

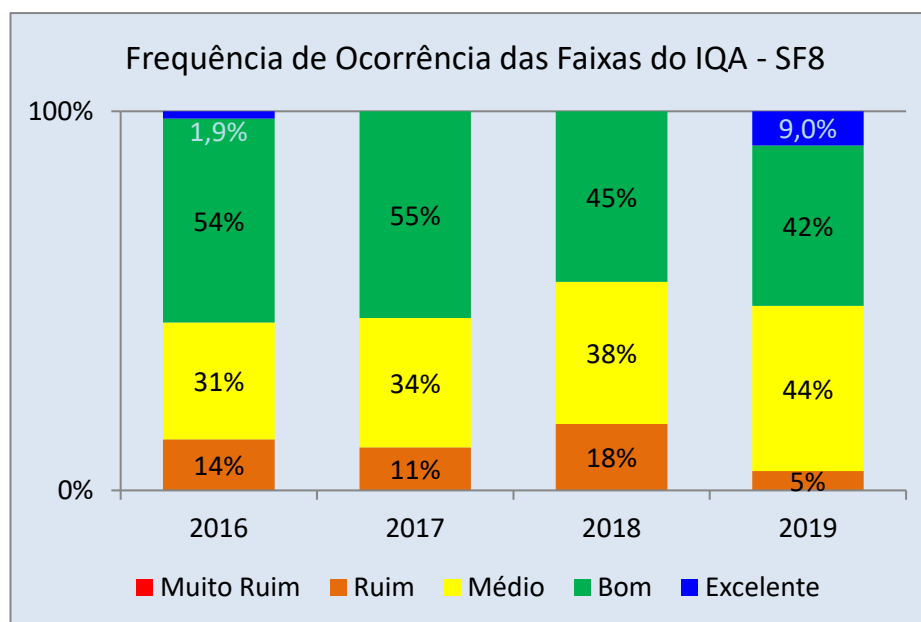
## UPGRH SF8

A UPGRH SF8 está inserida na bacia hidrográfica do Rio São Francisco e abrange **12 municípios**. A rede de monitoramento da qualidade das águas, na região, é composta por **vinte pontos de coletas**. Nas amostras, coletadas e analisadas trimestralmente, foram avaliados cerca de 50 parâmetros. Neste boletim, serão apresentadas as distribuições percentuais das faixas do **Índice de Qualidade das Águas** considerando os resultados dos quatro últimos anos e o **Panorama da Qualidade da Água em 2019** considerando a combinação de três grupos de parâmetros: Indicativos de enriquecimento orgânico, Indicativo de contaminação fecal e Indicativos de contaminação por substâncias tóxicas. Consideraram-se os limites estabelecidos na **Deliberação Normativa Conjunta COPAM / CERH n° 01/2008**.

## Índice de Qualidade da Água em 2019

Na Figura 1 é apresentada a distribuição percentual das categorias do IQA para os anos de 2016 a 2019. De maneira geral a qualidade das águas na sub-bacia do Rio Urucuia apresentou melhoria em relação ao ano de 2018, em função da redução da frequência de ocorrência de águas nas piores faixas e ocorrência de águas na qualidade excelente (9%). Ressalta-se que a ocorrência da qualidade muito ruim não foi observada desde 2016.

Figura 1: Distribuição percentual das faixas do IQA na UPGRH SF8 para os anos de 2016 a 2019



Comparando-se a média anual do IQA de 2019 em relação a 2018 verificou-se melhoria no Rio São Francisco a jusante da cidade de São Romão (SF025), Rio Urucuia a montante da confluência com Vereda da Extrema (SFH17), Rio Urucuia na cidade de Buritis (UR001), Rio Urucuia a jusante do Ribeirão das Pedras, (UR003), Rio Urucuia a montante da confluência do rio Claro (UR006), Ponte sobre o rio Urucuia, Zona rural Buritis, próximo a localidade denominada Palmeira, (UR008), Rio Urucuia a montante da cidade de Arinos (UR013), Rio São Miguel a jusante da cidade de Uruana de Minas (UR014), Ribeirão da Areia próximo de sua foz no rio Urucuia (UR015) e Ribeirão Santo André na MG-181, próximo à cidade de Bonfinópolis de Minas (UR016), cujas águas passaram da qualidade de média para boa. As piores condições, representadas pela qualidade ruim, ocorreram em pelo menos uma campanha amostral no Ponte sobre o ribeirão Extrema a jusante da confluência com o ribeirão Boa Vista na zona rural de Arinos (UR002), Ponte sobre Córrego Bebedouro antes da confluência com o Ribeirão São Miguel na divisa dos municípios de Uruana de Minas e Unai (UR004), Ribeirão das Almas a jusante da cidade de Bonfinópolis de Minas (UR009) e Rio Piratinga no município de Arinos (UR012).

