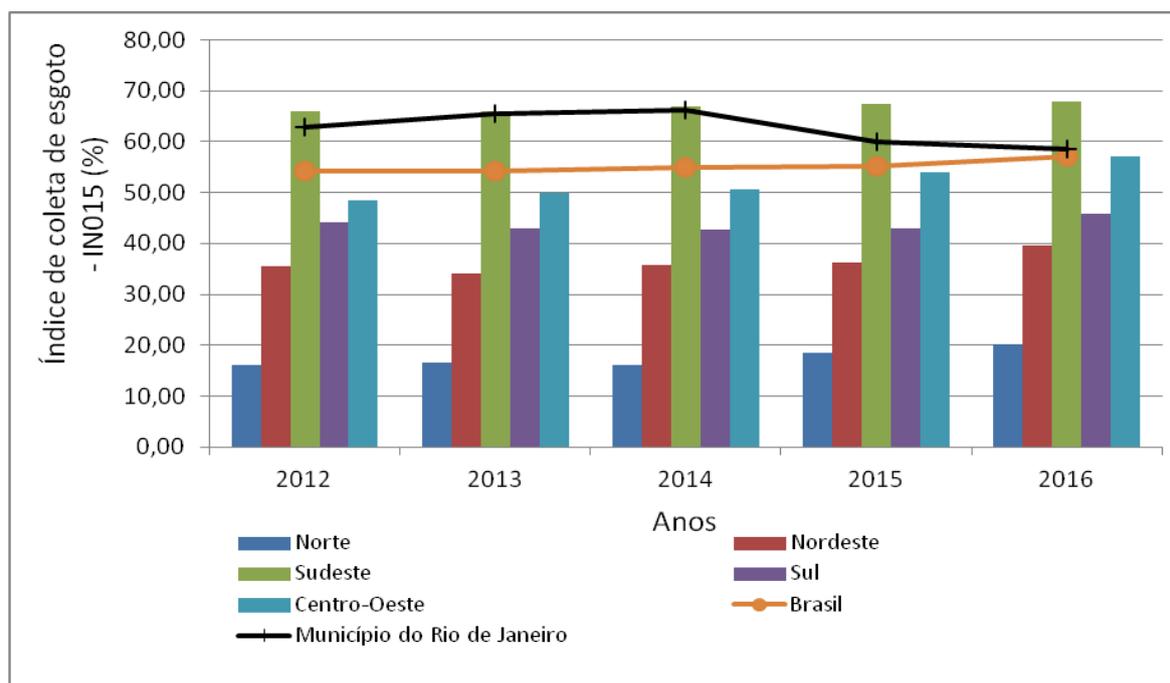


Figura 9: Índice de Coleta de Esgoto por Região Geográfica.
Fonte: Elaboração própria, dados SNIS.

Observa-se na Figura 9 que a região Sudeste, apesar de registrar em 2016 um baixo valor para o IN015 (67,91%), foi a região com o valor mais alto durante o período analisado, contrastando com a região Norte que apresenta os menores valores do indicador e que atingiu 20,17% em 2016. Tratando-se do Índice de Coleta de Esgoto, o município do Rio de Janeiro está acima da média nacional em todos os anos analisados, mas se comparado com a região Sudeste, ele se encontra abaixo durante todo o período, principalmente em 2015 e 2016, quando foram registradas duas quedas seguidas em relação aos anos anteriores, passando de 66,2% em 2014 para 58,43% em 2016.

O gráfico da Figura 10 apresenta uma comparação entre os valores do IN015 dos estados da região Sudeste do país e do município do Rio de Janeiro.

