

Indicadores de saneamento básico para a Região Geográfica Intermediária de Teófilo Otoni

Este informativo é resultado da análise de indicadores relativos a três componentes dos serviços de saneamento básico: abastecimento público de água, esgotamento sanitário e limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. As informações são apresentadas para a Região Geográfica Intermediária (RGInt) Teófilo Otoni¹ e são provenientes do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) para 2010, 2014 e 2018.

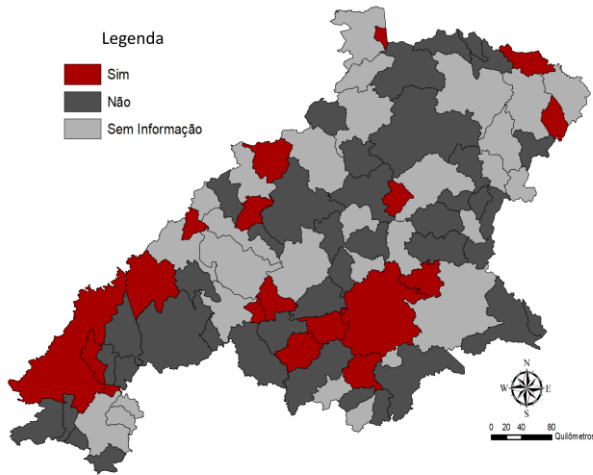
Embora seja reconhecida a relevância e a consolidação do SNIS como fonte de dados do setor de saneamento básico no Brasil, é importante destacar que seus dados possuem deficiências importantes, como ausência de informações e inconsistências temporais, que limitam as análises e, por conseguinte, dificultam o diagnóstico situacional dos serviços. Os dados do SNIS são fornecidos pelos próprios prestadores de serviço de saneamento por meio eletrônico. Observam-se erros de preenchimento não captados pelos testes de consistência do sistema e variações na amostra, o que exige cautela e análises ainda mais criteriosas das informações disponíveis.

O planejamento do setor de saneamento básico em nível municipal é fundamental para a expansão da cobertura e qualidade dos serviços. A Lei do Saneamento (Lei Federal nº 11.445/2007) previu dois instrumentos fundamentais de gestão a serem implementados pelos municípios brasileiros: a Política Municipal de Saneamento Básico e o Plano Municipal de Saneamento Básico.

Os Mapas 1 e 2 ilustram as condições gerais dos municípios da RGInt de Teófilo Otoni quanto à existência da política e dos planos municipais de saneamento básico. Observa-se que, em 2018, dos 86 municípios dessa RGInt, somente 17 declararam possuir política (19,8%) e 26, plano municipal de saneamento básico (30,2%), percentuais inferiores à média estadual: 30,7% e 41,6% respectivamente. Adicionalmente, somente 19,8% declararam contar com ambos instrumentos de planejamento.

¹ Os seguintes municípios pertenciam à RGInt de Teófilo Otoni: Água Boa, Águas Formosas, Águas Vermelhas, Almenara, Alvorada de Minas, Cachoeira de Pajeú, Angelândia, Araçuaí, Aricanduva, Ataléia, Bandeira, Berilo, Bertópolis, Campanário, Capelinha, Carai, Carbonita, Carlos Chagas, Catuji, Chapada do Norte, Comercinho, Coronel Murta, Couto de Magalhães de Minas, Crisolita, Datas, Diamantina, Divisa Alegre, Divisópolis, Felício dos Santos, São Gonçalo do Rio Preto, Felisburgo, Francisco Badaró, Franciscópolis, Frei Gaspar, Fronteira dos Vales, Gouveia, Itaipé, Itamarandiba, Itambacuri, Itaobim, Itinga, Jacinto, Jenipapo de Minas, Jequitinhonha, Joáima, Jordânia, José Gonçalves de Minas, Ladainha, Leme do Prado, Machacalis, Malacacheta, Mata Verde, Medina, Minas Novas, Monte Formoso, Nanuque, Nova Módica, Novo Cruzeiro, Novo Oriente de Minas, Ouro Verde de Minas, Padre Paraíso, Palmópolis, Pavão, Pedra Azul, Pescador, Ponto dos Volantes, Poté, Presidente Kubitschek, Rio do Prado, Rubim, Salto da Divisa, Santa Helena de Minas, Santa Maria do Salto, Santo Antônio do Itambé, Santo Antônio do Jacinto, São José do Divino, Setubinha, Senador Modestino Gonçalves, Serra Azul de Minas, Serra dos Aimorés, Serro, Teófilo Otoni, Turmalina, Umburatiba, Veredinha e Virgem da Lapa.

