

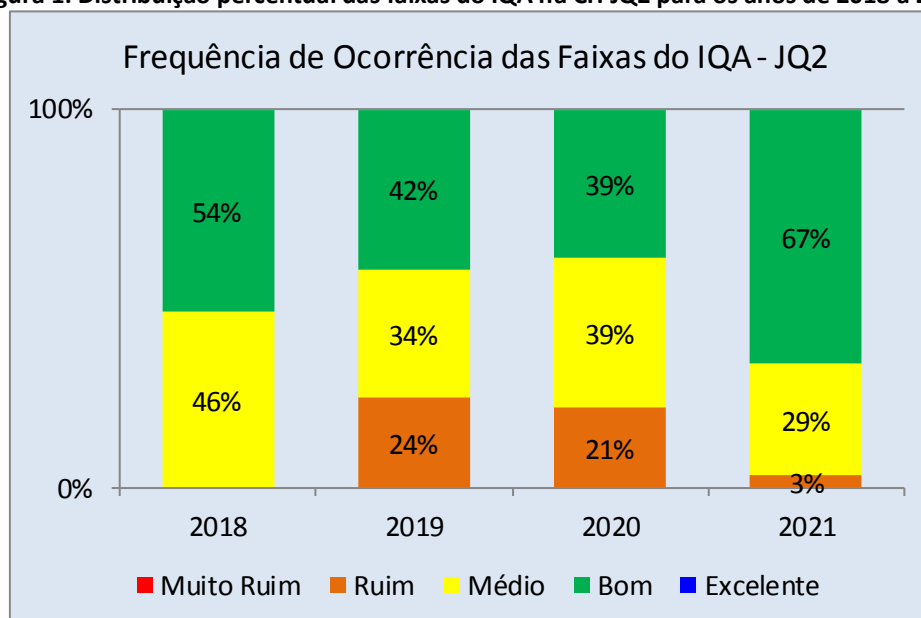
CH JQ2

A Circunscrição Hidrográfica (CH) JQ2 está inserida na bacia hidrográfica do Rio Jequitinhonha e abrange **23 municípios**. A rede de monitoramento da qualidade das águas, na região, é composta por **quinze 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 nº 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 Araçuaí apresentou melhoria em relação ao ano de 2020, em função da redução da frequência de ocorrência de águas nas piores 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 JQ2 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 Itamarandiba, a montante de Veredinha (JE012), no rio Araçuaí, à jusante da confluência com o rio Itamarandiba (JE013) e à jusante da cidade de Berilo (JE015), no rio Gravatá, próximo a sua foz no rio Araçuaí (JE016), no rio Setúbal, na localidade de Setúbal (JE018), no ribeirão São Pedro, a jusante de Medina (JE035, JE036, JE037, JE039 e JE043), cujas águas passaram da qualidade ruim para média na estação JE018 e de média para boa nas estações JE012, JE013, JE015, JE016, JE035, JE036, JE037, JE039 E JE043. As piores condições, representadas pela qualidade ruim, ocorreram em pelo menos uma campanha amostral no rio Setúbal, na localidade de Setúbal (JE018) e no ribeirão São Pedro, a jusante de Medina (JE040).

Panorama da Qualidade da Água em 2021 na CH JQ2

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 JQ2 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 nº 01/2008 de acordo com as respectivas classes de enquadramento.

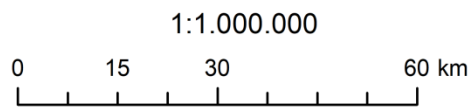
O mapa abaixo apresenta estações da CH JQ2, onde cada estação de monitoramento foi avaliada segundo esses três indicadores. Considerou-se que se pelo menos uma medição de determinado parâmetro estivesse em desacordo com os limites da legislação, aquele parâmetro seria considerado em desconformidade no 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.