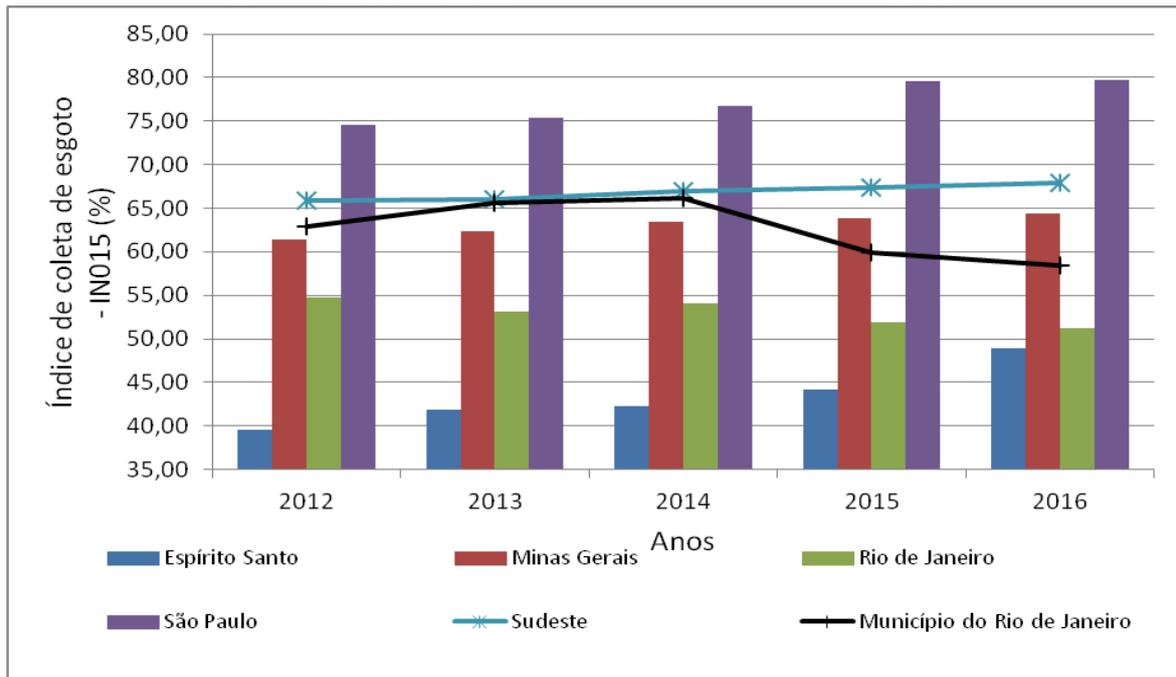


Figura 10: Índice de Coleta de Esgoto por Estado do Sudeste.
Fonte: Elaboração própria, dados SNIS.

A Figura 10 mostra que o estado de São Paulo apresentou o IN015 mais elevado em todos os anos analisados, acima de 74,5%, de forma a superar as médias nacional, regional e estadual. Durante os anos analisados, o estado do Rio de Janeiro somente registrou o índice de coleta de esgoto mais elevados do que o Espírito Santo, sendo o único estado a não apresentar resultados crescentes e tendo seu melhor índice igual a 54,81% em 2012, decrescendo para 51,20% em 2016. Em relação ao município do Rio de Janeiro, o valor do seu indicador é mais elevado do que o do seu Estado, no entanto, com os decréscimos do IN015 nos anos de 2015 e 2016, o município apresentou resultados inferiores aos dos estados de Minas Gerais e São Paulo, nos dois anos.

A Figura 11 apresenta uma comparação dos valores do IN015 da cidade do Rio de Janeiro com os valores dos cinco melhores municípios do Ranking do Saneamento Básico de 2017.