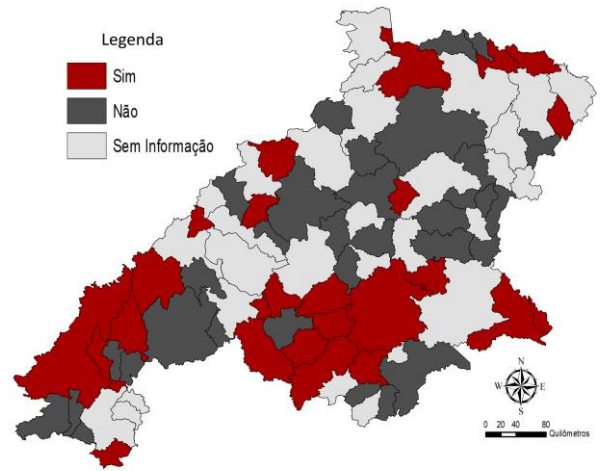
Mapa 1: Existência de Política Municipal de Saneamento Básico – RGInt de Teófilo Otoni - 2018



Fonte: SNIS, 2020.

Nota: Esse indicador foi calculado com base na variável *O município possui Política Municipal de Saneamento Básico conforme a Lei 11.455/2007 (PO001)*. Na base de dados do SNIS, havia informações para 61,6% (53) dos municípios da RGInt

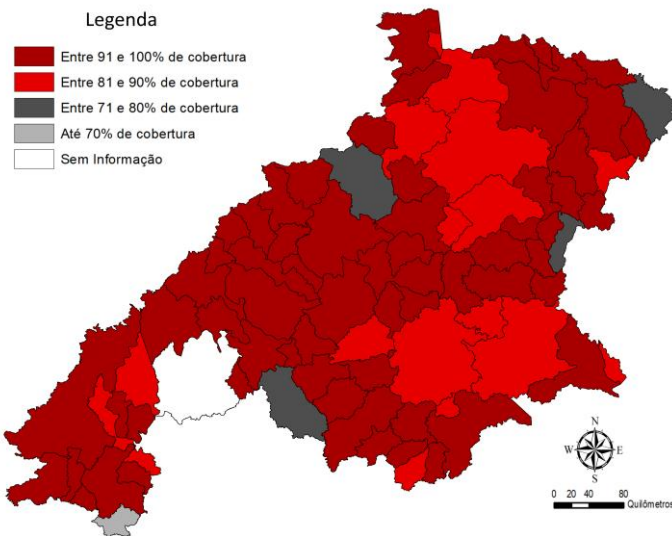
Mapa 2: Existência de Plano Municipal de Saneamento Básico – RGInt de Teófilo Otoni - 2018



Fonte: SNIS, 2020.

Nota: Esse indicador foi calculado com base na variável *O município possui Plano Municipal de Saneamento Básico, elaborado nos termos da Lei 11.455/2007 (PO028)*. Na base de dados do SNIS, havia informações para 61,6% (53) dos municípios da RGInt.

Mapa 3: Cobertura da população urbana por rede de abastecimento de água – RGInt de Teófilo Otoni - 2018



Fonte: SNIS, 2020.

Nota: Esse indicador foi coletado diretamente do SNIS e é denominado índice de atendimento urbano da água (IN023).

