Informativo FJP

Habitação e Saneamento | Saneamento

v. 3 n. 3 | 15 de maio 2021

Indicadores de saneamento básico para o Território de Saneamento São Francisco Alto Médio

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 urbanos.

A Lei Estadual n° 11.720/1994, que define a Política Estadual de Saneamento Básico, visa a assegurar a proteção da saúde da população e a salubridade ambiental urbana e rural. Ela instituiu a elaboração do Plano Estadual de Saneamento Básico do estado de Minas Gerais (Pesb-MG), destinado a articular, integrar e coordenar recursos tecnológicos, humanos, econômicos e financeiros para a execução da política estadual de saneamento básico.

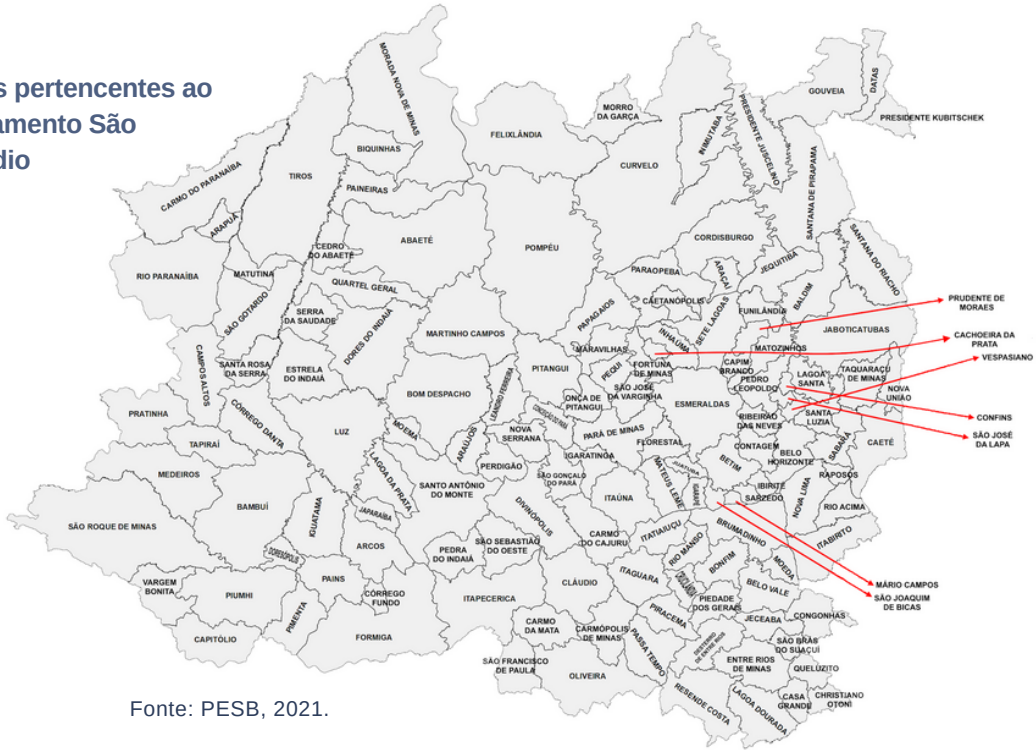
Para efeito de elaboração do panorama do saneamento básico do Pesb-MG, foi proposta a divisão do estado em sete territórios do saneamento (TS). Do ponto de vista territorial, a regionalização proposta é constituída de TS cujos limites foram norteados pelas bacias hidrográficas dos seguintes rios: Jequitinhonha, Paraíba do Sul, Paranaíba, Doce, Grande e São Francisco, esta última tendo sido subdividida em duas – alto/médio e médio/baixo.

Dessa maneira, além do intuito de contribuir tanto com as discussões sobre o Pesb-MG quanto para reflexão sobre os serviços de saneamento no estado de Minas Gerais, **as informações disponibilizadas neste informativo analisam o déficit dos serviços em relação às metas estabelecidas no Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab) e estão circunscritas ao território de saneamento São Francisco Alto Médio**. Vale frisar que as informações e análises aqui dispostas estão em fase de construção pela equipe da Coordenação de Habitação e Saneamento, da Diretoria de Estatística e Informações da Fundação João Pinheiro.