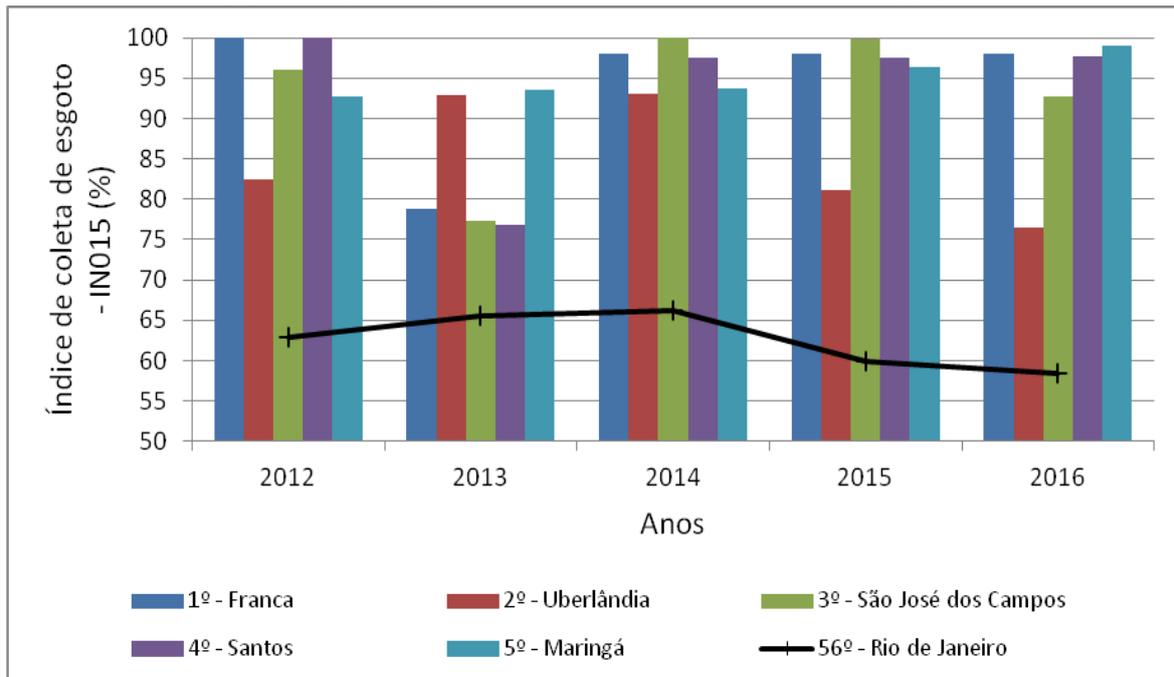


Figura 11: IN015 - Comparação com os Melhores Municípios do Ranking 2017.
Fonte: Elaboração própria, dados SNIS.

Observa-se na Figura 11 que o município de Maringá é o único com valores crescentes ao longo de todo o período analisado, enquanto que os demais municípios possuem oscilações, ora decaindo o valor do IN015 ora aumentando. Em relação à cidade do Rio de Janeiro, verifica-se que, entre 2012 e 2016, seus valores do IN015 foram inferiores aos dos demais municípios, estando, em 2016, com 18,01 pontos percentuais abaixo de Uberlândia e 40,65 pontos percentuais de Maringá.

O gráfico da Figura 12 apresenta os valores do IN015 do município do Rio de Janeiro e as metas do PMSB_AE referentes à cobertura mínima com sistema de esgoto.