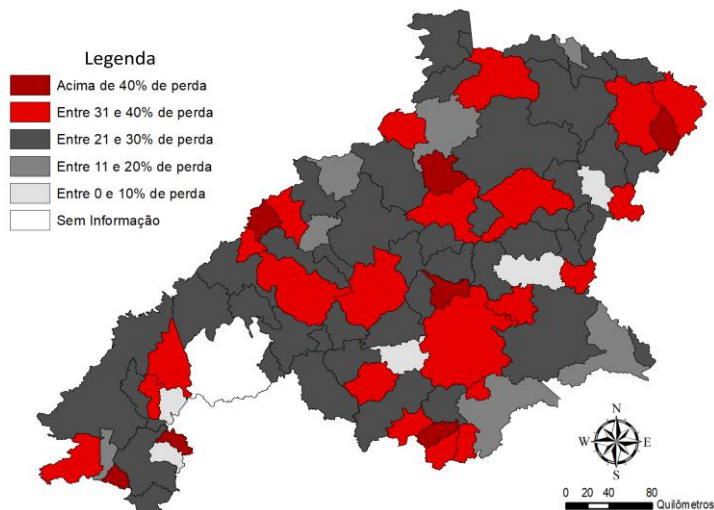
O Mapa 3 apresenta a situação da cobertura de rede de abastecimento público de água na RGInt de Teófilo Otoni. Dos 86 municípios, em 70,9%, o serviço de abastecimento era provido pela Copasa Serviços de Saneamento Integrado do Norte e Nordeste de Minas Gerais (Copanor); em 25,6%, pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais (Copasa); em 2,3% por serviços autônomos de água e esgoto e pelas prefeituras. Para 1,2% dos municípios não havia informações

De acordo com o SNIS, em 2018, 93,7% da população residente nas áreas urbanas da RGInt contava com rede de abastecimento público de água, proporção praticamente igual à média estadual (93,4%). Em 2010 e 2014, os percentuais eram de 97,4% e 98,8% respectivamente².

Em 2018, 27,9% dos municípios da RGInt possuíam cobertura urbana universalizada de água: Águas Vermelhas, Aricanduva, Bandeira, Capelinha, Chapada do Norte, Datas, Felício dos Santos, Frei Gaspar, Gouveia, Itinga, José Gonçalves de Minas, Ladainha, Mata Verde, Monte Formoso, Nova Módica, Novo Oriente de Minas, Palmópolis, Ponto dos Volantes, Presidente Kubitschek, Rio do Prado, Senador Modestino Gonçalves, Setubinha, Umburatiba e Veredinha. Aqueles com os percentuais mais baixos eram Alvorada de Minas (70,0%) e Água Boa (73,1%). Para o município de Itambacuri, não havia informações na base de dados.

² No caso específico dos municípios atendidos pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais (Copasa/MG) a partir de 2014, a empresa realizou uma revisão da população atendida pelo serviço de abastecimento de água no estado, passando de 12,2 milhões de habitantes atendidos, em 2014, para 11,2 milhões, em 2015 – queda de mais de um milhão de pessoas. No entanto, o SNIS não alterou o total de população urbana que foi utilizada nos denominadores dos indicadores, o que contribuiu para as quedas dos valores de cobertura a partir de 2014.

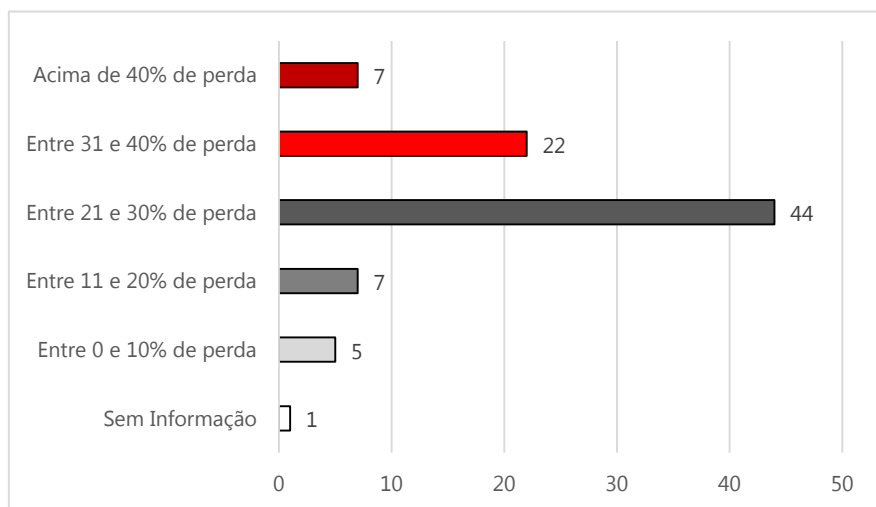
Mapa 4: Percentual de perdas na distribuição de água – RGInt de Teófilo Otoni – 2018



Fonte: SNIS, 2020.

