

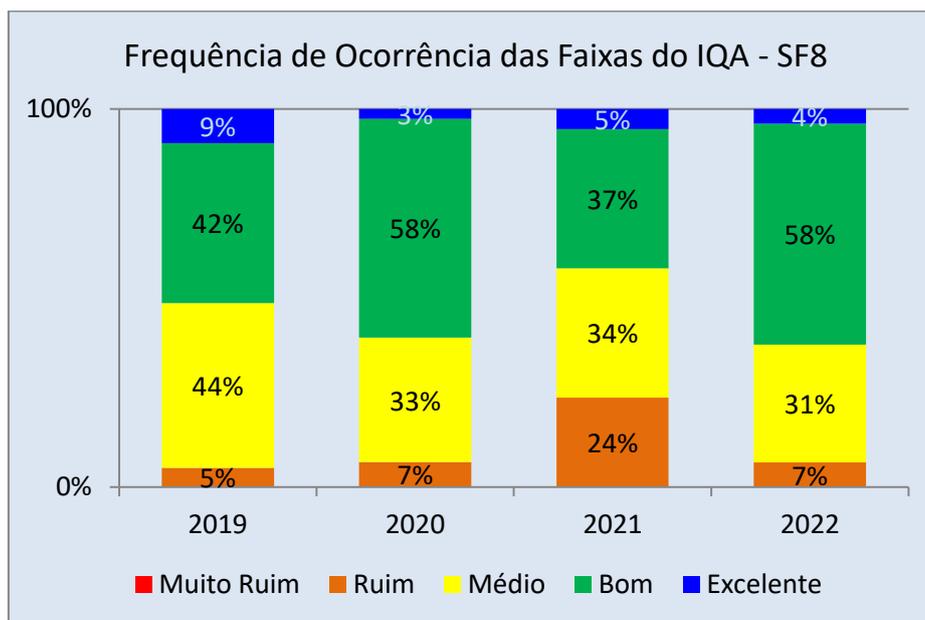
CH SF8

A Circunscrição hidrográfica (CH) 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 coleta**. 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 2022 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° 08/2022**.

Índice de Qualidade da Água em 2022

Na Figura 1 é apresentada a distribuição percentual das categorias do IQA para os anos de 2019 a 2022. De maneira geral a qualidade das águas na sub-bacia do Rio Urucuia apresentou melhoria em relação ao ano de 2021, em função do aumento da frequência de ocorrência de águas nas melhores faixas. Ressalta-se que a ocorrência da qualidade muito ruim não foi observada desde 2019.

Figura 1: Distribuição percentual das faixas do IQA na CH SF8 para os anos de 2019 a 2022



Comparando-se a média anual do IQA de 2022 em relação a 2021 verificou-se melhoria no Rio Urucuia a montante da confluência com Vereda da Extrema (SFH17), Ponte sobre Córrego Bebedouro antes da confluência com o Ribeirão São Miguel na divisa dos municípios de Uruana de Minas e Unai (UR004), Ribeirão São Vicente a montante da sua confluência com o rio Urucuia (UR010), Ribeirão São Domingos no município de Buritis (UR011), Rio Piratinga no município de Arinos (UR012), Rio Urucuia a montante da cidade de Arinos (UR013), Rio São Miguel a jusante da cidade de Uruana de Minas (UR014) e Ribeirão da Areia próximo de sua foz no rio Urucuia (UR015) cujas águas passaram da qualidade média para boa. Também houve melhoria no Rio Urucuia a montante da confluência do rio Claro (UR006) cujas águas passaram da qualidade ruim para boa. As piores condições, representadas pela qualidade ruim, ocorreram em pelo menos uma campanha amostral no Rio Urucuia na cidade de Buritis (UR001), Ponte sobre o rio Urucuia Zona rural Buritis, próximo a localidade denominada Palmeira (UR008) e Ribeirão das Almas a jusante da cidade de Bonfinópolis de Minas (UR009).

Panorama da Qualidade da Água em 2022 na CH SF8

Para a avaliação dos parâmetros físico-químicos e bacteriológicos foram definidos três tipos de indicadores de contaminação: indicativo de enriquecimento orgânico, indicativo de contaminação fecal e indicativo de contaminação por substâncias tóxicas. Cada um dos indicadores 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 indicadores foi avaliada, primeiramente, a conformidade dos parâmetros em cada estação de monitoramento nas quatro medições realizadas na CH SF8 em 2022. 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 08/2022 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 indicadores. Considerou-se que se pelo menos uma medição de determinado parâmetro estivesse em desacordo com os limites da legislação, aquele parâmetro seria considerado em desconformidade no ano de 2022. A pior situação identificada no conjunto total dos resultados dos parâmetros define a situação do indicativo no 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 - CH SF8 PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS 2022



