



## Índice de Deficit 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 à existência de um saneamento básico adequado para as gerações presentes e futuras.

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

Dessa maneira, a título de exercício para tanto 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 quanto visualizar os desafios para a sua universalização, buscou-se a criação de um índice sintético[2] envolvendo os dados de deficit de cada serviço vis-à-vis as metas estabelecidas no Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab).

Esse indicador deve ter a capacidade de, de maneira simples e direta, auxiliar na tomada 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:

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

onde:

IDSB<sub>município</sub> = Índice de déficit do saneamento básico

DA = Déficit no abastecimento público de água;

DCE = Déficit na coleta de esgotos;

DTE = Déficit 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 gera o índice geral, chamado Índice Deficit do Saneamento Básico (IDSB).

No intuito de dar mais equilíbrio ao indicador final, alguns pesos foram aplicados. Para tanto, acreditando-se que os serviços de saneamento sejam 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: 0,25; esgotamento sanitário – peso para o componente coleta 0,1 e componente tratamento 0,15, manejo de resíduos sólidos urbanos – peso: 0,25 e manejo drenagem urbana – peso: 0,25.

Como explicitado pela formulação do cálculo, quanto mais próximo de zero o valor do IDSB, mais rápido o município atingirá a universalização dos serviços e vice-versa: quanto mais próximo de 100, pior a situação quanto à prestação dos serviços de saneamento.

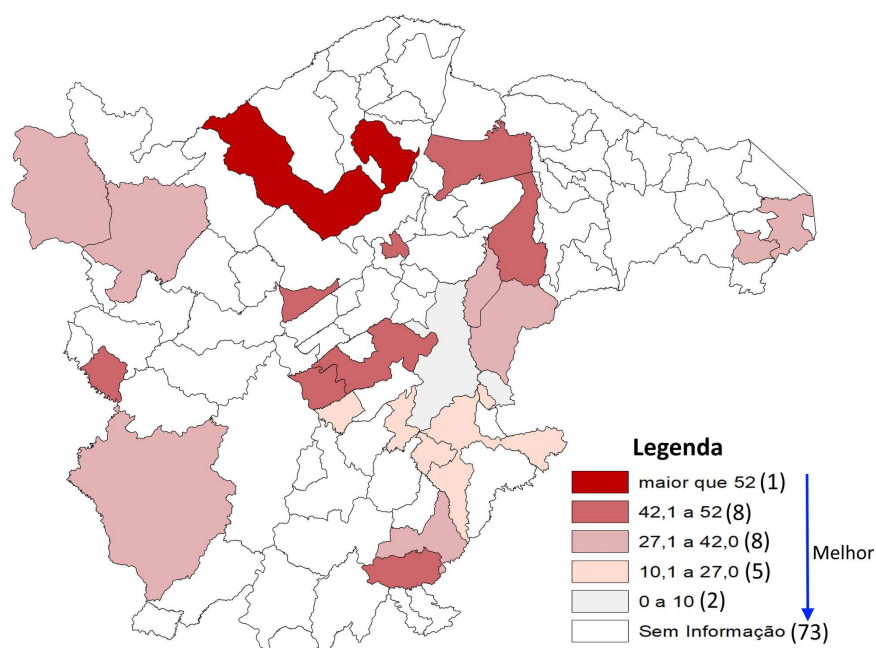
Cabe ressaltar que o índice IDSB<sub>município</sub> foi calculado somente para os municípios que possuíam dados para os quatro componentes avaliados. Os demais foram classificados como “Sem informação”.

