



UPGRH SF10

A UPGRH SF10 está inserida na bacia hidrográfica do Rio São Francisco e abrange vinte e sete 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 2017 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 2017

Na Figura 1 é apresentada a distribuição percentual das categorias do IQA para os anos de 2014 a 2017. De maneira geral a qualidade das águas na sub-bacia do Afluentes do Rio Verde Grande apresentou piora em relação ao ano de 2016, em função do aumento da frequência de ocorrência de águas nas piores faixas. Ressalta-se que a ocorrência da qualidade muito ruim passou de 2,9% para 0%.

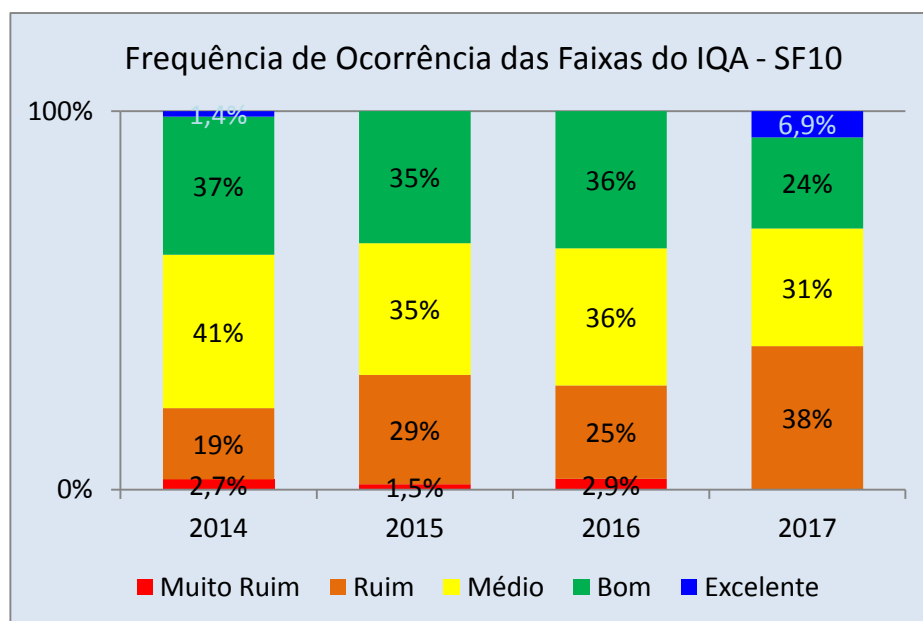


Figura 1: Distribuição percentual das faixas do IQA na UPGRH SF10 para os anos de 2014 a 2017

Comparando-se a média anual do IQA de 2017 em relação a 2016 verificou-se que não houve melhoria em nenhuma estação de amostragem. As piores condições, representadas pela qualidade ruim, ocorreram em pelo menos uma campanha amostral no Rio Juramento a montante de Juramento (SF014), Rio Mosquito, a jusante de Porteirinha (SF020), Rio Caititu a montante do rio Verde Grande (SFJ15), Rio Verde Grande a jusante do rio Caititu (SFJ16), Ribeirão do Ouro a montante da sua confluência no Rio Verde Grande (SFJ17), Rio Verde Grande a jusante do rio Quem Quem (SFJ20), Rio Verde Grande a jusante da cidade de Glaucilândia (VG001), Ribeirão dos Vieiras a jusante da cidade de Montes Claros (VG003) e Rio Verde Grande a jusante da cidade de Capitão Enéas (VG004). Os resultados de IQA Excelente ocorreram no Rio Gorutuba a jusante do barramento do Bico da Pedra (SFC145) e Rio Serra Branca a montante da barragem Serra Branca (SFC200).

Panorama da Qualidade da Água em 2017 na UPGRH SF10

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 SF10 em 2017. 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-MG nº 01/2008 de acordo com as respectivas classes de enquadramento.

O mapa abaixo apresenta estações da sub-bacia do Rio Verde Grande (SF10), 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 2017. 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.