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

15°0'0"S

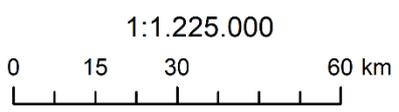
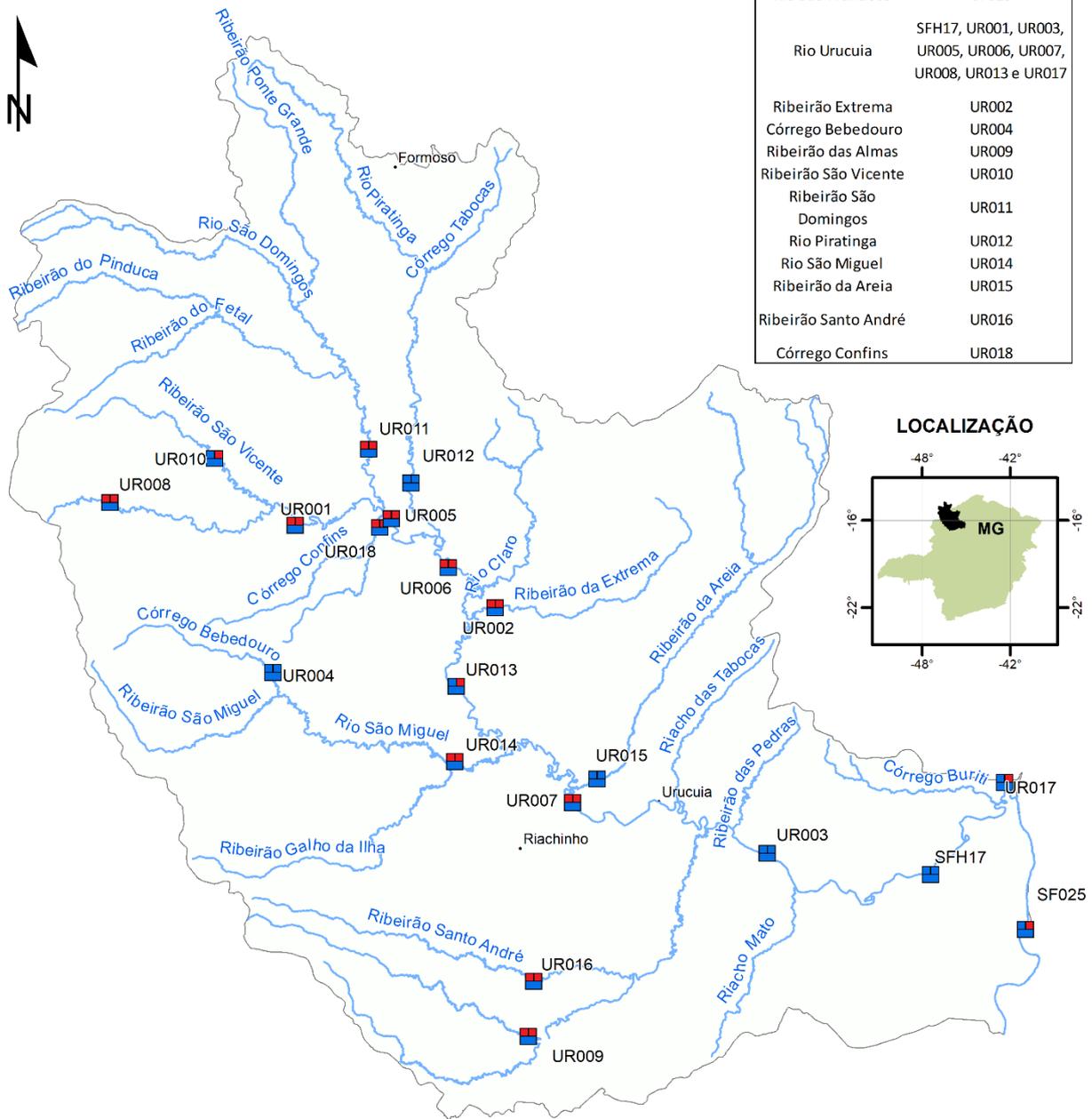
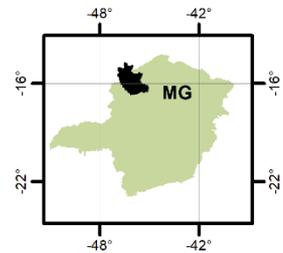
16°0'0"S

16°0'0"S

17°0'0"S

17°0'0"S

LOCALIZAÇÃO



- Em conformidade
- Não conformidade
- Ausência de Resultados

1	2
3	

Parâmetros indicativos :
 1- Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)
 2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO; NO₃⁻; NH₃T)
 3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN⁻; Pb; Cu_{diss}; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

Projeção: Latitude/Longitude
 Datum SIRGAS 2000
 Dados de qualidade das águas: 2022 - IGAM
 Execução: IGAM/2023

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 CH SF8 em 2022.

Tabela 1: Parâmetros que não atenderam ao limite estabelecido na legislação nas estações de amostragem da CH SF8 no ano de 2022.

Curso D'água	Estação	Classe de Enquadramento	Parâmetros em desconformidade
Córrego Confins	UR018	Classe 2	Escherichia coli , Fósforo total
Ribeirão da Extrema	UR002	Classe 2	<i>Escherichia coli</i> , Fósforo total
Ribeirão das Almas	UR009	Classe 2	Escherichia coli , Fósforo total
Ribeirão Santo André	UR016	Classe 2	Escherichia coli , Fósforo total
Ribeirão São Domingos ou Rio São Domingos	UR011	Classe 2	<i>Escherichia coli</i> , Fósforo total
Ribeirão São Vicente	UR010	Classe 2	Fósforo total
Rio São Francisco (SF)	SF025	Classe 2	Fósforo total
Rio São Miguel	UR014	Classe 2	<i>Escherichia coli</i> , Fósforo total
Rio Urucuia	UR001	Classe 1	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Escherichia coli , Fósforo total
Rio Urucuia	UR005	Classe 2	<i>Escherichia coli</i> , Fósforo total
Rio Urucuia	UR006	Classe 2	<i>Escherichia coli</i> , Fósforo total
Rio Urucuia	UR007	Classe 1	Escherichia coli , Fósforo total
Rio Urucuia	UR008	Classe 2	Escherichia coli , Fósforo total
Rio Urucuia	UR013	Classe 2	Fósforo total
Rio Urucuia	UR017	Classe 2	Fósforo total

***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 o 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 investimentos em saneamento básico, manejo adequado do solo, preservação da vegetação marginal e ações de educação ambiental.