[2] A explicação detalhada sobre os conceitos e cálculos realizados encontra-se nas Notas Técnicas: [http://novosite.fjp.mg.gov.br/wp-content/uploads/2021/03/14.04\\_NotaTecnica\\_IDS\\_CHS.pdf](http://novosite.fjp.mg.gov.br/wp-content/uploads/2021/03/14.04_NotaTecnica_IDS_CHS.pdf); [http://fjp.mg.gov.br/wp-content/uploads/2021/08/20.09\\_NotaTecnica\\_02\\_IDS\\_CHS.pdf](http://fjp.mg.gov.br/wp-content/uploads/2021/08/20.09_NotaTecnica_02_IDS_CHS.pdf); e [http://fjp.mg.gov.br/wp-content/uploads/2021/10/22.12\\_NotaTecnica\\_03\\_IDS\\_CHS\\_.pdf](http://fjp.mg.gov.br/wp-content/uploads/2021/10/22.12_NotaTecnica_03_IDS_CHS_.pdf)

A Figura 2 e a Tabela 1 trazem os resultados desse cálculo. Para os 69 municípios para os quais o índice foi calculado, observa-se que, por um lado, 68 municípios se encontram na faixa acima de dez, indicação de que há um bom percurso para se atingir a meta do Plansab dos três componentes.

Nesses casos, observa-se que a maioria possui grandes passivos ligados aos componentes “esgotamento sanitário – coleta e tratamento dos esgotos” e “resíduos sólidos urbanos – destinação final”. Os municípios de Montes Claros (6,5) e Juramento (9,4) possuem índice IDSB menor que dez a partir dos deficits calculados com os dados do SNIS de 2020. Em toda a região, destacam-se os municípios de Januária (53,4), Lontra (48,2) e Coração de Jesus (48,1) como aqueles com maior dificuldade para alcançar a universalização. Destaca-se que, dos 97 municípios deste território, 65 (67,0%) não possuem deficit relacionado ao componente de drenagem urbana.

**Figura 2: Índice de deficit do Saneamento Básico no Território de Saneamento São Francisco Médio Baixo – 2020**



Fonte:FJP/SNIS (2020)

**Tabela - 1: IDSB por município para o Território de Saneamento São Francisco Médio Baixo – 2020**

Município	IDSB	Município	IDSB
Montes Claros	6,5	Francisco Dumont	Sem informação
Juramento	9,4	Gameleiras	Sem Informação
Glauclândia	10,5	Guaraciama	Sem Informação
Lagoa dos Patos	13,5	Ibiracatu	Sem Informação
Bocaiúva	15,1	Indaiabira	Sem Informação
Engenheiro Navarro	15,6	Itacarambi	Sem Informação
Claro dos Poções	16,7	Japonvar	Sem Informação
Capitão Enéas	28,2	Jequitaiá	Sem Informação
Curral de Dentro	29,4	Joaquim Felício	Sem Informação
João Pinheiro	32,5	Juvenília	Sem Informação
Francisco Sá	33,3	Lassance	Sem Informação
Buenópolis	35,8	Luislândia	Sem Informação
Buritís	37,5	Mamonas	Sem informação
Arinos	38,8	Manga	Sem informação
Águas Vermelhas	41,8	Matias Cardoso	Sem Informação
Icaraí de Minas	42,1	Mato Verde	Sem informação
Jaíba	44,2	Mirabela	Sem informação
Janaúba	44,9	Miravânia	Sem Informação
Dom Bosco	45,9	Monjolos	Sem Informação
Ibiaí	47,9	Montalvânia	Sem informação
Augusto de Lima	48,0	Monte Azul	Sem informação
Coração de Jesus	48,1	Montezuma	Sem informação
Lontra	48,2	Natalândia	Sem Informação
Januária	53,4	Ninheira	Sem Informação
Berizal	Sem Informação	Nova Porteirinha	Sem informação
Bonfinópolis de Minas	Sem Informação	Olhos-D'Água	Sem Informação
Bonito de Minas	Sem Informação	Pai Pedro	Sem Informação
Brasilândia de Minas	Sem informação	Patis	Sem Informação
Brasília de Minas	Sem informação	Pedras de Maria da Cruz	Sem informação
Buritizinho	Sem Informação	Pintópolis	Sem Informação
Campo Azul	Sem Informação	Pirapora	Sem informação
Catuti	Sem Informação	Ponto Chique	Sem informação
Chapada Gaúcha	Sem Informação	Porteirinha	Sem informação
Cônego Marinho	Sem Informação	Riachinho	Sem Informação
Corinto	Sem informação	Riacho dos Machados	Sem informação
Divisa Alegre	Sem Informação	Rio Pardo de Minas	Sem informação
Espinosa	Sem Informação	Santa Cruz de Salinas	Sem Informação
Formoso	Sem Informação	Santa Fé de Minas	Sem Informação