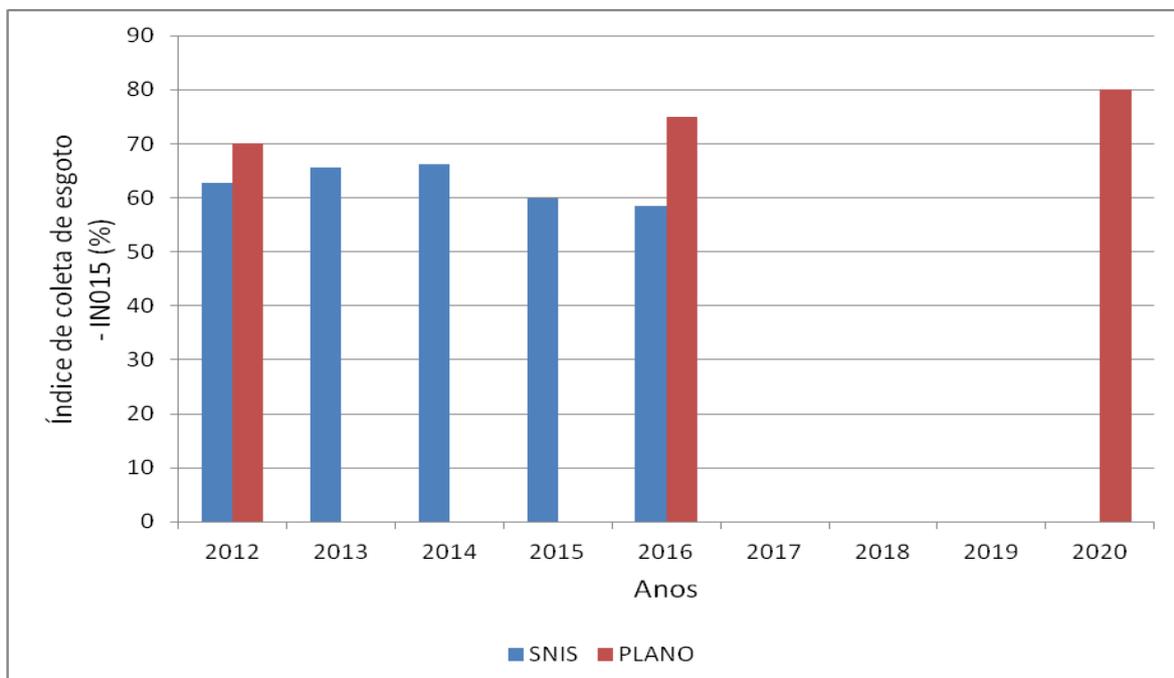


Figura 12: Índice de Coleta de Esgoto e metas do PMSB_AE.
Fonte: Elaboração própria, dados SNIS e PMSB_AE do Rio de Janeiro.



Verifica-se no gráfico da Figura 12, que em relação ao Índice de Coleta de Esgoto, a meta de 70% para o ano de 2012 não foi atingida, nem a meta de 75% para o ano de 2016. O Plano definiu que para 2020 a meta seria de 80% e para 2025 e 2030 seria de 90%. Para que o município saia dos 58,43% em 2016 para 80% em 2020 (um incremento de 21,57 pontos percentuais) seria necessário um investimento, no mínimo, cinco vezes maior do que o previsto, já que se previa um aumento de 5 pontos percentuais entre 2016 e 2020.

TRATAMENTO DO ESGOTO COLETADO

O gráfico da Figura 13 apresenta o Índice de Tratamento de Esgoto (IN016) do Brasil e de suas regiões geográficas, de forma a compará-los com os valores referentes ao município do Rio de Janeiro.

