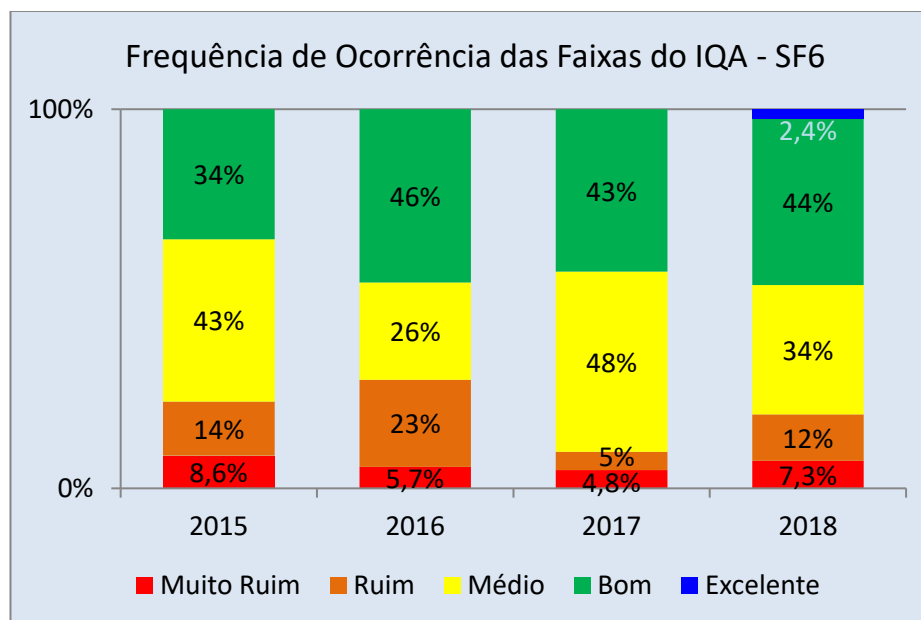


A UPGRH SF6 está inserida na bacia hidrográfica do Rio São Francisco e abrange 27 municípios. A rede de monitoramento da qualidade das águas, na região, é composta por nove pontos de coletas. Nas amostras, coletadas e analisadas trimestralmente, foram avaliados cerca de 50 parâmetros. Neste boletim, serão apresentadas as distribuições percentuais das faixas do Índice de Qualidade das Águas considerando os resultados dos últimos quatro anos e o Panorama da Qualidade da Água em 2018 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 2018

Na Figura 1 é apresentada a distribuição percentual das categorias do IQA para os anos de 2015 a 2018. De maneira geral a qualidade das águas na sub-bacia do Rios Jequitai e Pacuí apresentou piora em relação ao ano de 2017, em função do aumento da frequência de ocorrência de águas nas piores faixas. Ressalta-se que a ocorrência da qualidade muito ruim passou de 4,8% para 7,3%.

Figura 1: Distribuição percentual das faixas do IQA na UPGRH SF6 para os anos de 2015 a 2018



Comparando-se a média anual do IQA de 2018 em relação a 2017 verificou-se melhoria no Rio Paracatu a montante da confluência com rio São Francisco, (SF012) e Rio Jequitai próximo de sua foz no rio São Francisco (SF021), cujas águas passaram da qualidade de média para boa. As piores condições, representadas pela qualidade muito ruim, ocorreram em pelo menos uma campanha amostral no Rio Guavanipã a jusante da cidade de Bocaiúva, ponte na BR-135 (SFC001).

Panorama da Qualidade da Água em 2018 na UPGRH SF6

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 SF6 em 2018. 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 dos Rios Jequitaiá e Pacuí (SF6), 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 2018. 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.

45°30'0"W

45°0'0"W

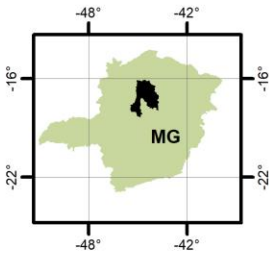
44°30'0"W

44°0'0"W

BACIAS DOS RIOS JEQUITAI E PACUÍ - UPRGH SF6 PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS 2018



LOCALIZAÇÃO



16°0'0"S
16°30'0"S
17°0'0"S
17°30'0"S
18°0'0"S
18°30'0"S

16°0'0"S
16°30'0"S
17°0'0"S
17°30'0"S
18°0'0"S
18°30'0"S

- Em conformidade
- Não conformidade
- Ausência de Resultados

1	2
3	

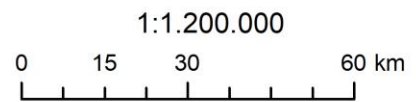
Parâmetros indicativos :

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)

Curso d'água	Estação
Rio Paracatu	SF012
Riacho Canabrava	SF018
Rio São Francisco	SF019 e SF023
Rio Jequitai	SF021 e SFC005
Riacho Angico	SF037
Rio Riachão	SF039 e SFC035
Rio Pacuí	SF040
Rio Guavanipã	SFC001



Projeção: Latitude/Longitude
Datum SIRGAS 2000
Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996
Dados de qualidade das águas: 2018 - IGAM
Execução: IGAM/2019

45°30'0"W

45°0'0"W

44°30'0"W

44°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 SF6 em 2018.

Tabela 1: Parâmetros que não atenderam ao limite estabelecido na legislação nas estações de amostragem da UPGRH SF6 no ano de 2018.

Curso D'água	Estação	Classe de Enquadramento	Parâmetros em desconformidade
Riacho Canabrava	SF018	Classe 2	Fósforo total
Riacho do Angico	SF037	Classe 2	<i>Escherichia coli</i>
Rio Guavanipã	SFC001	Classe 2	Cianeto Livre, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Escherichia coli, Fósforo total, Nitrato
Rio Jequitaiá	SFC005	Classe 2	Fenóis totais
Rio Paracatu	SF012	Classe 2	<i>Escherichia coli</i>
Rio Riachão	SF039	Classe 2	<i>Escherichia coli</i>
Rio Riachão	SFC035	Classe 2	<i>Escherichia coli</i>
Rio São Francisco (SF)	SF019	Classe 2	Escherichia coli, Fósforo total
Rio São Francisco (SF)	SF023	Classe 2	Arsênio total, 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 Ibiaí, Montes Claros, Pirapora, Jequitaiá, Bocaiúva e Ponto Chique. A qualidade das águas pode ter sido agravada também pelas atividades agropecuárias, extração de areia e o lançamento de efluentes industriais, dos ramos de fabricação de cachaça e metalúrgico presentes no município de Bocaiúva. 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 às suas adequadas condições de qualidade, são necessários investimento em saneamento básico, melhoria na eficiência do tratamento dos efluentes industriais, manejo adequado do solo, preservação da vegetação marginal e ações de educação ambiental.