(Continuação)

Município	IDSB	Município	IDSB
Santo Antônio do Retiro	Sem informação	Taiobeiras	Sem informação
Santo Hipólito	Sem Informação	Três Marias	Sem informação
São Francisco	Sem informação	Ubai	Sem Informação
São Gonçalo do Abaeté	Sem informação	Uruana de Minas	Sem informação
São João da Lagoa	Sem Informação	Uruçuaia	Sem informação
São João da Ponte	Sem informação	Vargem Grande do Rio Pardo	Sem Informação
São João das Missões	Sem Informação	Varjão de Minas	Sem Informação
São João do Pacuí	Sem Informação	Várzea da Palma	Sem informação
São João do Paraíso	Sem informação	Varzelândia	Sem informação
São Romão	Sem informação	Verdelândia	Sem Informação

Fonte:FJP/SNIS (2021)

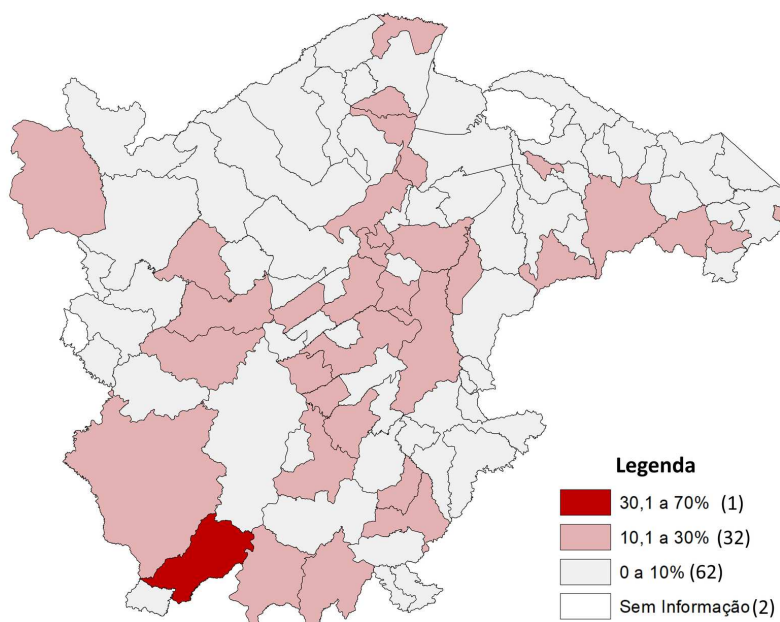
A seguir, são apresentados de forma mais detalhada os resultados para cada componente.