Os dados utilizados nas análises aqui desenvolvidas são provenientes do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)[1] 2019 e procuram privilegiar a cobertura e a qualidade de atendimento à população. É importante salientar que não havia dados para 20 municípios do TS São Francisco Alto Médio.

O Mapa 1 mostra a estrutura do TS São Francisco Alto Médio com seus 139 municípios; em termos relativos, 16,3% do total do estado.

Mapa 1: Municípios pertencentes ao Território de Saneamento São Francisco Alto Médio



Fonte: PESB, 2021.

[1] Embora seja reconhecida a relevância e consolidação do SNIS como fonte de dados do setor de saneamento básico no Brasil, destaca-se 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 pelas prefeituras, no caso da gestão dos serviços, e pelos próprios prestadores, por meio eletrônico. Observam-se erros de preenchimento não captados pelos testes de consistência do sistema e variações nos registros, o que exige cautela e análises ainda mais criteriosas das informações disponíveis. O SINIS se refere apenas às áreas urbanas.

Índice de Déficit de Saneamento Básico (IDSB)

Os serviços de saneamento básico são de extrema importância para a qualidade de vida da população. São considerados essenciais, pois visam a manter as condições do meio ambiente tanto na prevenção de doenças e na melhoria da saúde, quanto no aumento da capacidade de trabalho da população, o que auxilia no desenvolvimento das atividades econômicas no dia a dia da população. Conforme previsto na Lei no 10.257/2001, Estatuto das Cidades, em seu art. 2º, a garantia de uma vida digna e igualitária a todos em uma cidade está diretamente ligada a existência de um saneamento básico adequado para as gerações presentes e futuras.

Além disso, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) para o milênio da ONU, em seu sexto objetivo, estabelecem como meta "assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos", indicando o saneamento básico como um direito fundamental à vida da população.

Dessa maneira, a título de exercício para compreender as repercussões da realidade da falta dos serviços de abastecimento público de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos urbanos para o território de saneamento e visualizar os desafios para a sua universalização, buscou-se a criação de um índice sintético[2] envolvendo os dados de déficit de cada um desses serviços.

Este indicador deve ter a capacidade, de maneira simples e direta, de auxiliar na toma de decisão e na formulação de políticas que possam atender às necessidades da população relacionadas ao saneamento básico.

A fórmula a seguir sintetiza seu cálculo:

$$IDSB_{município} = [(DA * pe) + (DCE * pe) + (DTE * pe) + (DRSU * pe)]$$

na qual:

$IDSB_{município}$ = Índice de déficit do saneamento básico

DA = Déficit no abastecimento público de água;

DCE = Déficit na coleta de esgotos;

DTE = Défict no tratamento de esgotos;

DRSU = Déficit na destinação final dos resíduos sólidos urbanos;

pe = peso específico de cada componente de serviços de saneamento básico.

A soma do produto de cada componente e seu respectivo peso geram o índice geral, chamado Índice Déficit do Saneamento Básico (IDSB). [3]

No intuito de dar mais equilibrio ao indicador final, alguns "pesos" foram aplicados. Para tanto, acreditando-se que os serviços de saneamento sejam todos de grande importância e levando-se em consideração que os serviços de esgotamento sanitário já estão mais representados ao contar com dois indicadores, (coleta e tratamento), foram definidos pesos diferenciados para cada componente: abastecimento público de água – peso: 0,3; esgotamento sanitário – peso para o componente coleta 0,2 e componente tratamento 0,2 e manejo de resíduos sólidos urbanos, peso igual a 0,3.

Como explicitado pela formulação do cálculo, quanto mais próximo de zero o valor do IDSB, mais próximo do cumprimento das metas doPlansab e vice-versa: quanto mais próximo de 100, pior a situação quanto à prestação dos serviços de saneamento, ou seja, mais distante das metas estabelecidas.

[2] A explicação detalhada sobre os conceitos e cálculos realizados encontra-se na Nota Técnica http://novosite.fjp.mg.gov.br/wp-content/uploads/2021/03/14.04_NotaTecnica_IDS_CHS.pdf.

