

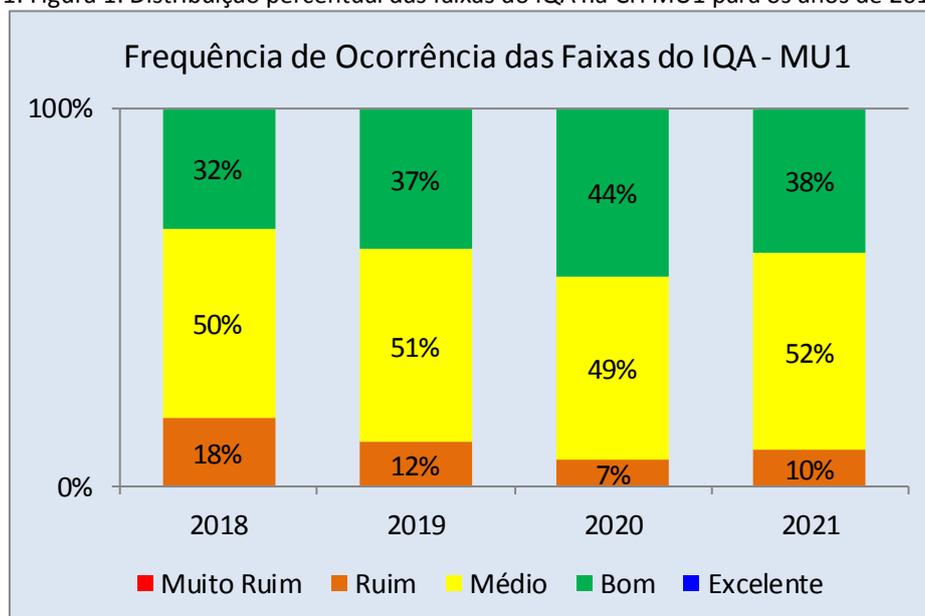
CH MU1

A Circunscrição Hidrográfica (CH) MU1 está inserida nas bacias hidrográficas do Leste e abrange **16 municípios**. A rede de monitoramento da qualidade das águas, na região, é composta por **onze 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 2021 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 2021

Na Figura 1 é apresentada a distribuição percentual das categorias do IQA para os anos de 2018 a 2021. De maneira geral a qualidade das águas na sub-bacia do rio Mucuri apresentou piora em relação ao ano de 2020, em função da redução da frequência de ocorrência de águas nas melhores faixas. Ressalta-se que a ocorrência da qualidade muito ruim não foi observada desde 2018.

Figura 1: Distribuição percentual das faixas do IQA na CH MU1 para os anos de 2018 a 2021



Comparando-se a média anual do IQA de 2021 em relação a 2020 verificou-se melhoria no rio Mucuri, a jusante da confluência com o ribeirão Marambaia (MU005) e no rio Todos os Santos, à montante da cidade de Téfilo Otôni (MU006), cujas águas passaram da qualidade média para boa. As piores condições, representadas pela qualidade ruim, ocorreram em pelo menos uma campanha amostral no rio Todos os Santos a jusante da localidade de Pedro Versiani (MU007) e no rio Mucuri na localidade de Mucuri (MU014).

Panorama da Qualidade da Água em 2021 na CH MU1

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 MU1 em 2021. 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 bacia do rio Mucuri (MU1), onde cada estação de monitoramento foi avaliada segundo esses três indicadores. Considerou-se que se pelo menos uma medição de determinado parâmetro estivesse em desacordo com os limites da legislação, aquele parâmetro seria considerado em desconformidade no ano de 2021. A pior situação identificada no conjunto total dos resultados dos parâmetros define a situação do indicativo no período em consideração.

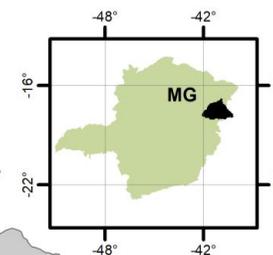
A coloração vermelha, no local selecionado para a representação do indicativo (1, 2 ou 3, de acordo com a legenda no mapa), indica que houve desconformidade para algum dos parâmetros avaliados e a azul indica que todos os parâmetros avaliados estiveram em conformidade.

BACIA DO RIO MUCURI - CH MU1

PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS 2021

Curso d'água	Estação
Rio Mucuri	MU001, MU005, MU009, MU013 e MU014
Rio Preto	MU002
Ribeirão Marambaia	MU003
Rio Todos os Santos	MU006 e MU007
Rio Urucu	MU008
Rio Pampá	MU011

