

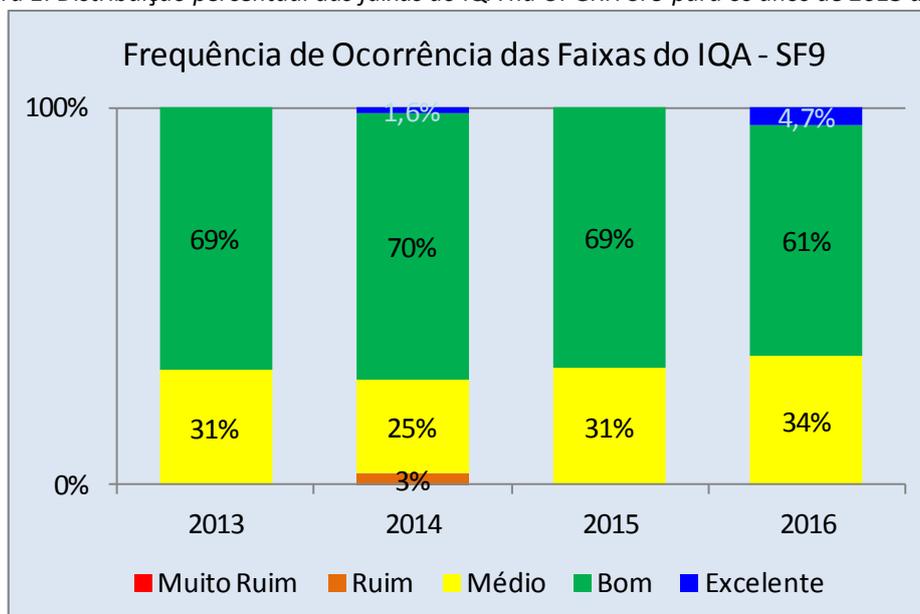
UPGRH SF9

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 dezessete 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 2016 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 2016

Na Figura 1 é apresentada a distribuição percentual das categorias do IQA para os anos de 2013 a 2016. De maneira geral a qualidade das águas na sub-bacia do Rios Pandeiro e Calindó apresentou piora em relação ao ano de 2015, em função da redução da frequência de ocorrência de águas nas melhores faixas. Ressalta-se que a ocorrência da qualidade muito ruim deixou de ser observada desde 2013 e destaca-se a qualidade excelente em 4,7% dos resultados no último ano.

Figura 1: Distribuição percentual das faixas do IQA na UPGRH SF9 para os anos de 2013 a 2016



Comparando-se as médias anuais, observa-se que um ponto teve melhora no IQA, de 2015 a 2016, sendo que o Rio Peruaçu a montante da confluência com rio São Francisco (SF024) teve o cálculo anual médio de IQA passando de Médio para Bom. Por outro lado, dois pontos tiveram piora nos resultados de IQA, de 2015 a 2016, sendo que o Rio São Francisco a jusante da cidade de São Francisco (SF027) e Rio São Francisco a jusante da cidade de Manga e a montante da foz do rio Verde Grande (SF033) tiveram o cálculo médio de IQA anual passando de Bom para Médio. As piores condições, representadas pela qualidade ruim e muito ruim não ocorreram em 2016. A qualidade excelente foi encontrada no Rio São Francisco a jusante da cidade de Januária (SF029), Rio São Francisco a jusante da cidade de Manga e a montante da foz do rio Verde Grande (SF033), Canal secundário (CS-10), próximo à estrada municipal Jaiba-Mocambinho (SFJ06) e Rio São Francisco, nas imediações da tomada d'água para a irrigação (SFJ14).

Panorama da Qualidade da Água em 2016 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 UGRH SF9 em 2016. 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 2016. 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.