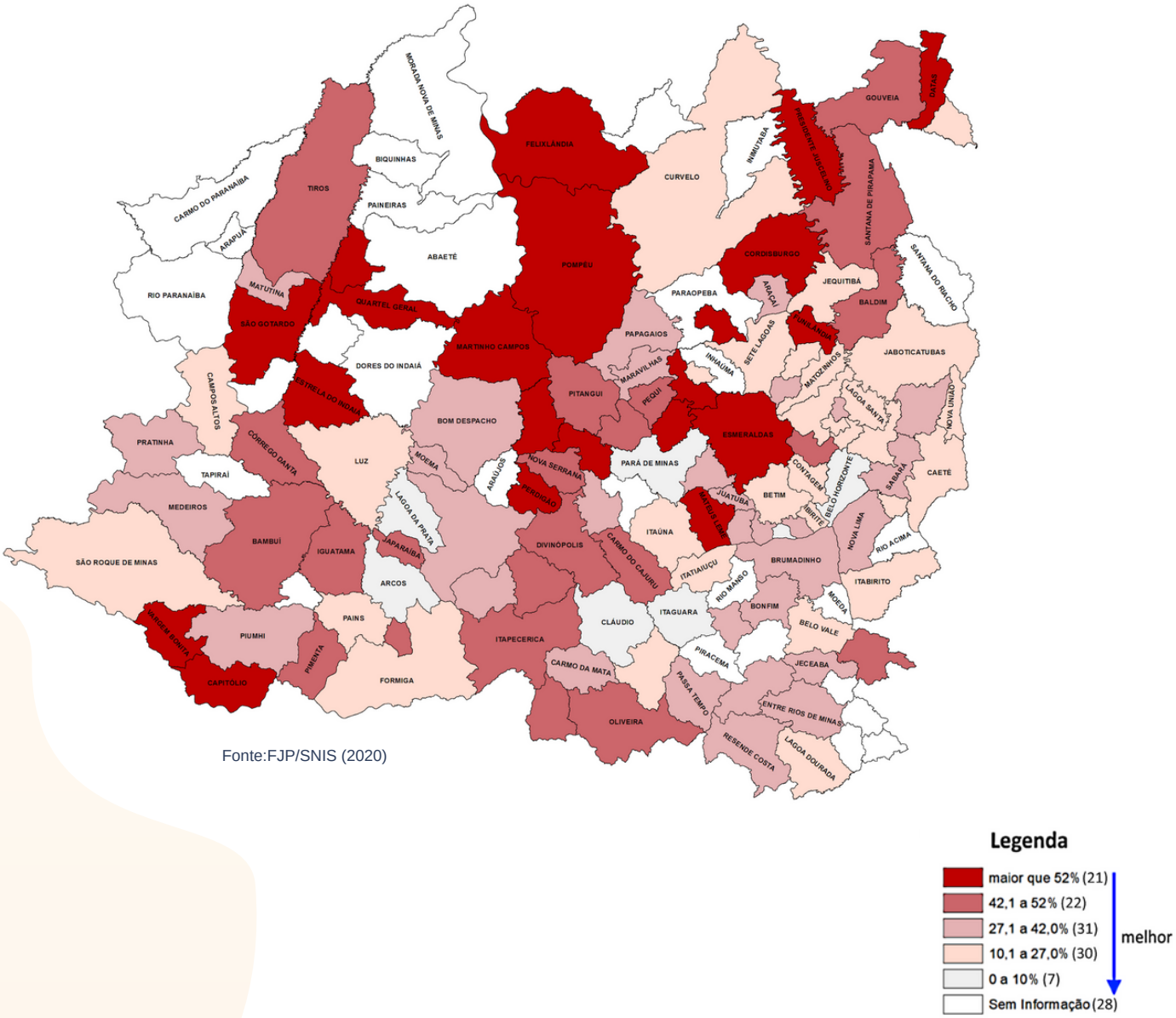
[3] Deve-se observar que, no cálculo de todos os componentes do índice, adotam-se como base as metas estabelecidas pelo Plano Nacional de Saneamento Básico – Plansab definidas até 2033.