LOCALIZAÇÃO



- Em conformidade
- Não conformidade
- Ausência de Resultados

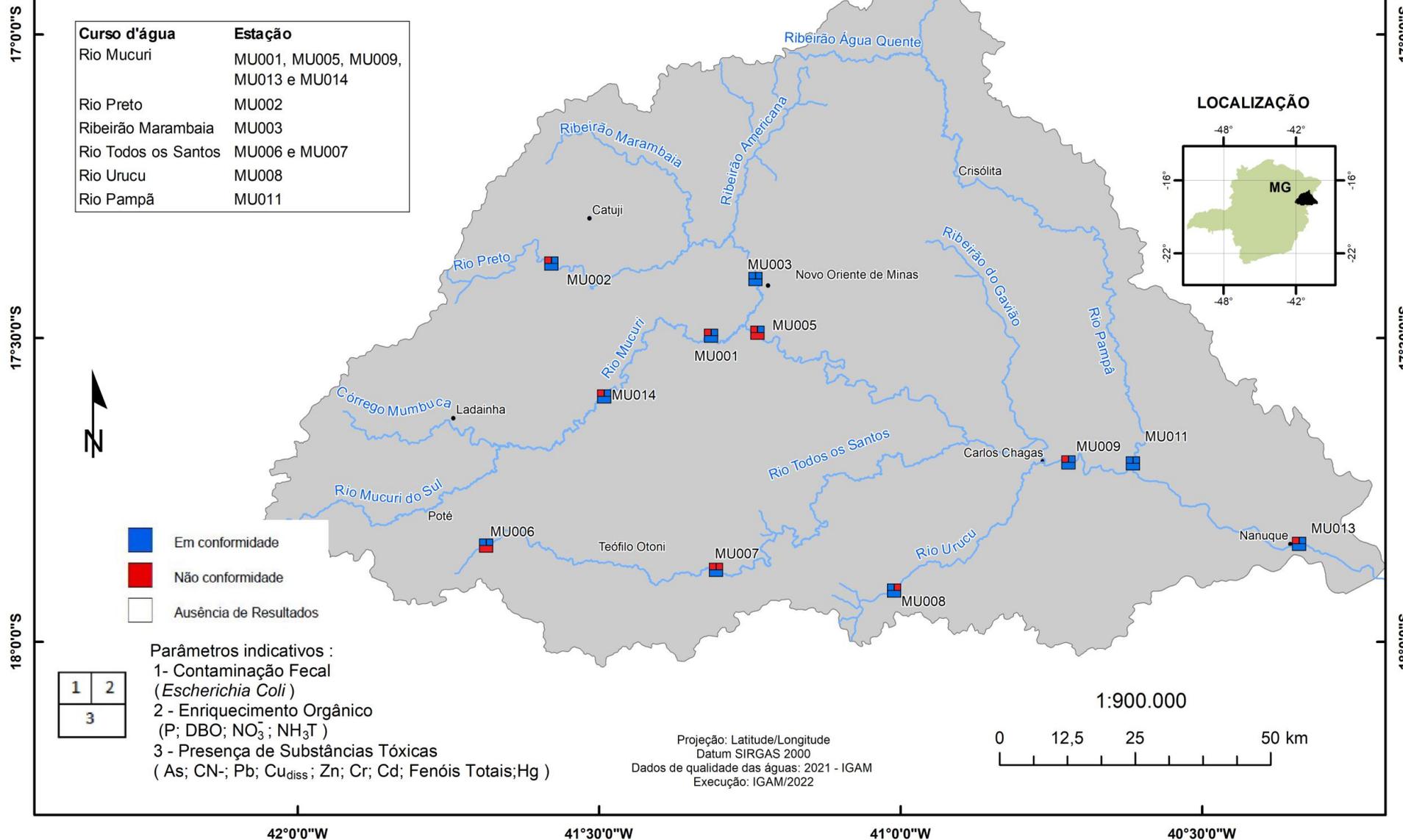
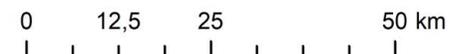
Parâmetros indicativos :

- 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)

1	2
3	

Projeção: Latitude/Longitude
 Datum SIRGAS 2000
 Dados de qualidade das águas: 2021 - IGAM
 Execução: IGAM/2022

1:900.000



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 MU1 em 2021.

Tabela 1: Parâmetros que não atenderam ao limite estabelecido na legislação nas estações de amostragem da CH MU1 no ano de 2021.

Curso D'água	Estação	Classe de Enquadramento	Parâmetros em desconformidade
Rio Mucuri	MU001	Classe 2	<i>Escherichia coli</i>
Rio Mucuri	MU005	Classe 2	<i>Escherichia coli</i> , Fenóis totais
Rio Mucuri	MU009	Classe 2	<i>Escherichia coli</i>
Rio Mucuri	MU013	Classe 2	<i>Escherichia coli</i>
Rio Mucuri	MU014	Classe 2	<i>Escherichia coli</i>
Rio Preto	MU002	Classe 2	<i>Escherichia coli</i>
Rio Todos os Santos	MU006	Classe 2	Fenóis totais
Rio Todos os Santos	MU007	Classe 2	Demanda Bioquímica de Oxigênio, <i>Escherichia coli</i> , Fósforo total
Rio Urucu	MU008	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 aos lançamentos de esgotos sanitários, sobretudo dos municípios de Carlos Chagas, Nanuque e Teófilo Otoni, e pelas atividades agrossilvipastoris. A qualidade das águas pode ser agravada também pelas atividades industriais desenvolvidas principalmente em Teófilo Otoni, tais como, abatedouros e laticínios. Além disso, as cargas difusas, os processos erosivos e o 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 dos efluentes industriais, manejo adequado do solo, preservação da vegetação marginal e ações de educação ambiental.