### Déficit de abastecimento de água [3]

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

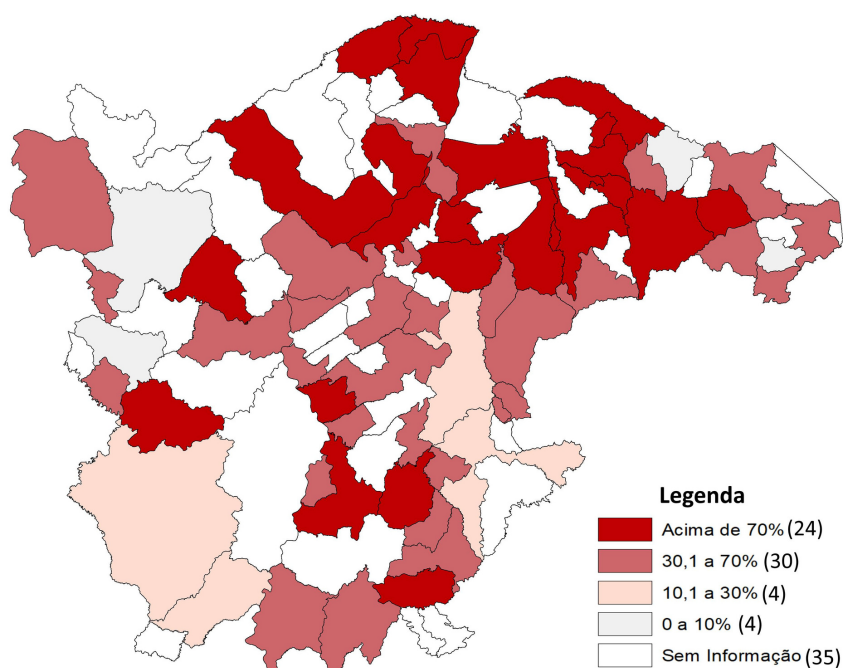
Em 2020, sobre o abastecimento público de água, observa-se que 62 municípios (63,9% do total) apresentam deficit abaixo de 10%. Destaca-se que 24 municípios (24,7%) do território atenderam a meta do Plansab. Observa-se, entretanto, que a meta de universalização para parte do território, ou seja, para 35 municípios (36,1%), ainda se mostra uma realidade a ser alcançada, com destaque para São Gonçalo do Abaeté (33,8%), Coração de Jesus (29,5%) e São Romão (29,5%). Não havia informação sobre o abastecimento de água para dois municípios do território (2,1%).

Figura 3: Deficit no abastecimento público de água no Território de Saneamento São Francisco Médio Baixo – 2020



Fonte: SNIS(2021)

Figura 4: Deficit na coleta de esgotamento sanitário no Território de Saneamento São Francisco Médio Baixo – 2020



Fonte: SNIS(2021)

### Deficit da cobertura da coleta do esgotamento sanitário[4]

No que diz respeito à análise dos dados referentes ao esgotamento sanitário, especificamente sobre a cobertura da coleta, a Figura 4 apresenta uma condição mais deficitária para os 93 municípios (equivalente a 95,9% dos municípios dessa bacia), com deficit acima de 10,1%. Observa-se condição mais crítica para 24 municípios (24,7%), que apresentam mais dificuldade para universalização do sistema de coleta de esgotos, com destaque para Espinosa (97,7%), Juvenília (94,4%) e Monte Azul (94,4%). Destaca-se que, dos quatro municípios (4,1%) que possuem deficit abaixo de 10%, três já alcançaram a meta do Plansab para a coleta de esgotos (98% em 2033). É importante salientar que não havia dados para 35 municípios do TS São Francisco Médio Baixo.

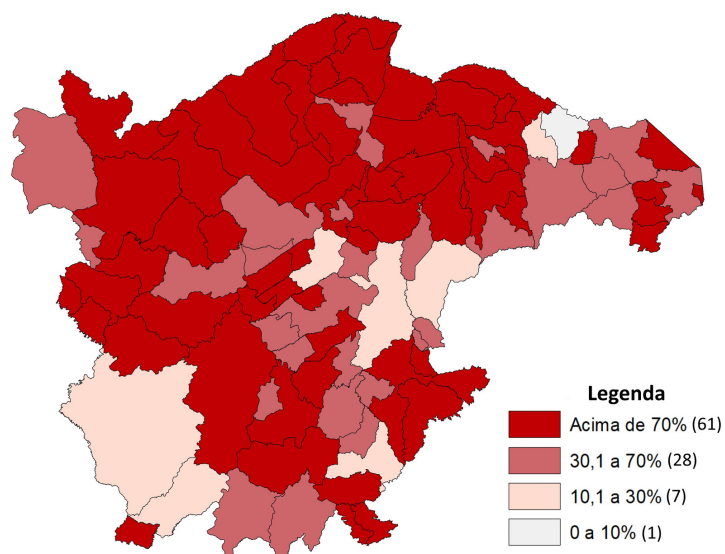
[3] Deficit água=  $[1 - ((\text{pop.urbana atendida com abastecimento}) / (\text{pop.urbana})) (\text{Meta Plansab2033})] \times 100$