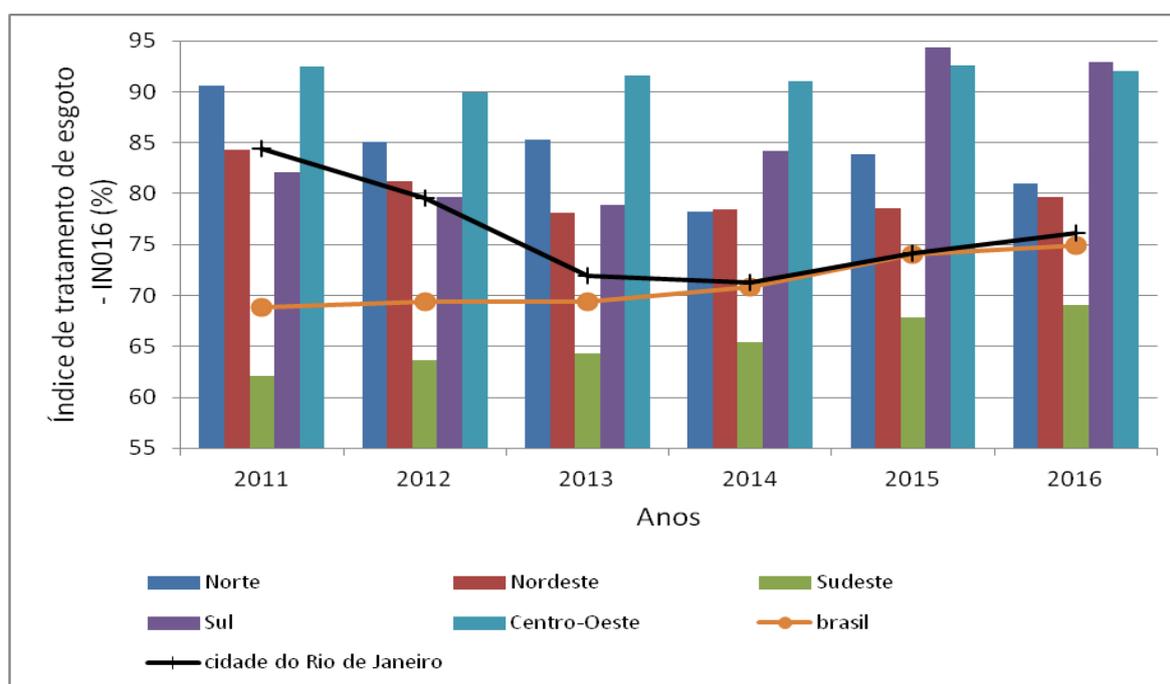


Figura 13: Índice de Tratamento de Esgoto por Região Geográfica.

Fonte: Elaboração própria, dados SNIS.

Como pode ser observada na Figura 13, a região Sudeste é a que apresenta o pior valor do IN016 durante os anos de 2011 a 2016, sendo a única abaixo da média nacional. Todavia, a cada ano ela vem aumentando o valor do indicador, atingindo 69,01% em 2016. Em relação ao município do Rio de Janeiro, os valores do IN016 estão acima dos valores da Região Sudeste e da média nacional em todos os anos analisados, apesar da redução do indicador de 8,26 pontos percentuais entre 2011 e 2016, que se justifica pelo aumento mais significativo do volume coletado do que do volume tratado durante 2011 e 2013, de forma a reduzir o valor do indicador.

O gráfico da Figura 14 apresenta uma comparação entre os valores do IN016 dos estados da região Sudeste do país e do município do Rio de Janeiro.

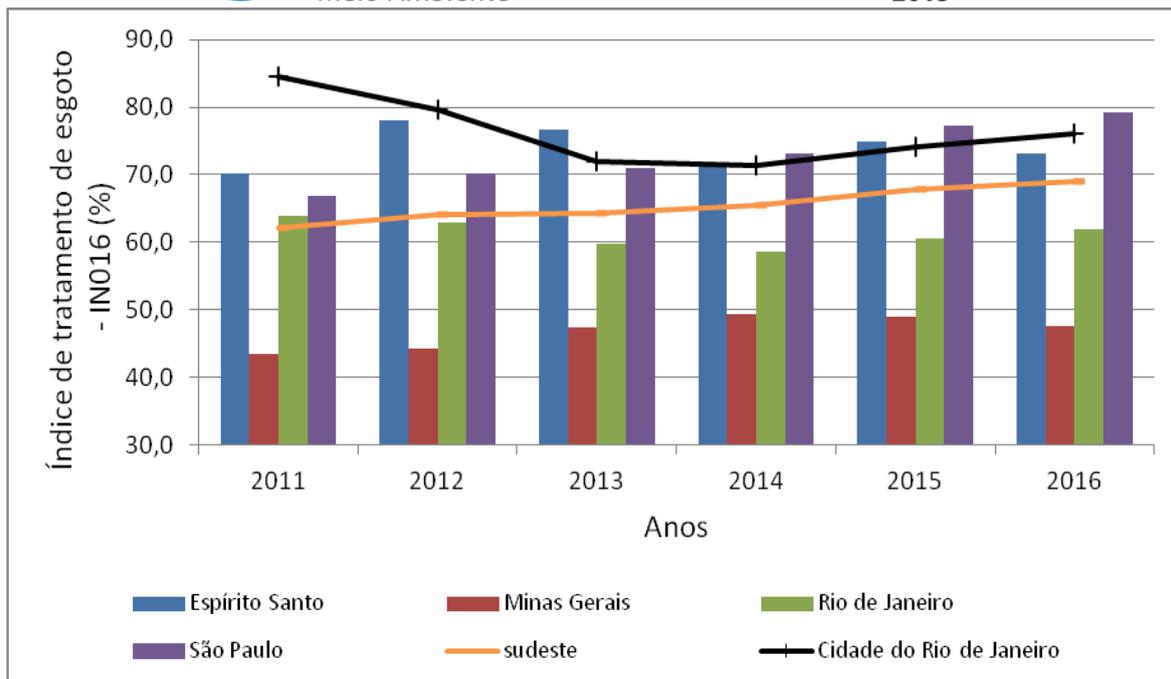


Figura 14: Índice de Tratamento de Esgoto por Estado do Sudeste.
Fonte: Elaboração própria, dados SNIS.

