

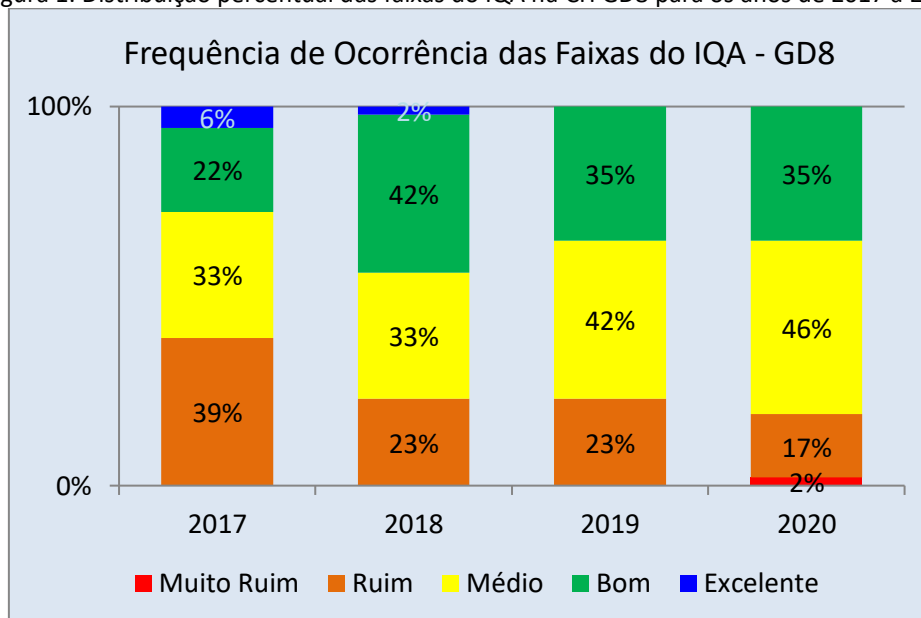
## CH GD8

A CH GD8 está inserida na bacia hidrográfica do rio Grande e abrange **19 municípios**. A rede de monitoramento da qualidade das águas, na região, é composta por **doze 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 2020 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 2020

Na Figura 1 é apresentada a distribuição percentual das categorias do IQA para os anos de 2017 a 2020. De maneira geral a qualidade das águas na sub-bacia do Afluentes Mineiros do Baixo Grande apresentou melhoria em relação ao ano de 2019, em função da redução da frequência de ocorrência de águas nas piores faixas. Contudo, ressalta-se que a ocorrência da qualidade muito ruim passou de 0% para 2,1%.

Figura 1: Distribuição percentual das faixas do IQA na CH GD8 para os anos de 2017 a 2020



Comparando-se a média anual do IQA de 2020 em relação a 2019 verificou-se melhoria no Córrego Gameleiras a montante do reservatório de Volta Grande (BG057), Rio do Machado na cidade de Machado (BG070) e Rio Eleutério a montante de sua confluência com o Rio Mogi Guaçu (BG082), cujas águas passaram da qualidade de ruim para média, de média para boa e de média para boa, respectivamente. As piores condições, representadas pela qualidade muito ruim, ocorreram em pelo menos uma campanha amostral no Córrego Santa Rosa a jusante da cidade de Iturama (BG086).

## Panorama da Qualidade da Água em 2020 na CH GD8

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:

