



## 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 e 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 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 déficit 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 Déficit 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.

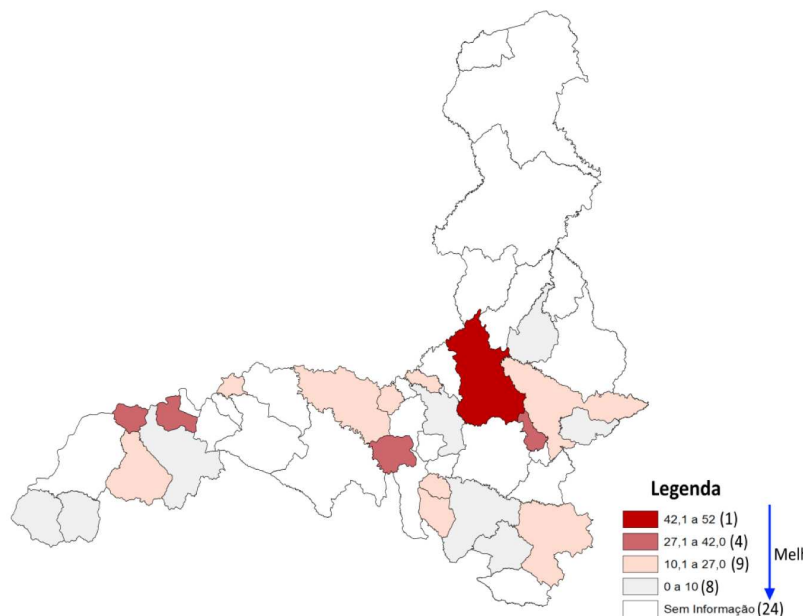
Como explicitado pela formulação do cálculo, quanto mais próximo de zero o valor do IDSB, mais rápido o município atingirá a universalização dos serviços e vice-versa: quanto mais próximo de 100, pior a situação quanto à prestação dos serviços de saneamento.

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 24 municípios para os quais o índice foi calculado, observa-se que, por um lado, 14 deles se encontram na faixa acima de dez, indicação de que há um bom percurso para se atingir a meta do Plansab dos quatro componentes.

**Figura 2: Índice de déficit do Saneamento Básico no Território de Saneamento Rio Paranaíba – 2020**



Fonte: SNIS(2021).

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”. Observa-se que oito municípios possuem índice IDSB menor que dez, a partir dos déficits calculados com os dados do SNIS de 2020. Destacam-se Perdizes (0,6), Lagoa Formosa (2,5) e Ituiutaba (2,8). Em toda a região, destacam-se Coromandel (50,0), Capinópolis (41,3) e Indianópolis (40,9) como aqueles municípios com maior dificuldade para alcançar a universalização. Destaca-se também que, dos 46 municípios desse território, 33 (71,7%) não possuem déficit relacionado ao componente de drenagem urbana.

**Tabela - 1: IDSB por município para o Território de Saneamento Rio Paranaíba – 2020**

Município	IDSB	Município	IDSB
Perdizes	0,6	Cabeceira Grande	Sem Informação
Lagoa Formosa	2,5	Cachoeira Dourada	Sem Informação
Ituiutaba	2,8	Canápolis	Sem Informação
Limeira do Oeste	5,4	Centralina	Sem informação
Lagamar	7,3	Cruzeiro da Fortaleza	Sem Informação
União de Minas	7,7	Estrela do Sul	Sem informação
Araxá	8,5	Grupiara	Sem Informação
Monte Carmelo	8,7	Guarda-Mor	Sem Informação
Patos de Minas	10,4	Iraí de Minas	Sem informação
Araguari	11,3	Lagoa Grande	Sem Informação
Cascalho Rico	15,2	Monte Alegre de Minas	Sem informação
Douradoquara	16,8	Nova Ponte	Sem informação
Santa Juliana	17,0	Paracatu	Sem Informação
Ibiá	18,4	Patrocínio	Sem informação
Pedrinópolis	21,2	Presidente Olegário	Sem informação
Araporã	22,6	Romaria	Sem Informação
Gurinhatã	26,5	Santa Vitória	Sem informação
Guimarânia	36,0	Serra do Salitre	Sem informação
Ipiacu	40,9	Tapira	Sem Informação
Indianópolis	40,9	Tupaciguara	Sem informação
Capinópolis	41,3	Uberlândia	Sem informação
Coromandel	50,0	Unaí	Sem informação
Abadia dos Dourados	Sem informação	Vazante	Sem informação

Fonte:FJP/SNIS (2021)