Nota: Esse indicador foi coletado diretamente do SNIS e é denominado índice de perdas na distribuição (IN049).

Gráfico 1: Número de municípios por intervalos percentuais de perdas na distribuição de água - RGInt de Teófilo Otoni – 2018



Fonte: SNIS, 2020.

Nota: Esse indicador foi coletado diretamente do SNIS e é denominado índice de perdas na distribuição (IN049).

O Gráfico 2 mostra o *índice de perdas por ligação* e o *índice de perdas na distribuição* nos maiores município da RGInt em 2018. Esses dois indicadores têm a função de subsidiar a avaliação das perdas de água nos sistemas de distribuição pelos seus gestores.

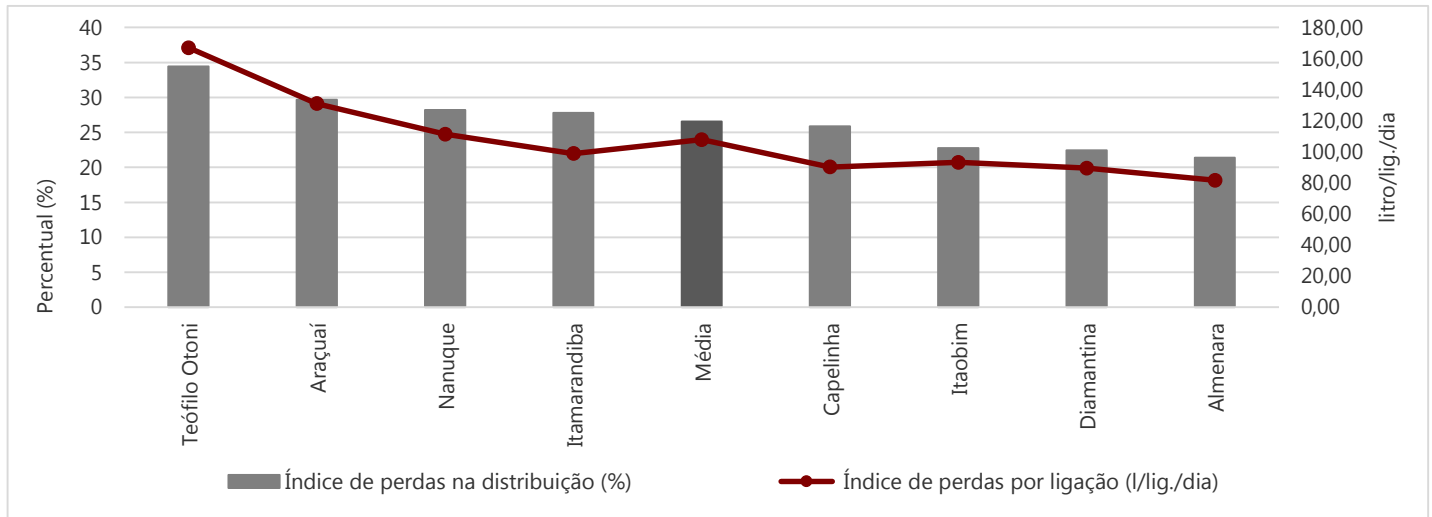
Expresso em litros/ligações/dia, o *índice de perdas por ligação* avalia as perdas de água considerando o número de ligações ativas de água e, por isso, mede de forma mais apurada o desempenho do prestador de serviço e está mais próximo de medir a eficiência, visto que as perdas de longa duração ocorrem principalmente nos ramais de distribuição. Por sua vez, o *índice de perdas na distribuição* é um indicador expresso em termos percentuais e mostra a quantidade de água perdida na distribuição em relação ao total de água produzida. É de mais fácil compreensão por tratar as perdas de água de maneira mais abrangente.

O Mapa 4 ilustra perda de água na distribuição. Em 2018, a RGInt de Teófilo Otoni apresentou (27,2%) no índice de perdas de água na distribuição, ou seja, um quarto do volume de água ofertado não foi contabilizado como volume utilizado pelos consumidores – valor muito próximo à média do estado, 27,7%.