Observa-se na Figura 14, que Minas Gerais é o estado que apresenta os valores mais baixos do IN016, seguido pelo estado do Rio de Janeiro. O Espírito Santo apresentou os valores mais altos do indicador entre 2011 e 2013, sendo superado entre 2014 e 2016 pelo estado de São Paulo. Com o decréscimo de 2011 para 2013, o município do Rio de Janeiro, que tinha valores do IN016 superiores aos dos estados do Sudeste, registrou valores menores do que os do estado do Espírito Santo em 2013 e 2015 e de São Paulo em 2014 a 2016.

A Figura 15 apresenta uma comparação dos valores do IN016 da cidade do Rio de Janeiro com os valores dos cinco melhores municípios do Ranking do Saneamento Básico de 2017.

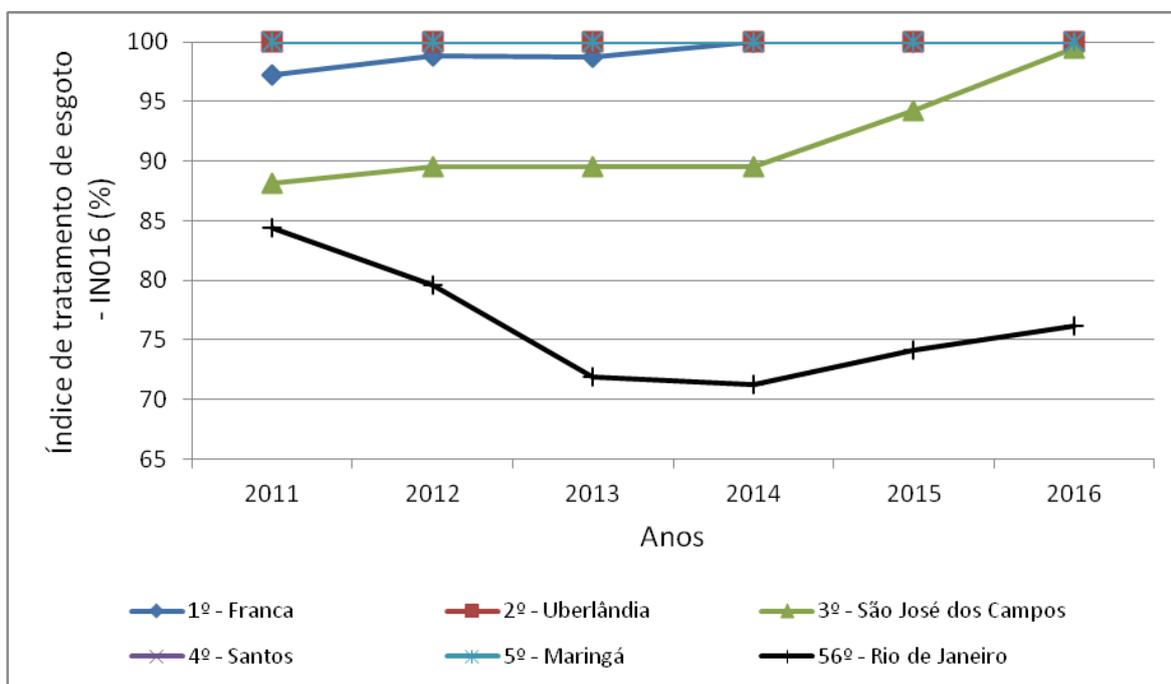


Figura 15: IN016 - Comparação com os Melhores Municípios do Ranking 2017.
Fonte: Elaboração própria, dados SNIS.