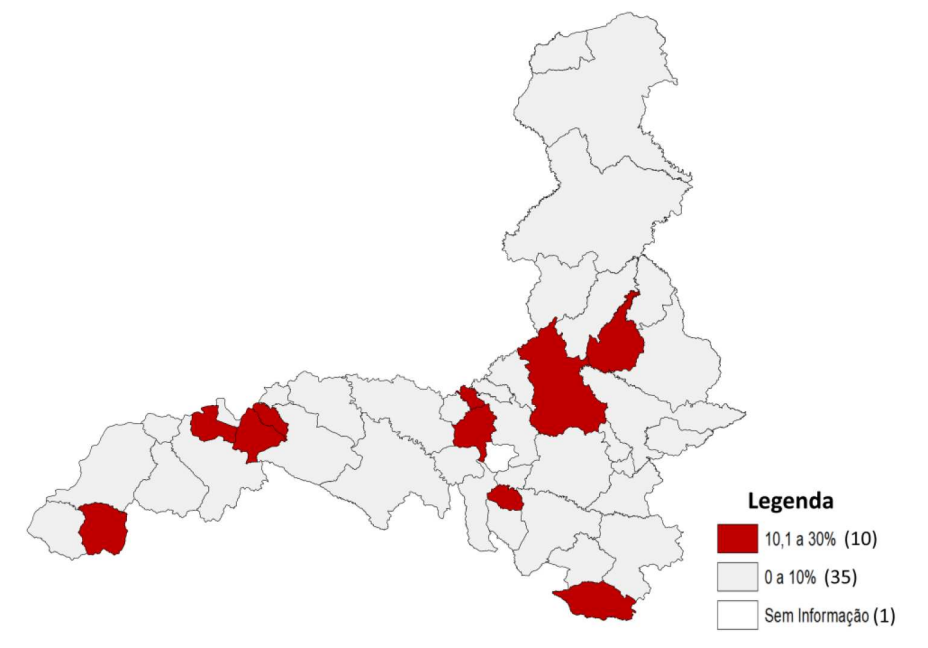
A seguir, são apresentados de forma mais detalhada os resultados para cada componente.

### Déficit de abastecimento de água[3]

A Figura 3 ilustra as condições gerais do déficit do abastecimento público de água no Território de Saneamento Rio Paranaíba.

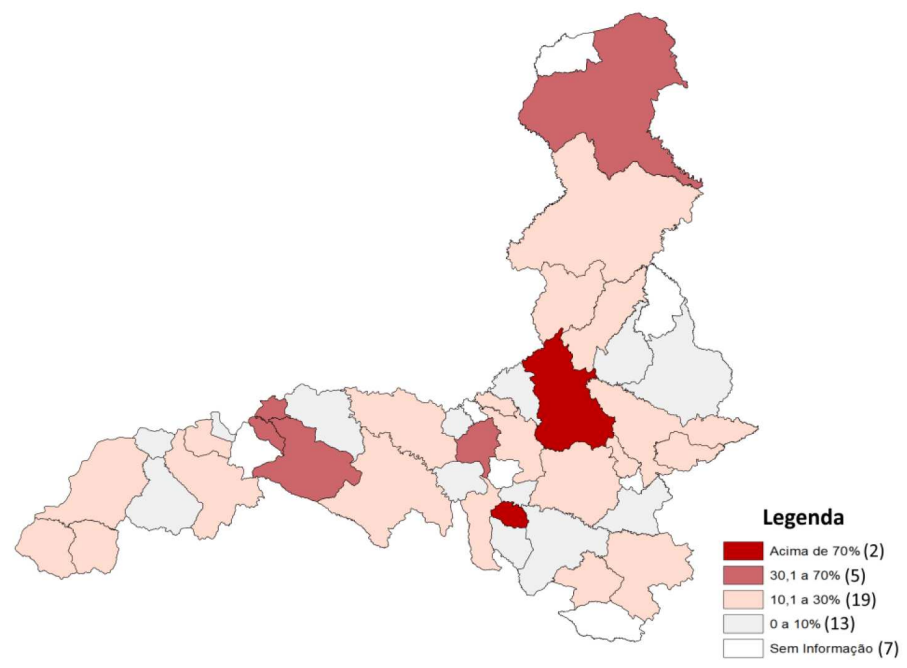
Em 2020, sobre o abastecimento público de água, observa-se que 35 municípios (76,1% do total) apresentam déficit abaixo de 10%. Destaca-se que destes 35 municípios, 14 (30,4%) do território atenderam a meta do Plansab. Observa-se, entretanto, que a meta de universalização para parte do território, ou seja, para dez municípios (21,7%), ainda se mostra uma realidade a ser alcançada, com destaque para Centralina (16,4%), União de Minas (15,6%) e Capinópolis (14,4%). Não havia informação sobre o abastecimento de água para um município do território.

