

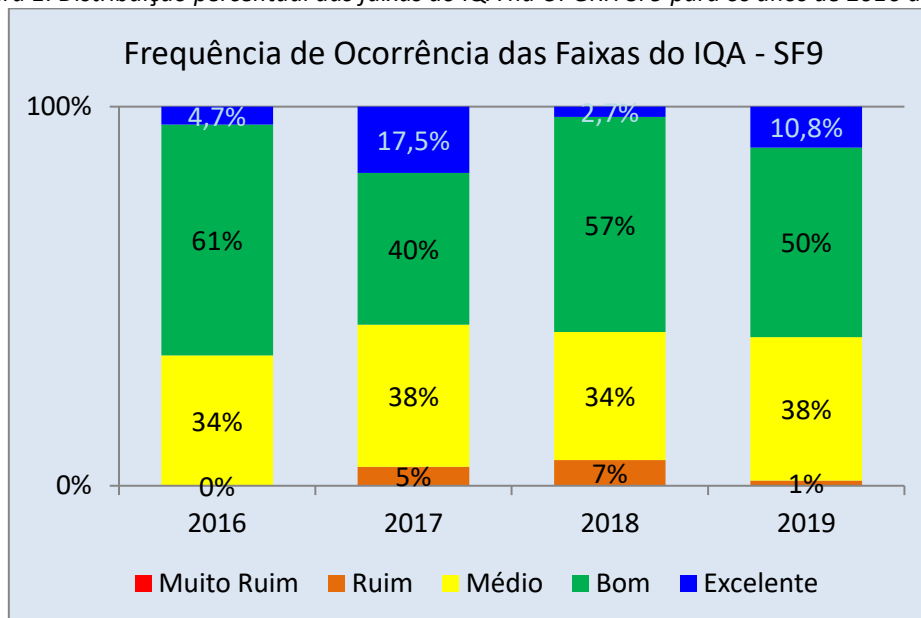
UPGRH SF9

A UPGRH SF9 está inserida na bacia hidrográfica do Rio São Francisco e abrange 25 municípios. A rede de monitoramento da qualidade das águas, na região, é composta por **dezenove 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 nº 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 Rios Pandeiro e Calindó apresentou melhoria em relação ao ano de 2018, em função da redução da frequência de ocorrência de águas nas piores faixas e aumento da ocorrência de águas de qualidade excelente (10,8%). Ressalta-se que a ocorrência da qualidade muito ruim não foi observada desde 2016.

Figura 1: Distribuição percentual das faixas do IQA na UPGRH SF9 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 Januária (SF029) e Rio São Francisco, a montante da foz do Córrego da Serraria (SFJ12), cujas águas passaram da qualidade de média para boa. As piores condições, representadas pela qualidade ruim, ocorreram em pelo menos uma campanha amostral no Rio Mangal próximo à confluência com o Rio São Francisco (SF030).

Panorama da Qualidade da Água em 2019 na UPGRH SF9

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 SF9 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 Pandeiros (SF9), 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.