44°0'0"W

43°0'0"W

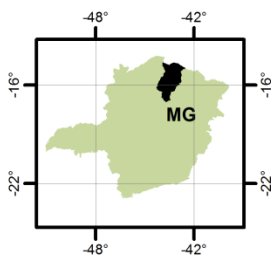
BACIA DO RIO VERDE GRANDE - UPGRH SF10

PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS 2017



Instituto Mineiro de Gestão das Águas

LOCALIZAÇÃO



15°0'0"S

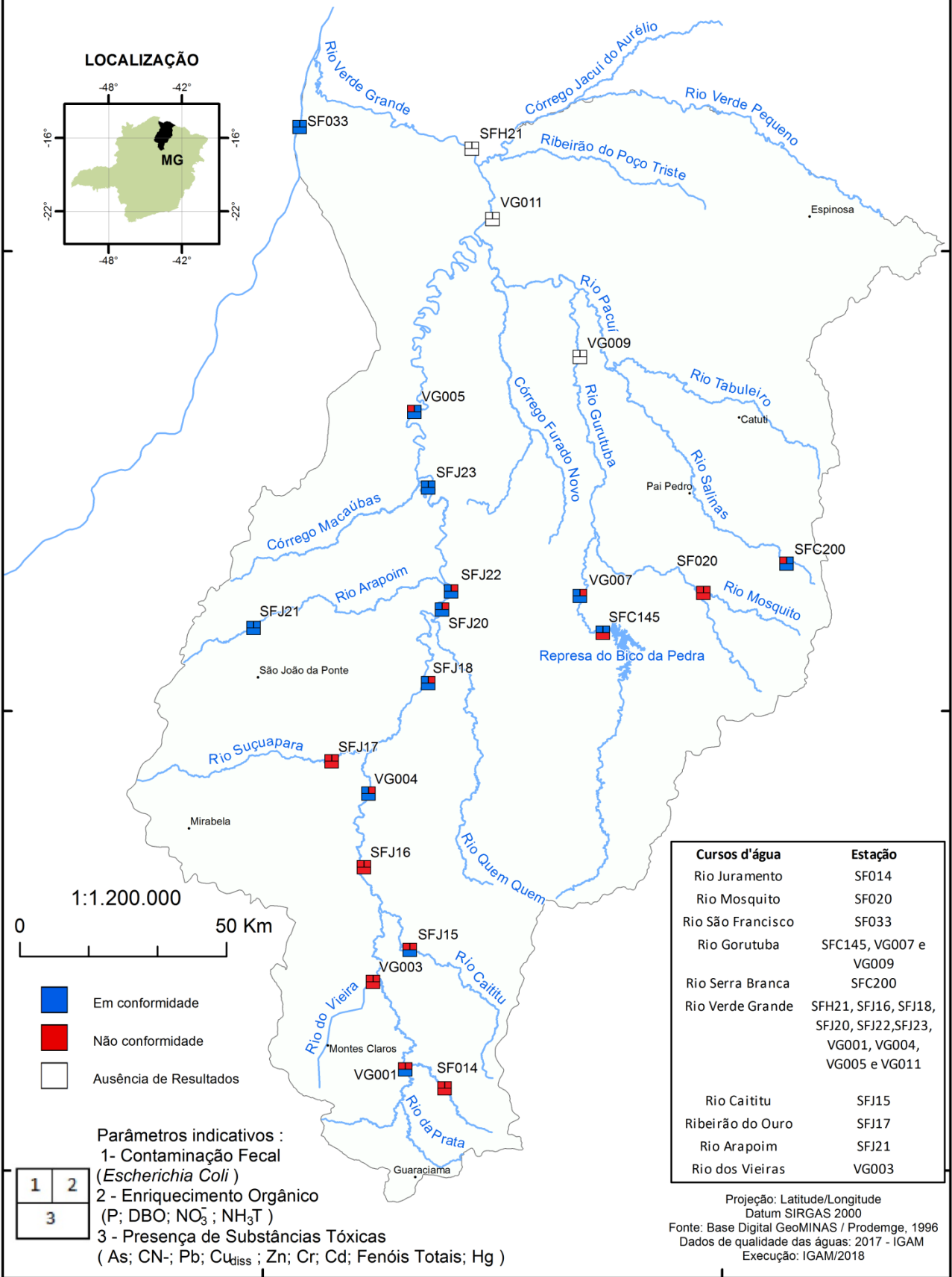
16°0'0"S

17°0'0"S

15°0'0"S

16°0'0"S

17°0'0"S



Cursos d'água	Estação
Rio Juramento	SF014
Rio Mosquito	SF020
Rio São Francisco	SF033
Rio Gurutuba	SFC145, VG007 e VG009
Rio Serra Branca	SFC200
Rio Verde Grande	SFH21, SFJ16, SFJ18, SFJ20, SFJ22, SFJ23, VG001, VG004, VG005 e VG011
Rio Caititu	SFJ15
Ribeirão do Ouro	SFJ17
Rio Arapويم	SFJ21
Rio dos Veiros	VG003

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

Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996

Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM

Execução: IGAM/2018

44°0'0"W

43°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 SF10 em 2017.