Cabe ressaltar que o índice IDSBmunicípio foi calculado somente para as áreas urbanas e para os municípios que possuíam simultaneamente todos os dados para os três componentes avaliados no ano em análise. Os demais foram classificados como “sem informação”.

A Figura 2 e a Tabela 1 trazem os resultados desse cálculo. Dos 139 municípios que compõem o território de saneamento São Francisco do Alto-médio, 111 atendem aos requisitos do IDSB. Observa-se que, por um lado, 90 municípios (64,7%) se encontram na faixa do IDSB entre 10,1% a 52,0%, com maior número de municípios (31) na faixa entre 27,1% a 42,0%, indicando longo percurso para se atingir a universalização dos três componentes.

Por outro lado, temos 21 municípios com valor acima de 52,0%. Nesses casos, observa-se que a maioria possui grandes passivos ligados ao componente “esgotamento sanitário” - coleta e tratamento dos esgotos. Os sete municípios com índice IDSB - 2019 menor que dez, ou seja, que estão em melhor situação a partir dos déficits calculados, são Arcos (0,5%), Mário Campos (0,8%), Lagoa da Prata (3,7%), Pará de Minas (4,7%), Itaguara (5,3%), Cláudio (7,9%) e Belo Horizonte (8,2%).

Figura 2: Índice de déficit do Saneamento Básico no Território de Saneamento São Francisco Alto Médio – 2019



Fonte:FJP/SNIS (2020)

Tabela - 1: IDSB (%) por município para o Território de Saneamento São Francisco Alto Médio – 2019

Município	IDSB	Município	IDSB	Município	IDSB
Arcos	0,5	Sarzedo	27,2	Japaraíba	44,4
Mário Campos	0,8	Pratinha	28,2	Tiros	44,7
Lagoa da Prata	3,7	Resende Costa	29,1	Nova Serrana	45,0
Pará de Minas	4,7	Papagaios	29,4	Pimenta	45,3
Itaguara	5,3	Bonfim	29,4	Itapecerica	45,6
Cláudio	7,9	Jeceaba	29,9	Gouveia	46,5
Belo Horizonte	8,2	Medeiros	30,3	Iguatama	48,5
Contagem	12,4	Pedra do Indaiá	30,3	Córrego Fundo	49,4
Curvelo	12,9	Maravilhas	30,4	Pequi	49,8
Betim	14,6	Brumadinho	31,5	Santana de Pirapama	50,0
Vespasiano	14,7	São Gonçalo do Pará	31,8	São Francisco de Paula	50,0
Raposos	14,9	Confins	31,9	Bambuí	50,5
Itabirito	15,4	Desterro de Entre Rios	32,7	São Sebastião do Oeste	50,8
São José da Lapa	16,4	Sabará	32,8	Oliveira	51,2
Caeté	17,1	Juatuba	33,2	Onça de Pitangui	51,4
Santa Luzia	17,5	Moema	33,8	Córrego Danta	51,4
Jaboticatubas	17,7	Matutina	34,2	São Gotardo	53,4
Sete Lagoas	18,3	Nova Lima	34,3	Pompéu	53,8
Carmópolis de Minas	18,4	Taquaraçu de Minas	34,3	Cordisburgo	54,7
Jequitibá	18,6	Entre Rios de Minas	35,2	Mateus Leme	54,8
Cachoeira da Prata	19,6	Crucilândia	35,3	Martinho Campos	56,4
Formiga	20,0	Florestal	35,5	Vargem Bonita	56,7
Lagoa Dourada	20,0	Igarapé	35,5	Perdigão	57,0
Nova União	20,0	São Joaquim de Bicas	35,9	Leandro Ferreira	57,8
Itatiaiuçu	20,5	Araçaí	36,1	Capitólio	58,5
Belo Vale	20,6	Passa Tempo	37,0	Conceição do Pará	59,8
Pedro Leopoldo	21,5	Capim Branco	37,2	Funilândia	60,5
Matozinhos	21,6	Carmo da Mata	38,8	Cedro do Abaeté	60,7
Ibirité	22,6	Bom Despacho	39,1	Datas	61,1
Itaúna	22,7	Santo Antônio do Monte	40,6	São José da Varginha	62,5
Prudente de Morais	23,3	Piumhi	40,7	Estrela do Indaiá	62,6
Lagoa Santa	23,6	Divinópolis	42,3	Presidente Juscelino	63,3
Campos Altos	23,6	Carmo do Cajuru	42,6	Fortuna de Minas	63,7
Pains	24,1	Baldim	42,7	Felixlândia	65,5
Presidente Kubitschek	25,9	Pitangui	43,1	Caetanópolis	68,9
São Roque de Minas	26,5	Congonhas	43,8	Quartel Geral	71,6
Luz	27,0	Ribeirão das Neves	43,8	Esmeraldas	72,0