## Panorama da Qualidade da Água em 2019 na UPGRH SF8

*Para a avaliação dos parâmetros físico-químicos e bacteriológicos foram definidos três tipos de indicativos de contaminação: indicativo de enriquecimento orgânico, indicativo de contaminação fecal e indicativo de contaminação por substâncias tóxicas. Cada um dos indicativos é composto por parâmetros pré-definidos:*

- Indicativo de enriquecimento orgânico: Fósforo total, Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Nitrato e Nitrogênio amoniacal total;*
- Indicativo de contaminação fecal: Escherichia coli;*
- Indicativo de contaminação por substâncias tóxicas: Arsênio total, Cianeto livre, Chumbo total, Cobre dissolvido, Zinco total, Cromo total, Cádmio total, Mercúrio e Fenóis totais.*

*Para realizar a análise dos três tipos de indicativos foi avaliada, primeiramente, a conformidade dos parâmetros em cada estação de monitoramento nas quatro medições realizadas na UPGRH SF8 em 2019. Dessa forma, os resultados analíticos referentes aos parâmetros monitorados nas águas superficiais, citados acima, foram confrontados com os limites definidos na Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 01/2008 de acordo com as respectivas classes de enquadramento.*

*O mapa abaixo apresenta estações da bacia do Rio Urucuia (SF8), onde cada estação de monitoramento foi avaliada segundo esses três indicativos. Considerou-se que se em pelo menos uma medição de um determinado parâmetro estivesse em desacordo com os limites da legislação, aquele parâmetro seria considerado em desconformidade no ano de 2019. A pior situação identificada no conjunto total dos resultados dos parâmetros define a situação do indicativo do período em consideração.*

*A coloração vermelha, no local selecionado para a representação do indicativo (1, 2 ou 3, de acordo com a legenda no mapa), indica que houve desconformidade para algum dos parâmetros avaliados e a azul indica que todos os parâmetros avaliados estiveram em conformidade.*