O Gráfico 1 traz o número de municípios por percentual de perdas. Em 2018, grande parte dos municípios da RGInt (51,1% ou 44 municípios) apresentaram perdas de 21% a 30% na distribuição de água; 25,5%, de 31 a 40% de perdas. Somente cinco municípios (5,8%) tiveram perdas de até 10% na distribuição de água. Os menores percentuais de perdas foram registrados em Crisólita (1,5%) e Presidente Kubitschek (4,0%). Felício dos Santos foi o município da RGInt sem perda de água na distribuição. Não havia informações na base do SNIS para o município de Itambacuri.

Em geral, as perdas de água na rede de distribuição são ocasionadas por vazamentos, falta de hidrômetros, erros de mediação e ligações clandestinas. Tais perdas trazem consequências negativas para população, meio ambiente e operadoras do serviço de abastecimento.

Gráfico 2: Índice de perdas por ligação e Índice de Perdas na Distribuição – Maiores municípios produtores de água - RGInt de Teófilo Otoni – 2018

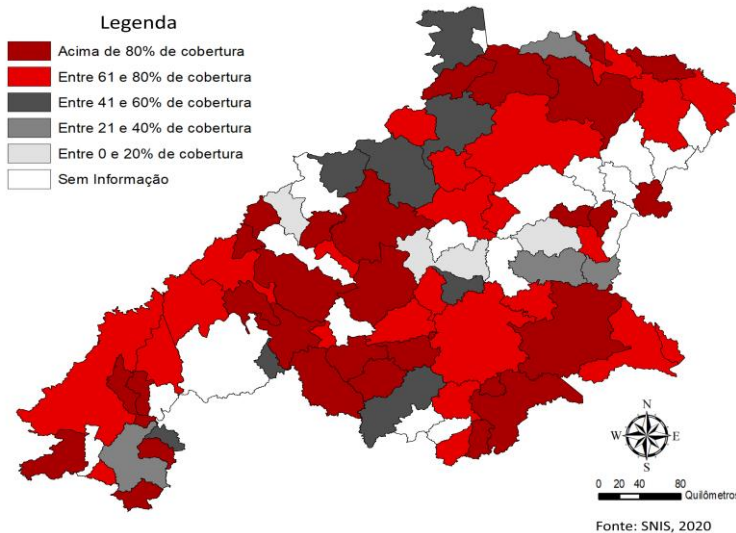


Fonte: SNIS, 2020.

Nota: Indicadores coletados diretamente do SNIS e são denominados *índice de perdas na distribuição* (IN049) e *índice de perdas por ligação* (IN051).

Em 2018, o índice médio de perdas na distribuição nos municípios que produzem maior quantidade de água para abastecimento público na RGInt de Teófilo Otoni (Almenara, Araçuaí, Capelinha, Diamantina, Itamarandiba, Itaobim, Nanuque e Teófilo Otoni) foi de 26,6%. Já o índice médio de perdas por ligação foi de 107,8 l/lig./dia. O município com maior percentual de perdas e índice de perdas por ligação mais elevado foi Teófilo Otoni, com 34,4% e 166,9 litros diários por ligação. Foi seguido por Araçuaí (29,6% e 130,9 l/lig./dia) e Nanuque (28,1% e 111,3 l/lig./dia). Em 2018, esses oito municípios responderam por uma produção de água de 21.919 m³/ano, equivalente a 47,8% de toda a água produzida na RGInt de Teófilo Otoni. Com exceção de Nanuque, os municípios supracitados eram atendidos pela Copanor.

Mapa 5: Percentual de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água na RGInt de Teófilo Otoni - 2018



Fonte: SNIS, 2020.

Nota: Esse indicador foi coletado diretamente do SNIS e é denominado *índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água* (IN024).

O Mapa 5 apresenta a situação da cobertura de rede de esgotamento sanitário na RGInt de Teófilo Otoni. Do total de municípios da RGInt, 8,1% recebiam o serviço pela Copasa, 60,5% pela Copanor e 12,8% por prefeituras. No caso do serviço de esgotamento sanitário, não havia informações na base do SNIS para 18,6% dos municípios.