Tabela 1: Parâmetros que não atenderam ao limite estabelecido na legislação nas estações de amostragem da UPGRH SF10 no ano de 2017.

<i>Curso D'água</i>	<i>Estação</i>	<i>Classe de Enquadramento</i>	<i>Parâmetros em desconformidade</i>
<i>Ribeirão do Ouro</i>	<i>SFJ17</i>	<i>Classe 2</i>	<i>Chumbo total, Escherichia coli, Fósforo total, Zinco total</i>
<i>Ribeirão dos Vieiras ou Rio dos Vieiras</i>	<i>VG003</i>	<i>Classe 2</i>	<i>Chumbo total, Cianeto Livre, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Escherichia coli, Fósforo total</i>
<i>Rio Caititu</i>	<i>SFJ15</i>	<i>Classe 2</i>	<i>Escherichia coli, Fósforo total</i>
<i>Rio Gorutuba</i>	<i>SFC145</i>	<i>Classe 2</i>	<i>Mercúrio total</i>
<i>Rio Gorutuba</i>	<i>VG007</i>	<i>Classe 2</i>	<i>Fósforo total</i>
<i>Rio Juramento</i>	<i>SF014</i>	<i>Classe 2</i>	<i>Chumbo total, Cobre dissolvido, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Escherichia coli, Fósforo total</i>
<i>Rio Mosquito</i>	<i>SF020</i>	<i>Classe 2</i>	<i>Chumbo total, Cianeto Livre, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Escherichia coli, Fósforo total</i>
<i>Rio Serra Branca</i>	<i>SFC200</i>	<i>Classe 2</i>	<i>Escherichia coli</i>
<i>Rio Verde Grande</i>	<i>SFJ16</i>	<i>Classe 2</i>	<i>Chumbo total, Cobre dissolvido, Escherichia coli, Fósforo total</i>
<i>Rio Verde Grande</i>	<i>SFJ18</i>	<i>Classe 2</i>	<i>Fósforo total</i>
<i>Rio Verde Grande</i>	<i>SFJ20</i>	<i>Classe 2</i>	<i>Fósforo total</i>
<i>Rio Verde Grande</i>	<i>SFJ22</i>	<i>Classe 2</i>	<i>Fósforo total</i>
<i>Rio Verde Grande</i>	<i>VG001</i>	<i>Classe 1</i>	<i>Demanda Bioquímica de Oxigênio, Escherichia coli</i>
<i>Rio Verde Grande</i>	<i>VG004</i>	<i>Classe 2</i>	<i>Fósforo total</i>
<i>Rio Verde Grande</i>	<i>VG005</i>	<i>Classe 2</i>	<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 São João da Ponte, Francisco Sá, Janaúba, Montes Claros e Nova Porteirinha, e às atividades de agropecuária. A qualidade das águas pode ter sido agravada também pelas atividades industriais desenvolvidas, principalmente, indústrias de bebidas, de cerâmica, metalúrgica, têxtil, laticínio e química. 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 investimentos em saneamento básico, melhoria na eficiência do tratamento de efluentes industriais, manejo adequado do solo, preservação da vegetação marginal e ações de educação ambiental.

PROJETO ÁGUAS DE MINAS

O Projeto Águas de Minas, do Instituto Mineiro de Gestão das Águas, é responsável pelo monitoramento da qualidade das águas superficiais e subterrâneas de Minas Gerais. Em execução desde 1997, o programa disponibiliza uma série histórica que permite avaliar a evolução da qualidade das águas no Estado.

Informações sobre o programa de monitoramento de qualidade da água acesse o portal Infohidro (<http://portalinfohidro.igam.mg.gov.br/gestao-das-aguas/monitoramento/agua-superficial>).