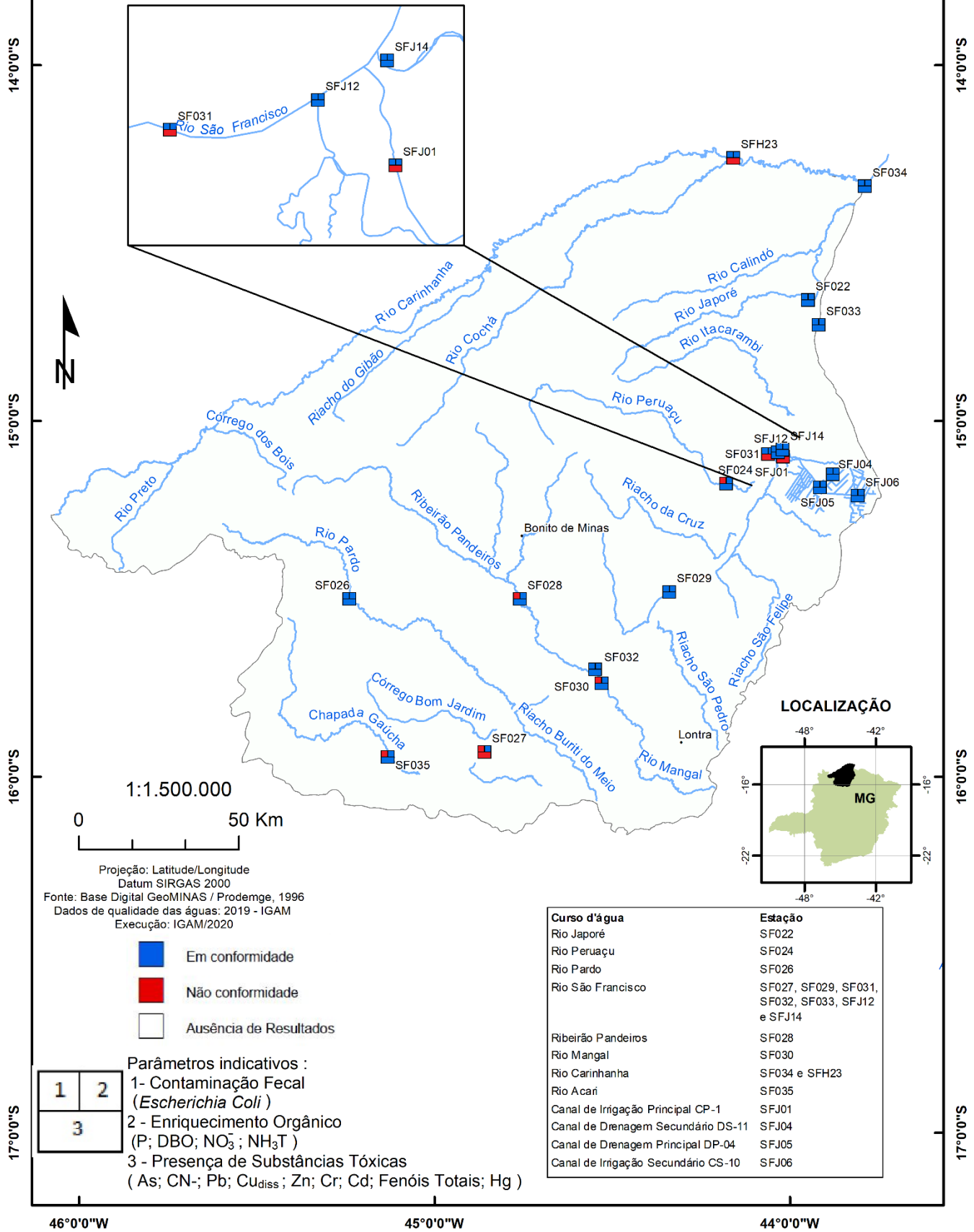
46°0'0"W

45°0'0"W

44°0'0"W

BACIA DO RIO PANDEIROS - UPGRH SF9

PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS 2019



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

- Em conformidade
- Não conformidade
- Ausência de Resultados

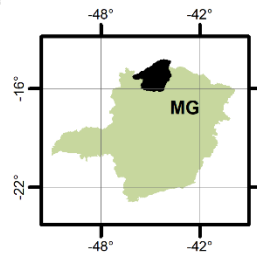
Parâmetros indicativos :

1	2
3	

- 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)

Curso d'água	Estação
Rio Japoré	SF022
Rio Peruaçu	SF024
Rio Pardo	SF026
Rio São Francisco	SF027, SF029, SF031, SF032, SF033, SFJ12 e SFJ14
Ribeirão Pandeiros	SF028
Rio Mangal	SF030
Rio Carinhanha	SF034 e SFH23
Rio Acaí	SF035
Canal de Irrigação Principal CP-1	SFJ01
Canal de Drenagem Secundário DS-11	SFJ04
Canal de Drenagem Principal DP-04	SFJ05
Canal de Irrigação Secundário CS-10	SFJ06

LOCALIZAÇÃO



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 **Boletim**

Qualidade da Água 2019

Minas Gerais

UPGRH SF9 em 2019.

Tabela 1: Parâmetros que não atenderam ao limite estabelecido na legislação nas estações de amostragem da **Boletim**

Qualidade da Água 2019

Minas Gerais

UPGRH SF9 no ano de 2019.

Curso D'água	Estação	Classe de Enquadramento	Parâmetros em desconformidade
Canal de Irrigação Principal CP-1	SFJ01	Classe 2	Cobre dissolvido
Ribeirão Pandeiros	SF028	Classe 2	<i>Escherichia coli</i>
Rio Acari	SF035	Classe 2	<i>Escherichia coli</i>
Rio Carinhanha	SFH23	Classe 2	Cobre dissolvido
Rio Mangal	SF030	Classe 2	<i>Escherichia coli</i>
Rio Peruaçu	SF024	Classe 2	<i>Escherichia coli</i>
Rio São Francisco (SF)	SF027	Classe 2	<i>Escherichia coli</i> , Zinco total
Rio São Francisco (SF)	SF031	Classe 2	Cobre dissolvido

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

Causas e soluções

Os resultados verificados estão associados às atividades agrossilvipastoris, sobretudo dos municípios de Pintópolis, Juvenília, Januária, Jaíba, São Francisco, Manga e Pedras de Maria da Cruz. Além disso, 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 manejo adequado do solo, preservação da vegetação marginal e ações de educação ambiental.