Figura 3: Déficit no abastecimento público de água no Território de Saneamento Rio Paranaíba – 2020



Fonte: SNIS(2021)

Figura 4: Déficit na coleta de esgotamento sanitário no Território de Saneamento Rio Paranaíba – 2020



Fonte: SNIS(2020)

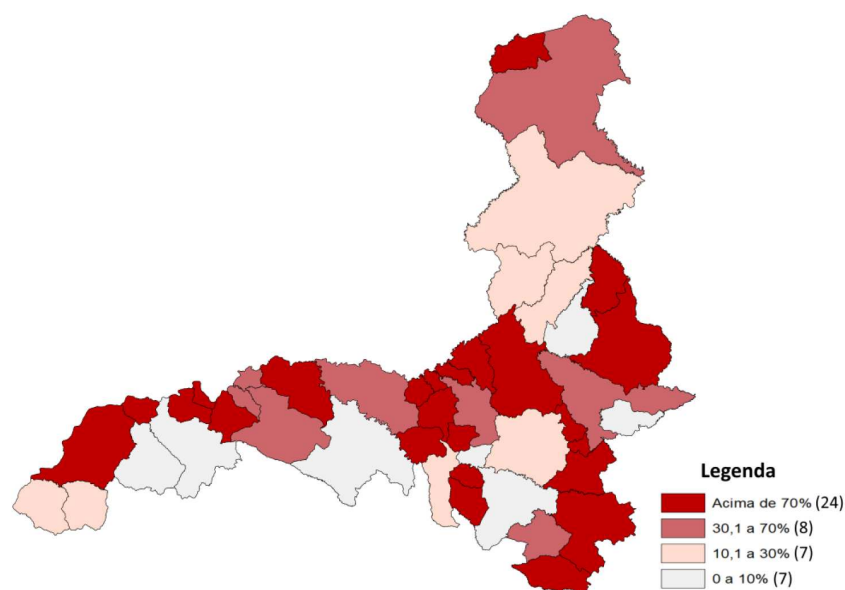
### Déficit da cobertura da coleta do esgotamento sanitário[4]

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 26 municípios (equivalente a 56,5% dos municípios dessa bacia), com déficit acima de 10,1%. Observa-se condição mais crítica para sete municípios (15,2%). Eles apresentam mais dificuldade para universalização do sistema de coleta de esgotos, com destaque para Coromandel (79,7%), Pedrinópolis (73,5%) e Centralina (68,3%). Destaca-se que, dos 13 municípios (28,3% do total) que possuem déficit abaixo de 10%, 11 (84,6%) já alcançaram a meta do Plansab para a coleta de esgotos (98% em 2033). É importante salientar que não havia dados para sete municípios do TS Rio Paranaíba.

[3] Déficit água=  $1 - \left( \frac{\text{pop.urbana atendida com abastecimento}}{\text{pop.urbana}} \right) \left( \frac{\text{Meta Plansab2033}}{\text{Meta Plansab2033}} \right) \times 100$   
A meta do Plansab para esse indicador é de 100% de atendimento até 2033

[4] Déficit coleta=  $1 - \left( \frac{\text{Volume de esgotos coletado}}{\text{Volume de água consumido - Volume exportado de água tratada}} \right) \left( \frac{\text{Meta Plansab2033}}{\text{Meta Plansab2033}} \right) \times 100$   
A meta do Plansab para esse indicador é de 98% de atendimento até 2033.

Figura 5: Déficit no abastecimento público de água no Território de Saneamento Rio Grande – 2020

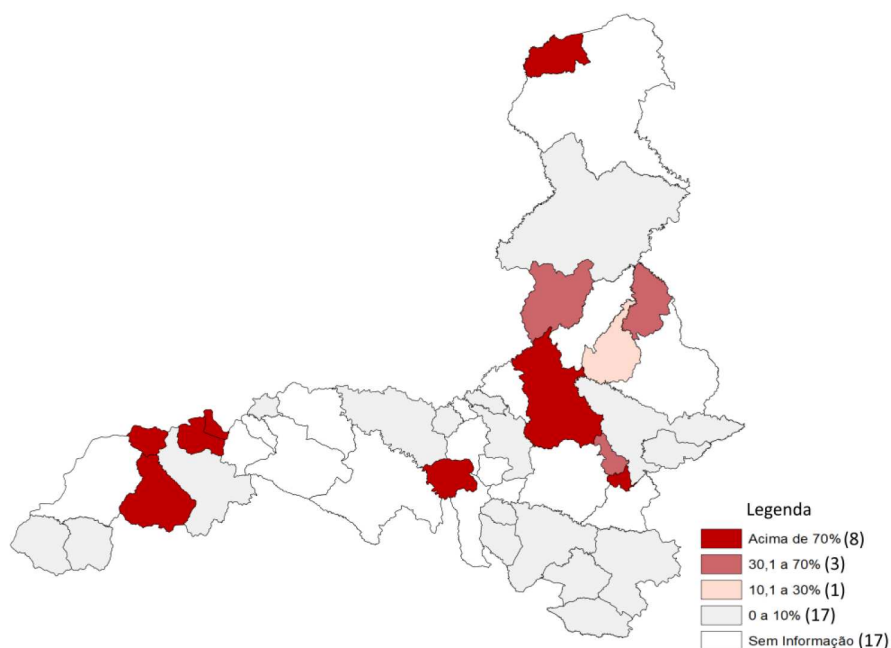


Fonte: SNIS(2021)