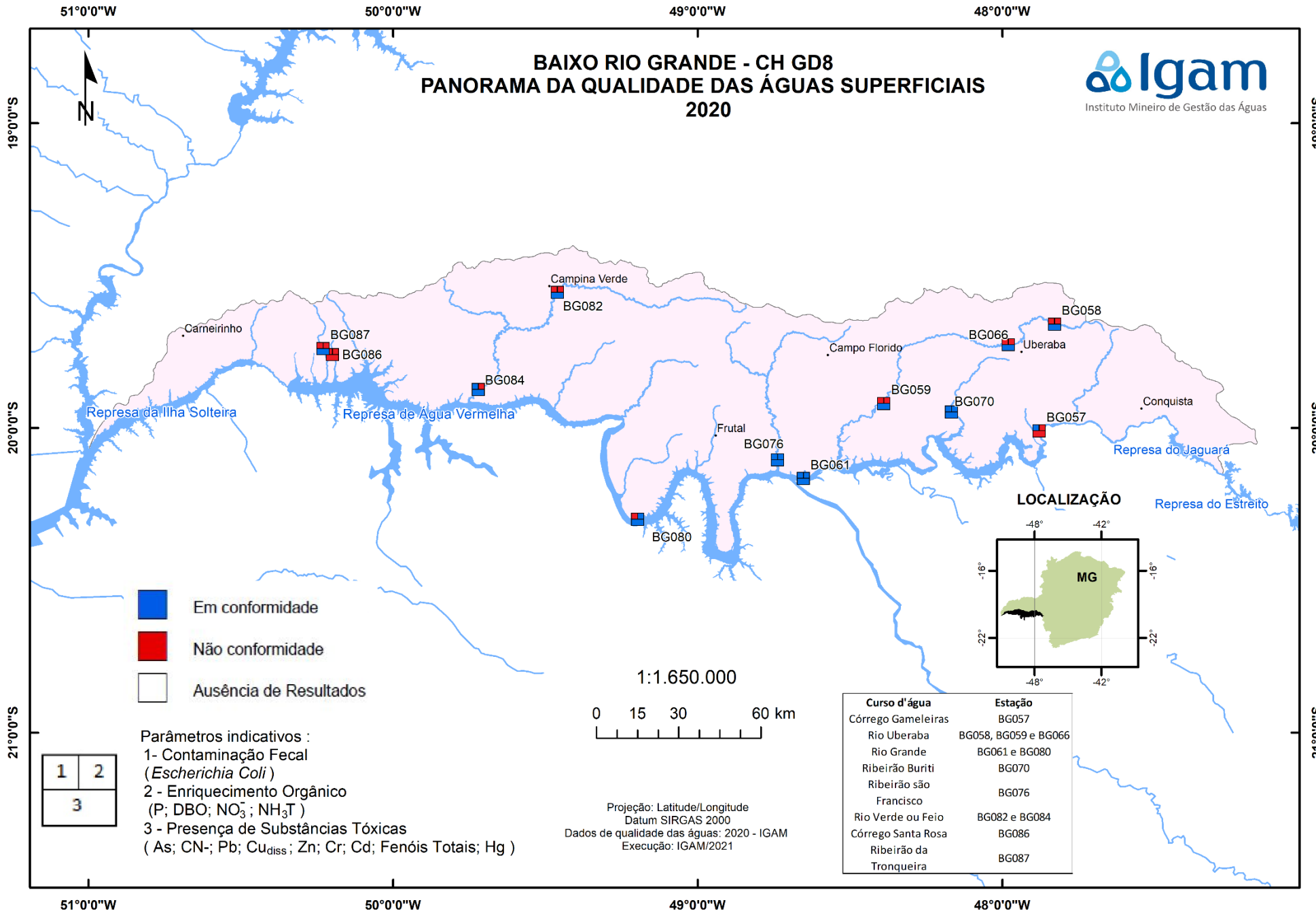
- Indicativo de enriquecimento orgânico: Fósforo total, Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Nitrato e Nitrogênio amoniacal total;
- Indicativo de contaminação fecal: *escherichia coli*;
- Indicativo de contaminação por substâncias tóxicas: Arsênio total, Cianeto livre, Chumbo total, Cobre dissolvido, 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 GD8 em 2020. 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 Baixo rio Grande (GD8), onde cada estação de monitoramento foi avaliada segundo esses três indicadores. 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 2020. 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.

# BAIXO RIO GRANDE - CH GD8 PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS 2020

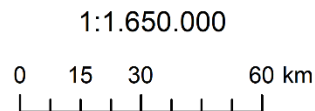


- Em conformidade
- Não conformidade
- Ausência de Resultados

Parâmetros indicativos :

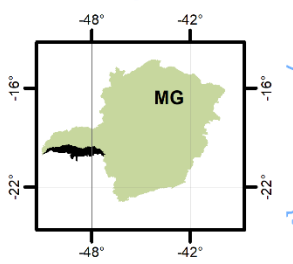
- 1 - Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)
- 2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)
- 3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

1	2
3	



Projeção: Latitude/Longitude  
Datum SIRGAS 2000  
Dados de qualidade das águas: 2020 - IGAM  
Execução: IGAM/2021

### LOCALIZAÇÃO



Curso d'água	Estação
Córrego Gameleiras	BG057
Rio Uberaba	BG058, BG059 e BG066
Rio Grande	BG061 e BG080
Ribeirão Buriti	BG070
Ribeirão São Francisco	BG076
Rio Verde ou Feio	BG082 e BG084
Córrego Santa Rosa	BG086
Ribeirão da Tronqueira	BG087

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 GD8 em 2020.

Tabela 1: Parâmetros que não atenderam ao limite estabelecido na legislação nas estações de amostragem da CH GD8 no ano de 2020.

Curso D'água	Estação	Classe de Enquadramento	Parâmetros em desconformidade
Córrego Gameleiras	BG057	Classe 2	Cianeto Livre, <b>Fósforo total</b>
Córrego Santa Rosa	BG086	Classe 2	<b>Cianeto Livre, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Escherichia coli, Fósforo total, Nitrato</b>
Ribeirão da Tronqueira	BG087	Classe 2	<b>Escherichia coli, Fósforo total</b>
Rio Grande	BG080	Classe 2	Escherichia coli
Rio Uberaba	BG058	Classe 2	<b>Escherichia coli, Fósforo total</b>
Rio Uberaba	BG059	Classe 2	<b>Escherichia coli, Fósforo total</b>
Rio Uberaba	BG066	Classe 2	<b>Escherichia coli, Fósforo total</b>
Rio Verde ou Feio	BG082	Classe 2	<b>Escherichia coli, Fósforo total</b>

\***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 do município de Conceição das Alagoas, Iturama e Uberaba, e às atividades de agropecuária e silvicultura. A qualidade das águas pode ter sido agravada também pelas atividades industriais desenvolvidas, principalmente indústria de fósforo, destilação de álcool, abatedouros e laticínios. 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.