Fonte:FJP/SNIS (2020)

Os dez piores IDSB de 2019 são: Cedro do Abaeté (60,7%), Datas (61,1%), São José da Varginha (62,5%), Estrela do Indaiá (62,6%), Presidente Juscelino (63,3%), Fortuna de Minas (63,7%), Felixlândia (65,5%), Caetanópolis (68,9%), Quartel Geral (71,6%) e Emeraldas (72,0%).

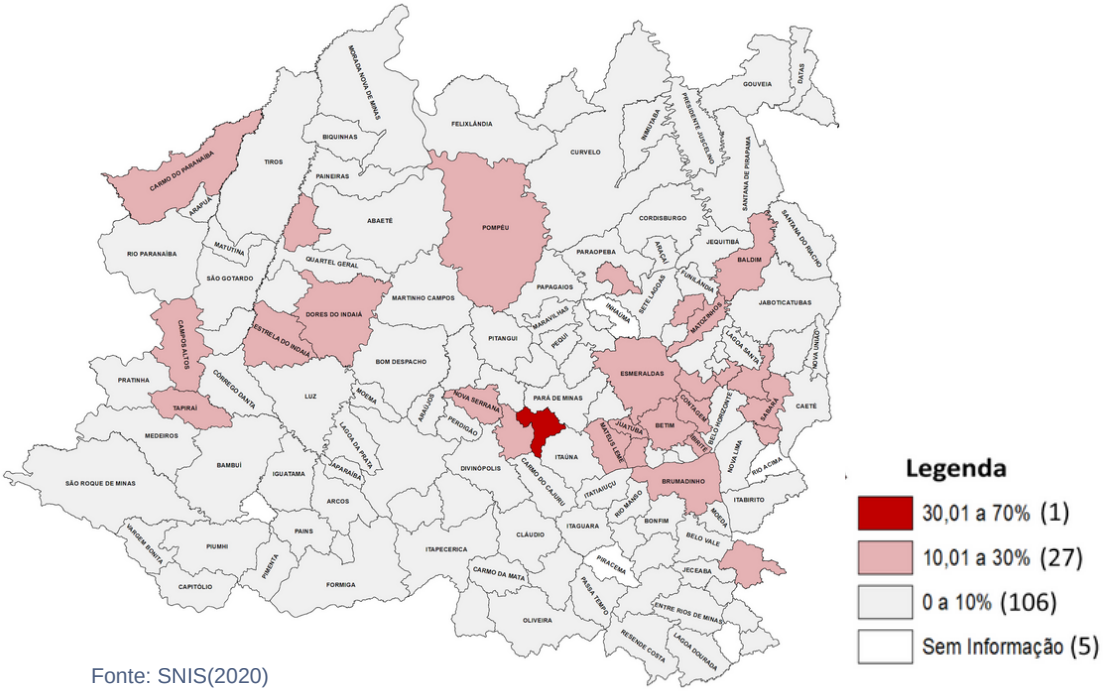
Déficit de abastecimento de água[4]

A Figura 3 ilustra as condições gerais do déficit do abastecimento público de água no Território de Saneamento São Francisco Alto Médio.