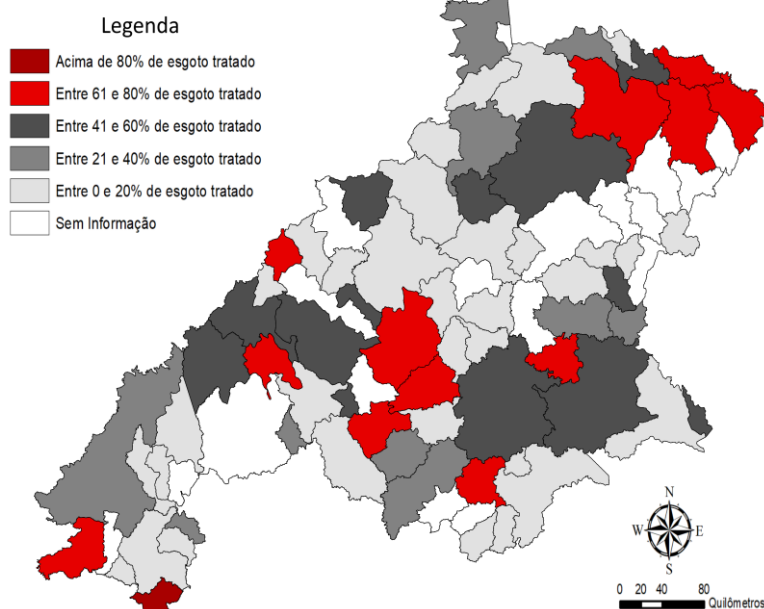
Em 2018, 71,7% da população urbana da RGInt eram atendidos por rede de esgotamento sanitário, média inferior à do estado, da ordem de 82,0%. Em 2010, a cobertura desse serviço na RGInt foi de 72,7%; em 2014, de 82,6%³.

³ No caso específico dos municípios atendidos pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais (Copasa/MG), a partir de 2014, a empresa realizou uma revisão da população atendida pelo serviço de abastecimento de água no estado, passando de 12,2 milhões de habitantes atendidos, em 2014, para 11,2 milhões, em 2015 – queda de mais de um milhão de pessoas. No entanto, o SNIS não alterou o total de população urbana que foi utilizada nos denominadores dos indicadores, o que contribuiu para as quedas dos valores de cobertura a partir de 2014.

Em 2018, de acordo com o SNIS, os municípios de Água Boa, Aricanduva, Frei Gaspar, Machacalis, Padre Paraíso e Presidente Kubitschek estavam 100% cobertos pelo serviço de esgotamento sanitário. Nos municípios de Santo Antônio do Jacinto (99,9%), José Gonçalves de Minas (99,4%) e Mata Verde (98,0%), o serviço encontrava-se praticamente universalizado. Não obstante, 12 municípios da RGInt ainda possuíam cobertura inferior a 50% da população urbana, donde se destacam Águas Formosas (7,0%), Carai (18,2%) e Bertópolis (19,0%). Os municípios seguintes não possuíam informações no SNIS: Cachoeira de Pajeú, Campanário, Chapada do Norte, Datas, Divisa Alegre, Felício dos Santos, Francisco Badaró, Itambacuri, Jordânia, Ouro Verde de Minas, Palmópolis, Ponto dos Volantes, Rubim, Salto da Divisa, Santo Antônio do Itambé, São Gonçalo do Rio Preto, Senador Modestino Gonçalves e Virgem da Lapa.

Em 2018, a RGInt contava com pequeno percentual de tratamento de esgoto em relação ao volume de água consumido (30,2%), ou seja, do total de esgoto gerado (registrado na base de dados), menos de um terço havia recebido tratamento.

Mapa 6: Percentual de esgoto tratado referido à água consumida – RGInt de Teófilo Otoni - 2018



Fonte: SNIS, 2020.

Nota: Esse indicador foi coletado diretamente do SNIS e é denominado *índice de esgoto tratado referido à água consumida* (IN046).

Pelo Mapa 6, verifica-se a distribuição dos percentuais de tratamento de esgoto referido à água consumida. Observa-se que, 48,8% dos municípios da RGInt possuíam menos de 40% de esgoto tratado em relação à água consumida e, 30,2% apresentaram percentual acima de 40%. Os maiores percentuais de tratamento foram observados em Leme do Prado e Santa Helena de Minas, ambos com 79,2%. De acordo com o SNIS, em 2018, somente Alvorada de Minas possuía 100% de tratamento de esgotamento coletado.