Verifica-se na Figura 15, que Uberlândia, Santos e Maringá possuem IN016 igual a 100% durante todo o período analisado, Franca atingiu 100% em 2014 e São José dos Campos registrou 99,52% em 2016. O Rio de Janeiro, diferente dos demais municípios, teve redução do Índice de Tratamento de Esgoto de 2011 para 2016, estando 23,34 pontos percentuais abaixo de São José dos Campos em 2016.

O gráfico da Figura 16 apresenta os valores do IN016 do município do Rio de Janeiro e as metas do PMSB_AE referentes ao Índice de Tratamento de Esgoto.

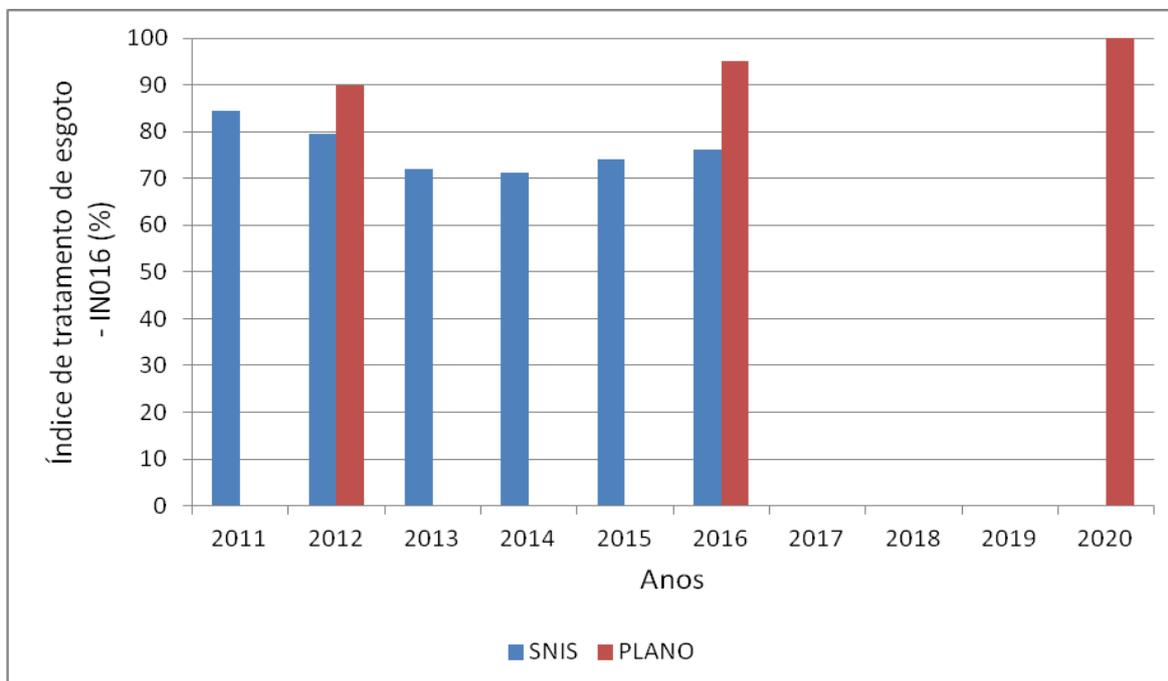


Figura 16: Índice de Tratamento de Esgoto e metas do PMSB_AE.
Fonte: Elaboração própria, dados SNIS e PMSB_AE do Rio de Janeiro.

Observa-se na Figura 16, que as metas para o Índice de Tratamento de Esgoto de 90% em 2012 e 95% em 2016 não foram atingidas. Para alcançar a meta de 100% em 2020, ou seja, aumentar 23,82 pontos percentuais o IN016, seria necessário um investimento, no mínimo, cinco vezes maior do que o previsto, já que se previa um aumento de 5 pontos percentuais entre 2016 e 2020.

CONCLUSÃO

A análise mostrou que as metas propostas para a redução de perdas de água para os anos de 2012 e 2016 não foram alcançadas e a tendência é que o município do Rio de Janeiro atinja a meta de 20% somente em 2019.