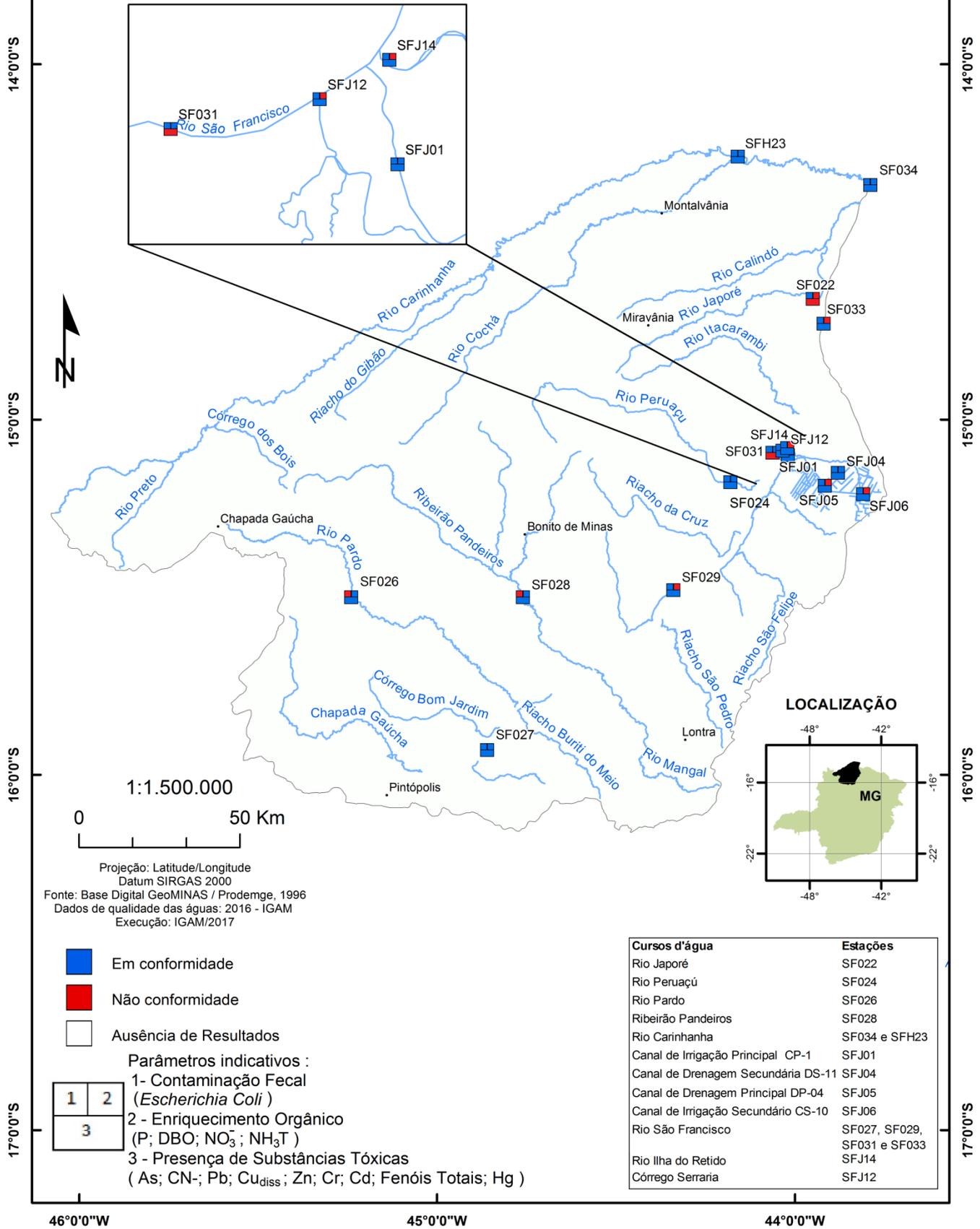
46°0'0"W

45°0'0"W

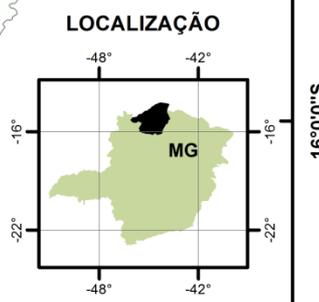
44°0'0"W

BACIA DO RIO PANDEIROS - UPGRH SF9

PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - 2016



1:1.500.000
 0 50 Km
 Projeção: Latitude/Longitude
 Datum SIRGAS 2000
 Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996
 Dados de qualidade das águas: 2016 - IGAM
 Execução: IGAM/2017



- 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)

Cursos d'água	Estações
Rio Japoré	SF022
Rio Peruaçu	SF024
Rio Pardo	SF026
Ribeirão Pandeiros	SF028
Rio Carinhanha	SF034 e SFH23
Canal de Irrigação Principal CP-1	SFJ01
Canal de Drenagem Secundária DS-11	SFJ04
Canal de Drenagem Principal DP-04	SFJ05
Canal de Irrigação Secundário CS-10	SFJ06
Rio São Francisco	SF027, SF029, SF031 e SF033
Rio Ilha do Retido	SFJ14
Córrego Serraria	SFJ12

46°0'0"W

45°0'0"W

44°0'0"W

14°0'0"S

15°0'0"S

16°0'0"S

17°0'0"S

14°0'0"S

15°0'0"S

16°0'0"S

17°0'0"S

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 SF9 em 2016.

Tabela 1: Parâmetros que não atenderam ao limite estabelecido na legislação nas estações de amostragem da UPGRH SF9 no ano de 2016.

Curso D'água	Estação	Classe de Enquadramento	Parâmetros em desconformidade
Canal de Drenagem Principal DP-04	SFJ05	Classe 2	Fósforo total
Canal de Irrigação Secundário CS-10	SFJ06	Classe 2	Fósforo total
Ribeirão Pandeiros	SF028	Classe 2	Escherichia coli
Rio Japoré	SF022	Classe 2	Cianeto Livre , Fósforo total
Rio Pardo	SF026	Classe 2	Escherichia coli
Rio São Francisco (SF)	SF029	Classe 2	Fósforo total
Rio São Francisco (SF)	SF031	Classe 2	Cianeto Livre
Rio São Francisco (SF)	SF033	Classe 2	Fósforo total
Rio São Francisco (SF)	SFJ12	Classe 2	Fósforo total
Rio São Francisco (SF)	SFJ14	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 às atividades agrossilvipastoris, sobretudo dos municípios de Manga, Itacarambi, Januária e Jaíba. 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.