[4] $Déficit_{água}$= [1-(((pop.urbana atendida com abastecimento)/(pop.urbana)/(Meta $Plansab_{2033}$)]x 100
A meta do Plansab para esse indicador é de 100% de atendimento até 2033

Em 2019, observa-se que mais de 75% dos municípios (76,3%) apresentam déficit abaixo de 10%. Deles, 33 municípios (23,7%) já haviam atingido a meta do Plansab. Entretanto, observa-se que a meta de universalização para parte do território - 28 municípios (20,1%) se mostra ainda uma realidade a ser alcançada, com destaque para Igaratinga (32,7%), Esmeraldas (28,9%) e Mateus Leme (22,5%). Não havia informação sobre o abastecimento de água para cinco municípios do território (3,6%).

Déficit no abastecimento público de água no Território de Saneamento São Francisco Alto Médio – 2019

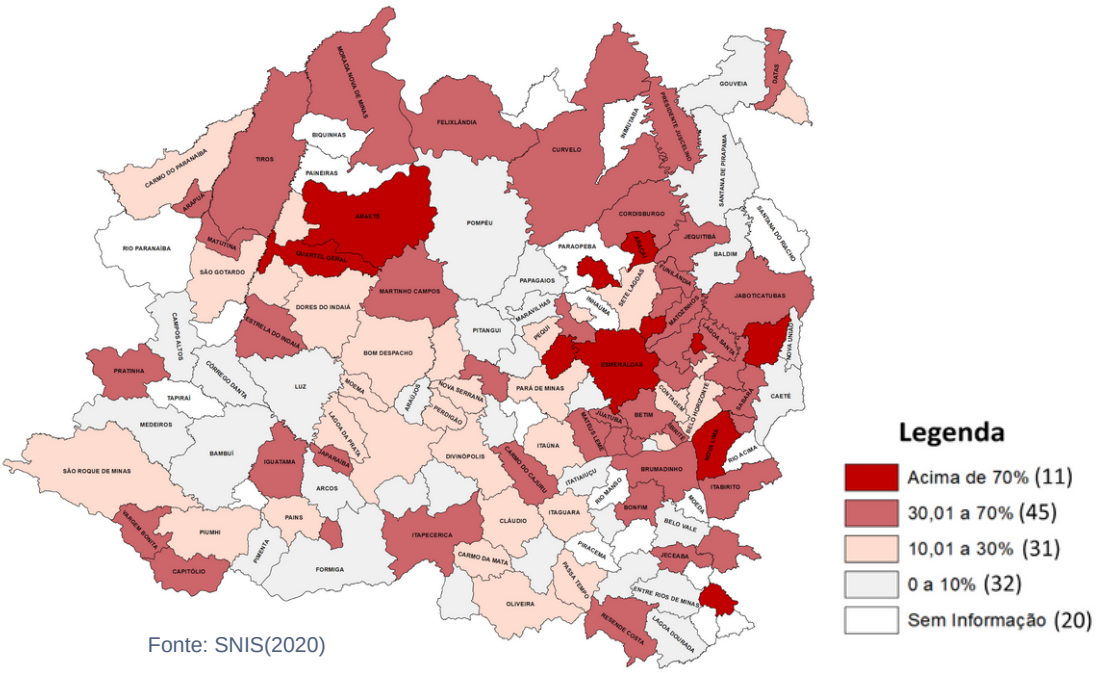


Fonte: SNIS(2020)

Déficit da cobertura da coleta do esgotamento sanitário[5]

No que diz respeito à análise dos dados referentes ao esgotamento sanitário, especificamente sobre a cobertura da coleta, o Mapa 4 apresenta uma condição ainda mais deficitária para os 87 municípios (equivalente a 62,6% dos municípios dessa bacia), com déficit acima de 10,1%, mais crítico para Abaeté (97,7%), Quartel Geral (93,5%) e Capim Branco (86,7%). Destaca-se que, dos 32 municípios (23,0%) que possuem déficit abaixo de 10%, 29 já alcançaram a meta do Plansab para a coleta de esgotos (ano 2033 – 98%).