A meta do Plansab para esse indicador é de 100% de atendimento até 2033

[4] Deficit coleta=  $[1 - ((\text{Volume de esgotos coletado}) / (\text{Volume de água consumido - Volume exportado de água tratada})) (\text{Meta Plansab2033})] \times 100$

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

Figura 5: Deficit no tratamento do esgotamento sanitário no Território de Saneamento São Francisco Médio Baixo – 2020



Fonte: SNIS(2021)

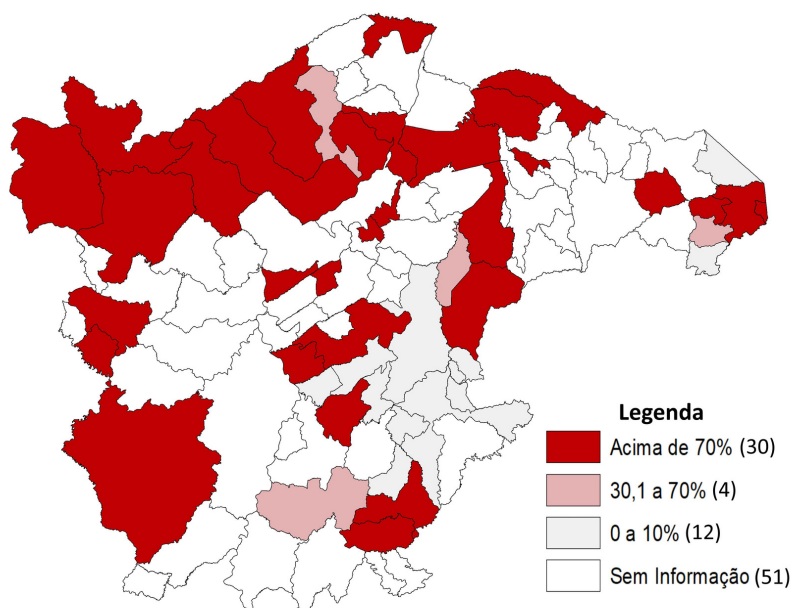
### Deficit do tratamento dos esgotos coletados[5]

Os resultados ilustrados pela Figura 5 revelam grande precariedade na prestação do serviço de tratamento do esgoto coletado. 61 municípios (62,9%) do território apresentam deficit acima de 70%. Entre eles, 41 (67,2%) têm zero de tratamento e os dejetos lançados in natura nos corpos d'água. Em contrapartida, observa-se que 36 municípios (37,1%) apresentam deficit abaixo de 70%, dos quais apenas um já atendeu a meta do Plansab. Cabe ressaltar que a análise do deficit de tratamento de esgotos deve ser cuidadosa, visto que o tratamento se refere à quantidade de esgotos coletados. Como observado nos dados de tratamento, havia dados para todos os municípios do território.

### Deficit de manejo de resíduos sólidos[6]

No caso do manejo de resíduos sólidos urbanos, a Figura 6 retrata o deficit em relação à destinação final adequada dos resíduos domésticos conforme o conceito dado pela Lei no 12.305/2010. Na análise do deficit, vê-se que 30 municípios (30,9%) possuem um deficit acima de 70%, sendo que 28 deles não possuem destinação adequada e depositam os resíduos em lixões ou aterros controlados. Observa-se também que, dos 12 municípios com deficit abaixo de 10%, todos encaminhavam a totalidade dos resíduos para destinação final adequada em relação às metas do Plansab. Destacam-se dois fatos: não havia dados para 51 municípios (52,6% do total) no território; segundo, para os demais quatro municípios (4,1%), a meta de universalização ainda se mostra uma realidade a ser alcançada.