46°0'0"W

45°0'0"W

# BACIA DO RIO URUCUIA - UPRGH SF8 PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS 2019

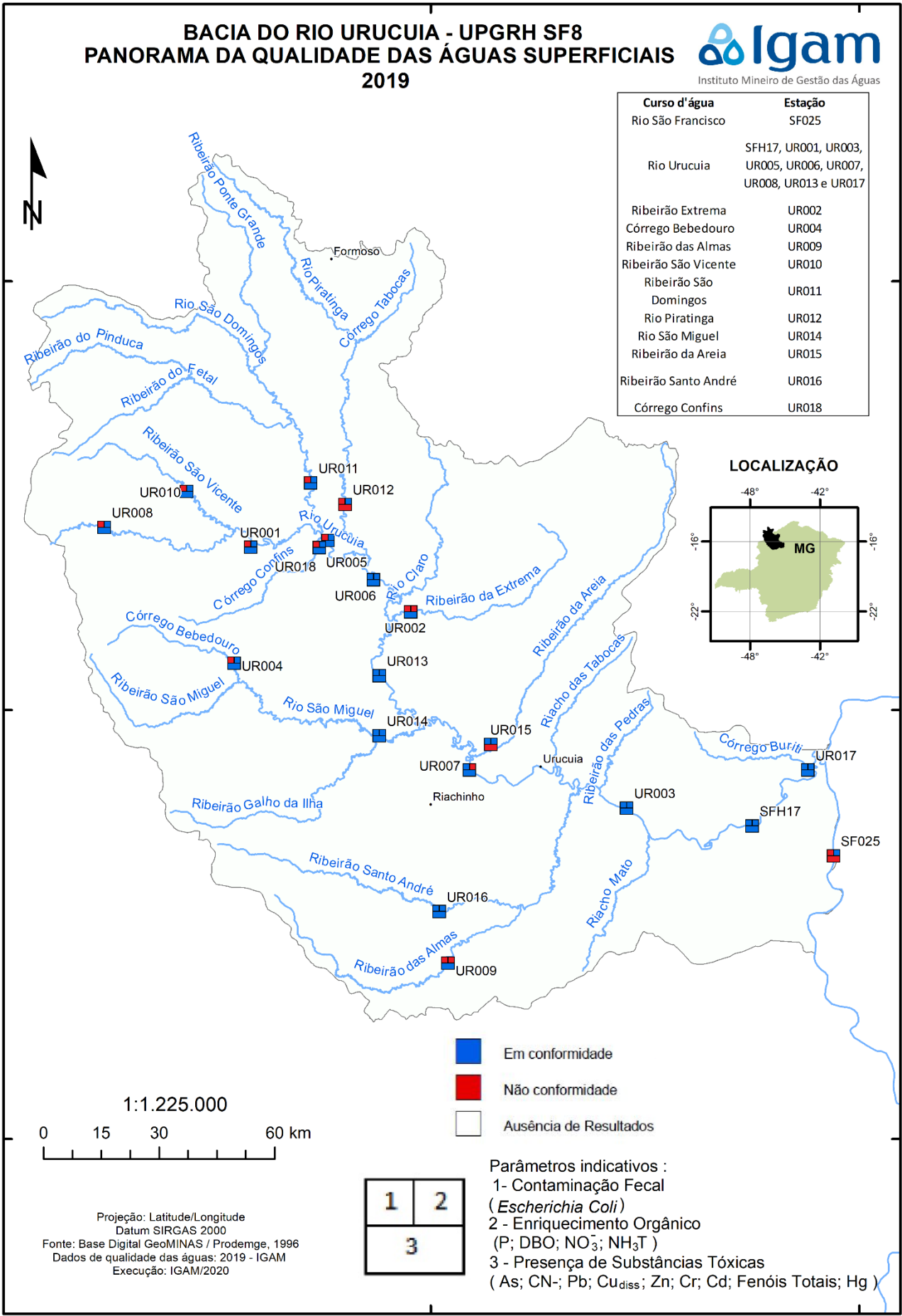


Instituto Mineiro de Gestão das Águas

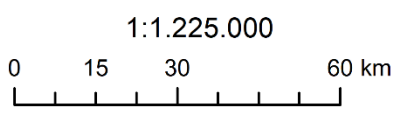
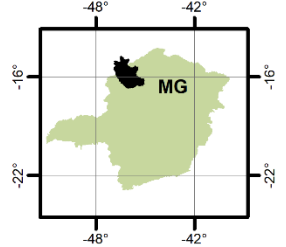
Curso d'água	Estação
Rio São Francisco	SF025
Rio Urucuia	SFH17, UR001, UR003, UR005, UR006, UR007, UR008, UR013 e UR017
Ribeirão Extrema	UR002
Córrego Bebedouro	UR004
Ribeirão das Almas	UR009
Ribeirão São Vicente	UR010
Ribeirão São Domingos	UR011
Rio Piratinga	UR012
Rio São Miguel	UR014
Ribeirão da Areia	UR015
Ribeirão Santo André	UR016
Córrego Confins	UR018

15°0'0"S  
16°0'0"S  
17°0'0"S

15°0'0"S  
16°0'0"S  
17°0'0"S



### LOCALIZAÇÃO



Projeção: Latitude/Longitude  
Datum SIRGAS 2000  
Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996  
Dados de qualidade das águas: 2019 - IGAM  
Execução: IGAM/2020

1	2
3	

Parâmetros indicativos :  
1- Contaminação Fecal  
(*Escherichia Coli*)  
2 - Enriquecimento Orgânico  
(P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)  
3 - Presença de Substâncias Tóxicas  
(As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

46°0'0"W

45°0'0"W

Considerando-se apenas os três grupos de parâmetros apresentados no mapa, na Tabela 1 são listados aqueles que não atenderam ao limite estabelecido para a classe de enquadramento nas estações de amostragem da UPGRH SF8 em 2019.

**Tabela 1:** Parâmetros que não atenderam ao limite estabelecido na legislação nas estações de amostragem da UPGRH SF8 no ano de 2019.

Curso D'água	Estação	Classe de Enquadramento	Parâmetros em desconformidade
Córrego Bebedouro	UR004	Classe 2	<i>Escherichia coli</i>
Córrego Confins	UR018	Classe 2	<i>Escherichia coli</i>
Ribeirão da Areia	UR015	Classe 2	Zinco total
Ribeirão da Extrema	UR002	Classe 2	<i>Escherichia coli</i> , Fósforo total
Ribeirão das Almas	UR009	Classe 2	<i>Escherichia coli</i> , Fósforo total
Ribeirão São Domingos ou Rio São Domingos	UR011	Classe 2	<i>Escherichia coli</i>
Ribeirão São Vicente	UR010	Classe 2	<i>Escherichia coli</i>
Rio Piratinga	UR012	Classe 2	Chumbo total, <i>Escherichia coli</i>
Rio São Francisco (SF)	SF025	Classe 2	<i>Escherichia coli</i> , Zinco total
Rio Urucuia	UR001	Classe 1	<i>Escherichia coli</i>
Rio Urucuia	UR005	Classe 2	<i>Escherichia coli</i>
Rio Urucuia	UR007	Classe 1	Fósforo total
Rio Urucuia	UR008	Classe 2	<i>Escherichia coli</i>

**\*Vermelho:** parâmetros que excederam o limite estabelecido para a classe de enquadramento em 100% ou mais.

## Causas e soluções

Os resultados verificados estão associados aos lançamentos de esgotos sanitários, sobretudo dos municípios de Buritis, Bonfinópolis de Minas, São Romão e Arinos. A qualidade das águas pode ter sido agravada também pelas atividades de extração de areia e agropecuária. Além disso, as cargas difusas, os processos erosivos e assoreamento também contribuem para impactar a qualidade das águas. Dessa forma, para que as águas sejam devolvidas as suas adequadas condições de qualidade, são necessários investimento em saneamento básico, manejo adequado do solo, preservação da vegetação marginal e ações de educação ambiental.