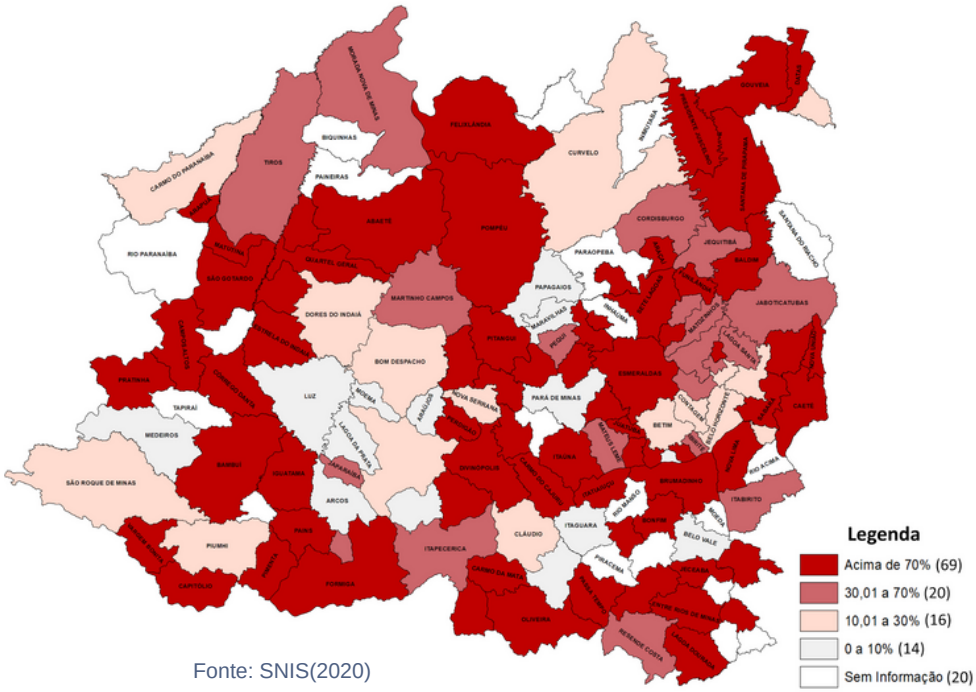
Mapa 4: Déficit na coleta de esgotamento sanitário no Território de Saneamento São Francisco Alto Médio – 2019



Fonte: SNIS(2020)

[5] Déficit$_{coleta}$=[1-(((Volume de esgotos coletado)/((Volume de água consumido-Volume exportado de água tratada)))/(Meta Plansab$_{2033}$)]x 100

Figura 5: Déficit no tratamento do esgotamento sanitário no Território de Saneamento São Francisco Alto Médio – 2019