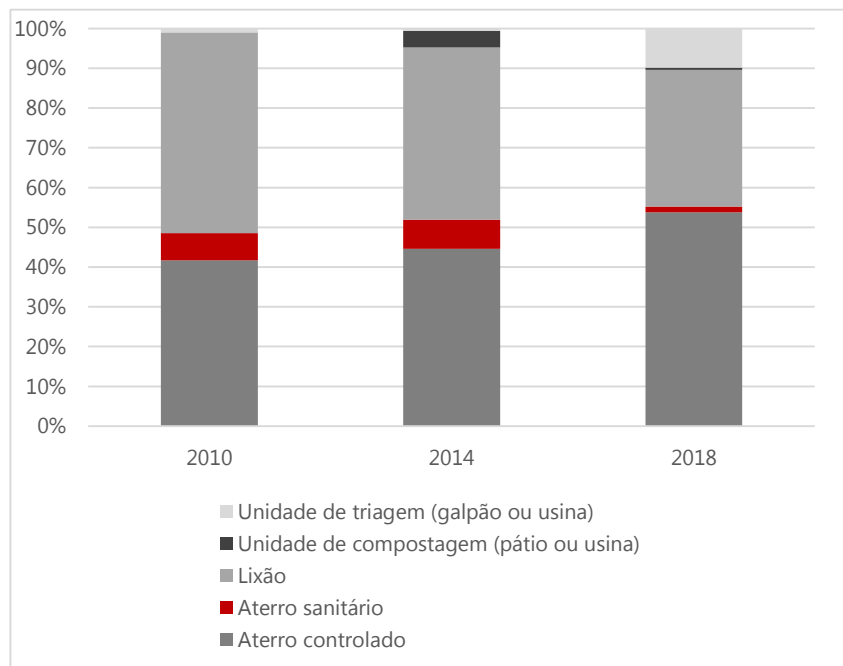
Nos municípios de Água Boa, Águas Formosas, Angelândia, Aricanduva, Bandeira, Capelinha, Catuji, Comercinho, Couto de Magalhães de Minas, Felisburgo, Franciscópolis, Itamarandiba, Jacinto, Machacalis, Nova Módica, Padre Paraíso, Pescador, Presidente Kubitschek, Rio do Prado, Santa Maria do Salto, Santo Antônio do Jacinto, São José do Divino, Serra Azul de Minas e Setubinha, não havia tratamento de esgoto.

Para Cachoeira de Pajeú, Campanário, Chapada do Norte, Datas, Divisa Alegre, Felício dos Santos, Francisco Badaró, Itambacuri, Jordânia, Ouro Verde de Minas, Palmópolis, Ponto dos Volantes, Rubim, Salto da Divisa, Santo Antônio do Itambé, São Gonçalo do Rio Preto, Senador Modestino Gonçalves e Virgem da Lapa, não havia informações na base de dados.

O tratamento do esgoto coletado é fundamental para diminuição da poluição hídrica nas bacias hidrográficas e, por conseguinte, para melhoria da qualidade da água para consumo.

O Gráfico 3 apresenta a evolução percentual da destinação dos resíduos sólidos urbanos nos municípios da RGInt de Teófilo Otoni entre 2010 e 2018. A destinação final é uma etapa fundamental do manejo e gestão dos resíduos quando se leva em consideração a poluição hídrica e dos solos causada por sua destinação inadequada. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº12.305/2010) considera destinação final ambientalmente correta a “distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos”.

Gráfico 3: Evolução do percentual do volume de resíduos sólidos urbanos em relação à sua destinação final nos municípios da RGInt de Teófilo Otoni em 2010, 2014 e 2018



Fonte: SNIS, 2020.

Destaca-se que a gestão dos resíduos de origem doméstica, de varrição e limpeza de logradouros e vias públicas (RDO) é de responsabilidade do município. Os demais tipos de resíduos, tais como os perigosos industriais, de serviço de saúde e de construção civil (RPU) são de responsabilidade do gerador, conforme estabelecido na legislação.