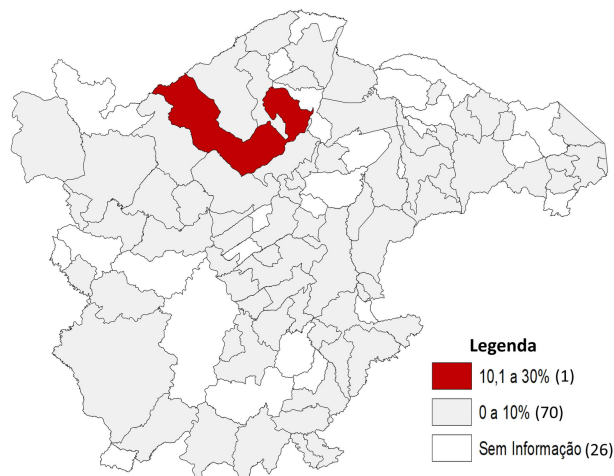
Figura 6: Deficit na destinação final adequada de Resíduos Sólidos Urbanos no Território de Saneamento São Francisco Médio Baixo – 2020



Fonte: SNIS(2021)

[5] Deficit tratamento =  $[1 - ((\text{Volume de esgotos tratado} + \text{volume de esgoto bruto tratado fora}) / (\text{Volume de água consumido} - \text{Volume de água tratada exportado})) / (\text{Meta Plansab2033})] \times 100$   
 A meta do Plansab para esse indicador é de 90% de atendimento até 2033.  
 [6] Deficit RSU =  $[1 - (((\text{Quantidade total de RSU} - \text{Quantidade RSU destinados inadequadamente})) / (\text{Quantidade total de RSU})) / (\text{Meta Plansab2033})] \times 100$   
 A meta do Plansab para esse indicador é de 100% de atendimento até 2033.

Figura 7: Deficit na Drenagem Urbana no Território de Saneamento São Francisco Médio Baixo – 2020



Fonte: SNIS(2021)

Mais uma vez, torna-se imprescindível enfatizar a fragilidade de algumas das informações disponibilizadas pelo SNIS e a ausência de dados para alguns municípios do TS São Francisco Médio Baixo. Isso compromete a comparabilidade e a análise intertemporal e, por conseguinte, pode induzir à distorção da avaliação das políticas de saneamento. Ademais, a abrangência dos dados limita-se à área urbana dos municípios, incorporando os quatro componentes do saneamento (abastecimento público de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos urbanos e o manejo de águas pluviais). Também ficam de fora formas alternativas e individuais 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.

### Deficit de Drenagem[7]

A Figura 7 retrata o deficit em relação ao manejo de águas pluviais. Vê-se que 65 municípios (67,0%) não possuíam deficit e atendiam a meta do Plansab. Observa-se que, nos demais seis municípios (6,2%), um possuía deficit acima de 10,1%, e que a meta de universalização era ainda uma realidade a ser alcançada para esse município. Destaca-se que não havia dados para 26 municípios (26,8% do total) no território. Cabe ressaltar que a análise do deficit de drenagem deve ser cuidadosa. Os valores se referem ao percentual de domicílios não sujeitos ao risco de inundação, e a existência de infraestrutura de drenagem pluvial e a sua adequabilidade não podem ser avaliadas diretamente por falta de informações disponíveis.

[7] Deficit DDR= [(1-percentual de domicílios sujeitos a risco de inundação na área urbana)/(Meta Plansab2033 )]\*100  
A meta do Plansab para esse indicador é de 97,2% de domicílios não sujeitos a risco de inundação na área urbana até 2033.

## EXPEDIENTE

### FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO

Presidente - Helger Marra Lopes

Vice-presidente - Mônica Moreira Esteves Bernardi

### DIRETORIA DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÕES

Diretora - Eleonora Cruz Santos

Coordenadora Geral - Daniele Xavier

### COORDENAÇÃO HABITAÇÃO E SANEAMENTO

Frederico Poley Martins Ferreira

### EQUIPE TÉCNICA

Claudio Jorge Cançado

Frederico Poley Martins Ferreira

Plínio de Campos Souza

Gabriel do Carmo Lacerda

Revisão - Eleonora Cruz Santos

Apoio de Revisão - Lívia Cruz

Arte Gráfica e diagramação - Marcos Guerra

### 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