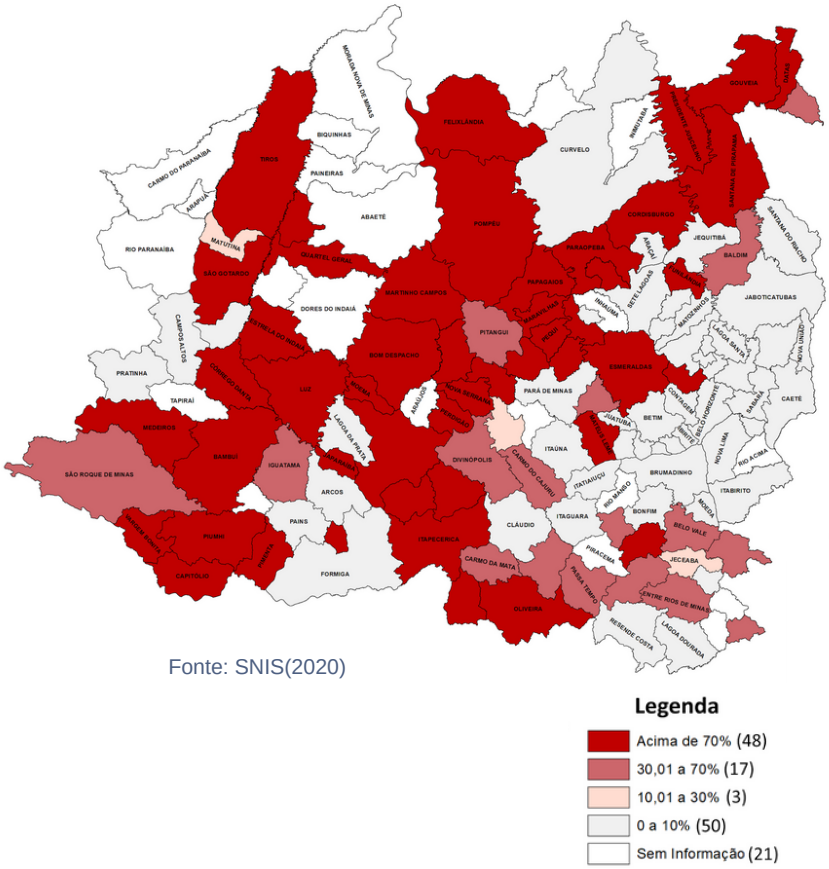


Fonte: SNIS(2020)

Déficit do tratamento dos esgotos coletados[6]

Os resultados ilustrados pelo Figura 5 revelam grande precariedade na prestação do serviço de tratamento do esgoto coletado: 69 municípios (49,6%) do território apresentam déficit acima de 70%. Entre eles, 50 não possuem tratamento; os dejetos são lançados in natura nos corpos d'água. Em contrpartida, observa-se que 50 municípios apresentam déficit abaixo de 70%, dos quais apenas nove já cumprem a meta do Plansab.

Mapa 6: Déficit na destinação final adequada de Resíduos Sólidos Urbanos no Território de Saneamento Rio Doce – 2019



Fonte: SNIS(2020)

Déficit de manejo de resíduos sólidos [7]

No caso do manejo de resíduos sólidos urbanos, o Mapa 6 retrata o déficit em relação à destinação final adequada dos resíduos domésticos conforme o conceito dado pela Lei no 12.305/2010. Na análise do déficit, vê-se que 48 municípios possuem um déficit acima de 70%, 37 deles não possuem destinação adequada e depositam os resíduos em lixões ou aterros controlados. Observa-se também que, dos 50 municípios que possuiam déficit menor que 10%, todos os resíduos eram encaminhados para destinação final adequada em relação às metas do Plansab. Destaca-se que não havia dados para 21 municípios do território.

---

[6] $Déficit_{tratamento}$= [1-(((Volume de esgotos tratado+volume de esgoto bruto tratado fora) /(Volume de água consumido-Volume de água tratada exportado))/ (Meta $Plansab_{2033}$)]x 100

A meta do Plansab para esse indicador é de 90% de atendimento até 2033.

[7] $Déficit_{coleta}$=[1-(((Volume de esgotos coletado)/((Volume de água consumido-Volume exportado de água tratada))/(Meta $Plansab_{2033}$)]x 100

A meta do Plansab para esse indicador é de 98% de atendimento até 2033.

Mais uma vez, torna-se imprescindível enfatizar a fragilidade de algumas informações disponibilizadas pelo SNIS e a ausência de dados para alguns municípios do TS São Francisco Alto Médio, o que compromete a comparabilidade e a análise intertemporal e, por conseguinte, pode induzir a distorção em caso de sua utilização na avaliação de políticas de saneamento. Ademais, a abrangência dos dados limita-se à área urbana dos municípios e incorpora os três componentes do saneamento (abastecimento público de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos urbanos). Ficam de fora formas alternativas de provisão dos serviços.

Diante da atual situação, o tema sanitário é cada vez mais importante, e a pandemia da Covid-19 escancara a necessidade de estatísticas verossímeis da situação verdadeira do saneamento no estado para fomentar melhor qualidade de vida para a população mineira.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO
Presidente - Helger Marra Lopes
Vice-presidente - Mônica Moreira Esteves Bernardi

DIRETORIA DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÕES
Diretora - Eleonora Cruz Santos
Coordenador Geral - Daniele Oliveira Xavier

COORDENAÇÃO HABITAÇÃO E SANEAMENTO
Frederico Poley Martins Ferreira

EQUIPE TÉCNICA
Claudio Jorge Cançado
Frederico Poley Martins Ferreira
Plínio de Campos Souza

Revisão - Eleonora Cruz Santos

Arte Gráfica e diagramação - 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

Coordenação Habitação e Saneamento
frederico.poley@fjp.mg.gov.br