Apontou-se que, apesar da elevada perda de água, registrada no ano de 2016, o município do Rio de Janeiro apresentou menores perdas se comparado à média do país, as regiões geográficas, ao seu Estado e os municípios de Franca e São José dos Campos.

Verificou-se que a meta de ampliação da cobertura do sistema de água, equivalente a 99% em 2016, foi alcançada, mas que precisa ser revista devido à ressalva que exclui as áreas irregulares e áreas de obrigação de fazer de terceiros, indo contra ao princípio fundamental de universalização do acesso (art.2º, I) da Lei de saneamento.

Observou-se que em comparação a média do país, as regiões geográficas e ao seu Estado, o município do Rio de Janeiro apresentou valores superiores do IN023, mas se comparado às cinco melhores cidades do Ranking de Saneamento de 2017, obteve valores mais baixos em todos os anos analisados, o que mostra que o município precisa investir mais na ampliação da cobertura do serviço de abastecimento de água.



O não alcance das metas de ampliação da coleta de esgoto e tratamento do esgoto coletado, nos anos de 2012 e 2016, evidenciou que a maior carência em saneamento do município do Rio de Janeiro continua sendo a infraestrutura de esgotamento sanitário, visto que mais de 40% do município não tem serviço de coleta de esgoto e que aproximadamente 34% do esgoto coletado não recebe tratamento.

Observou-se que o município do Rio de Janeiro apresentou, em 2016, o IN015 inferior aos da região Sudeste, dos estados de Minas Gerais e São Paulo e das cinco melhores cidades do Ranking de Saneamento de 2017, estando acima apenas das médias nacionais, regionais e dos estados Espírito Santo e Rio de Janeiro. Em relação ao IN016, em 2016, o município do Rio de Janeiro obteve resultado superior ao da região Sudeste e de seus estados com exceção de São Paulo, mas obteve resultado inferior aos das cinco melhores cidades do Ranking de Saneamento de 2017.

O Plano não conseguiu atingir a maioria de suas metas e conseqüentemente os seus objetivos, precisando ser revisto, principalmente em relação às ações, programas e projetos propostos, parte que pode ser considerada a mais importante de um Plamsab, pois é através dela que as metas propostas e os objetivos do plano serão atingidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Diário Oficial da União, Brasília, DF, de 11 de janeiro de 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm>. Acesso em: 05 de Abril de 2017.
2. BRASIL. Ministério das Cidades. Plano Nacional de Saneamento Básico – PLANSAB. Brasília – DF, 2014. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=302:plansab&catid=84&Itemid=113>. Acesso em: 07 de Abril de 2017.
3. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Características da população e dos municípios – Resultado do Universo: Censo Demográfico, 2010.
4. INSTITUTO TRATA BRASIL. Plano Municipais ou Regionais experiência legal: Cartilha de Saneamento, 2009. Disponível em: <http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/coea/pncpr/Cartilha_de_saneamento.pdf> Acesso em: 14 de Abril de 2017.
5. INSTITUTO TRATA BRASIL. Ranking do saneamento. 2017. Disponível em: <<http://tratabrasil.org.br/datafiles/estudos/ranking/2017/relatorio-completo.pdf>> . Acesso em: 20 de Fevereiro de 2018.
6. RIO DE JANEIRO. Plano de Saneamento Básico do Município do Rio de Janeiro/RJ. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <<http://www.rio.rj.gov.br/web/guest/exibeconteudo?articleid=2029432>>. Acesso em: 06 de Junho de 2017.
7. SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÃO SOBRE SANEAMENTO – SNIS. Glossário de indicadores de água e esgotos, 2016. Brasília. Disponível em: <<http://app.cidades.gov.br/serieHistorica/>>. Acesso em: 10 de Março de 2018.
8. SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÃO SOBRE SANEAMENTO – SNIS. Série História. Brasília. Disponível em: <<http://app.cidades.gov.br/serieHistorica/>>. Acesso em: 10 de Março de 2018.