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

No caso do manejo de resíduos sólidos urbanos, a Figura 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 oito municípios (17,4%) possuem um déficit acima de 70%, sendo que seis deles não possuem destinação adequada e depositam os resíduos em lixões ou aterros controlados. Observa-se também que, dos 17 municípios com déficit abaixo de 10%, 16 encaminhavam a totalidade dos resíduos para destinação final adequada em relação às metas do Plansab. Destacam-se dois fatos: não havia dados para 17 municípios (37,0% do total) no território; segundo, para os demais quatro municípios (8,7%), a meta de universalização ainda se mostra uma realidade a ser alcançada.

Figura 6: Déficit na destinação final adequada de Resíduos Sólidos Urbanos no Território de Saneamento Rio Paranaíba – 2020



Fonte: SNIS(2021)

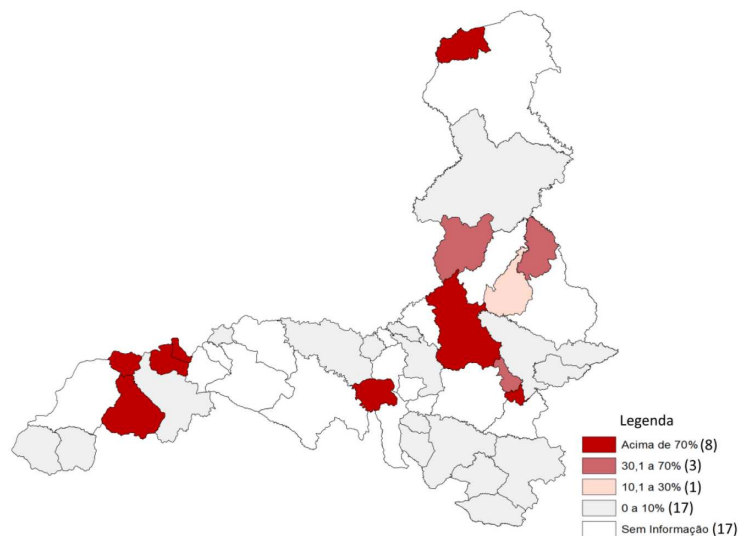
### Déficit do tratamento dos esgotos coletados [5]

Os resultados ilustrados pela Figura 5 revelam grande precariedade na prestação do serviço de tratamento do esgoto coletado. 24 municípios (52,2%) do território apresentam déficit acima de 70%. Entre eles, 23 (95,8%) têm zero de tratamento e os dejetos lançados in natura nos corpos d'água. Em contrapartida, observa-se que 22 municípios (47,8%) apresentam déficit abaixo de 70%, dos quais apenas quatro (18,2%) já atenderam a meta do Plansab. Cabe ressaltar que a análise do déficit 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.

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

[6] Déficit RSU=  $[1 - (((\text{Quantidade total de RSU} - \text{Quantidade RSU destinados in adequadamente}) / (\text{Quantidade total de RSU})) / (\text{Meta Plansab 2033}))] \times 100$ . A meta do Plansab para esse indicador é de 100% de atendimento até 2033.

Figura 7: Déficit na Drenagem Urbana no Território de Saneamento Rio Paranaíba – 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 Rio Grande. 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 escancarou a necessidade de estatísticas verossímeis da situação verdadeira do saneamento no estado para fomentar melhor qualidade de vida para a população mineira.

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

## Déficit de Drenagem[7]

No caso do manejo da drenagem de águas pluviais, a Figura 7 retrata o déficit em relação ao manejo de águas pluviais. Na análise do déficit, vê-se que 33 municípios (71,7%) não possuem déficit e atendiam a meta do Plansab. Observa-se que, nos demais três municípios (6,5%), um (2,2%) possuía déficit acima de 10,1%, e a meta de universalização era ainda uma realidade a ser alcançada para ele. Destaca-se que não havia dados para dez municípios (21,7% do total) no território. Cabe ressaltar que a análise do déficit 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.

### 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

Gabriel do Carmo Lacerda

Plínio de Campos Souza

Apoio de Revisão - Lívia Cruz

### Arte Gráfica e diagramação -

Marcos Guerra

Aline Pereira

### 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