De acordo com a Fundação Estadual de Meio Ambiente de Minas Gerais, além dos aterros sanitários, as usinas de triagem e compostagem (UTC) podem ser consideradas modalidades de destinação final ambientalmente adequadas, uma vez que são pensadas para permitir a separação dos resíduos domiciliares (RDO) e públicos (RPU), o tratamento ou a recuperação das frações orgânicas e recicláveis, além da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos oriundos do processamento dos resíduos.

Em 2010, 2014 e 2018, os resíduos domésticos (RDO) e públicos (RPU) recebidos pela RGInt de Teófilo Otoni foram gerados nela mesma. De acordo com o SNIS, em 2010, somente 16 unidades de processamento (18,6%) informaram a quantidade de resíduos que receberam, perfazendo um total de 25,3 mil toneladas. Em 2014, havia dados para 60 unidades de processamento (71,4%); em 2018, para 56 (65,1%), o que totalizou 271,9 mil e 172,2 mil toneladas respectivamente.

Verifica-se que, do total de RDO e RPU gerados em 2010 na RGInt, grande quantidade foi destinada a aterros controlados (41,7%) e lixões (50,5%). Em 2014, 44,6% dos resíduos gerados na RGInt foram destinados a aterros controlados, seguidos por lixões (43,3%) e aterros sanitários (7,4%). Em 2018, esses percentuais foram, respectivamente, de 53,7%, 34,3% e 1,5%. Um fato a se ressaltar foi a quantidade de RDO e RPU encaminhados para unidades de triagem, as quais, em 2010 e 2014, representaram menos de 1% e, em 2018, esse valor chegou a 9,9% (17,0 mil toneladas). Apesar disso, chama atenção a manutenção dos lixões e aterros controlados como principais destinos dos resíduos.

Em 2010, o município de Ponto dos Volantes foi responsável por 47,4% do total de resíduos recebidos pelas unidades de processamento, seguido por Carlos Chagas (13,0%) e Araçuaí (9,0%). Em 2014, Teófilo Otoni assumiu a primeira posição na distribuição relativa dos resíduos recebidos e respondeu por 38,0% do total. Itambacuri situou-se em segundo lugar, com 8,3%; Araçuaí, em terceiro, com 6,9%. Em 2018, os municípios de Teófilo Otoni (26,4%) e Diamantina (8,7%) foram os principais geradores de resíduos para as unidades de processamento da RGInt, seguidos por Nanuque, com 6,6%, e Araçuaí, com 4,9%.

Destaca-se que, em 2010, não havia informações no SNIS relativas ao maior gerador de RDO e RPU da RGInt de Teófilo Otoni, o qual descarta seus resíduos em lixão. Para efeito de ilustração, esse lixão recebeu, em 2018, cerca de 26% do total de resíduos produzidos na RGInt.

Mais uma vez torna-se imprescindível enfatizar a fragilidade das informações disponibilizadas pelo SNIS, o que compromete sobremaneira qualquer comparabilidade e análise intertemporal e, por conseguinte, possibilita a distorção de qualquer avaliação das políticas de saneamento. Ademais, a abrangência dos dados limita-se às áreas urbanas dos municípios, aos sistemas de abastecimento de água (SAA), no caso do abastecimento de água, e às redes de coletoras, no caso do esgotamento sanitário. Ficam de fora formas alternativas de provisão dos serviços. A questão sanitária é cada vez mais importante, e a pandemia do Covid-19 escancarou a necessidade de se ter estatísticas verossímeis da real situação do saneamento no estado.

Expediente

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO

Presidente
Helger Marra Lopes
Vice-presidente
Monica Moreira Esteves Bernardi

DIRETORIA DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÕES

Eleonora Cruz Santos
Renato Vale

Núcleo de Estudos Populacionais
Denise Helena França Marques Maia

Equipe Técnica
Denise Helena França Marques Maia
Cláudio Jorge Cançado
Plínio Campos de Souza

Diagramação
Livia Cristina Rosa Cruz

Arte Gráfica
Bárbara Andrade

Informações para imprensa

ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

Telefone: (31) 3448-9580 / 3448-9588
E-mail: comunicacao@fjp.mg.gov.br
Alameda das Acácias, 70, bairro São Luiz, Pampulha.
CEP: 31275-150, Belo Horizonte, Minas Gerais

NÚCLEO DE INDICADORES POPULACIONAIS

denise.maia@fjp.mg.gov.br