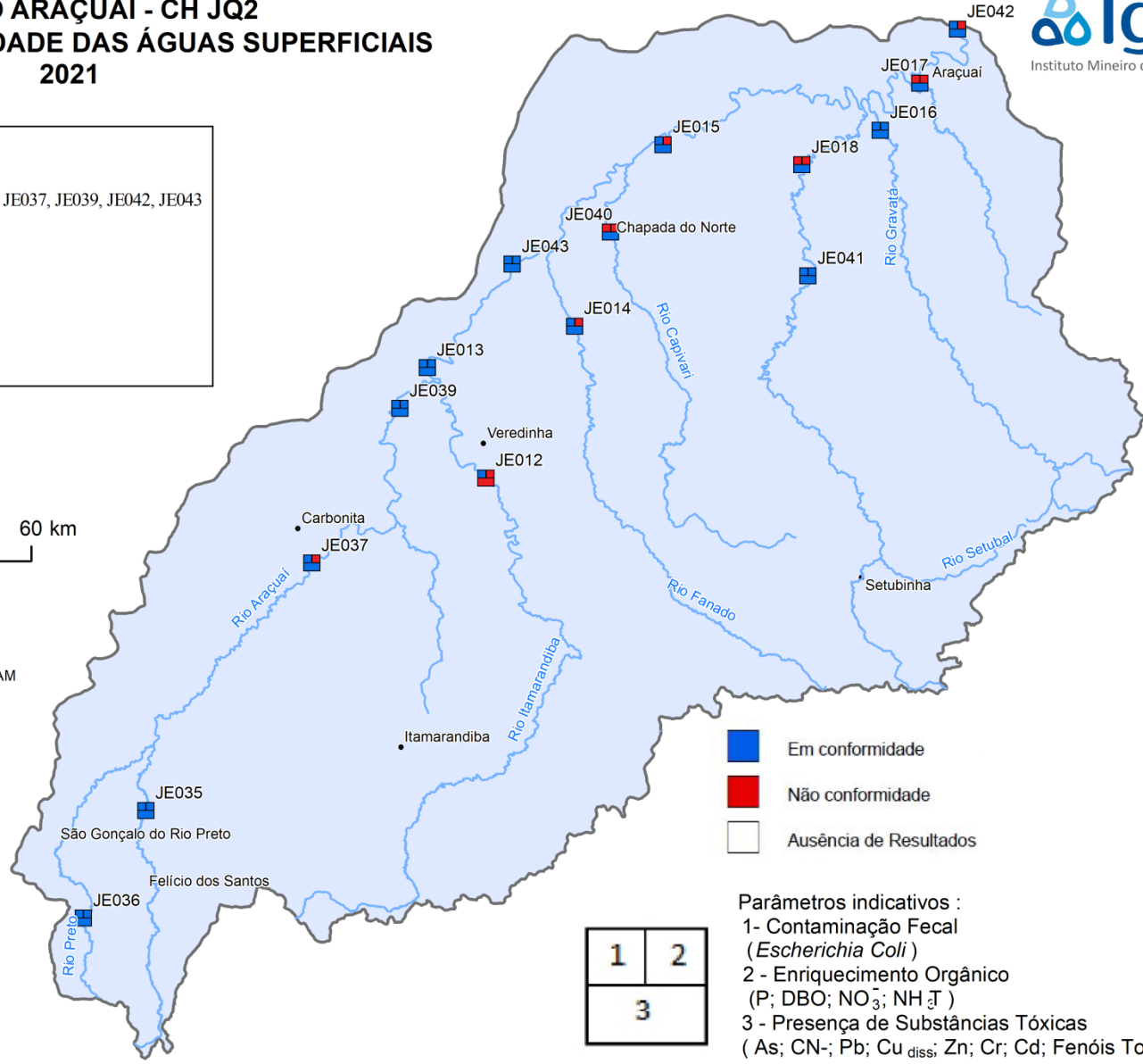
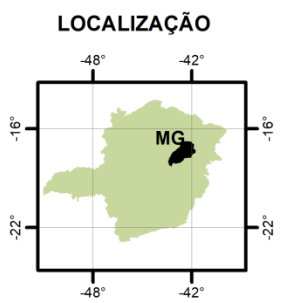
BACIA DO RIO ARAÇUAÍ - CH JQ2

PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS 2021

Curso d'água	Estação
Rio Itamarandiba	JE012
Rio Araçuaí	JE013, JE015, JE017, JE037, JE039, JE042, JE043
Rio Fanado	JE014
Rio Gravatá	JE016
Rio Setúbal	JE018, JE041
Rio Jacaré	JE035
Rio Preto	JE036
Rio Capivari	JE040



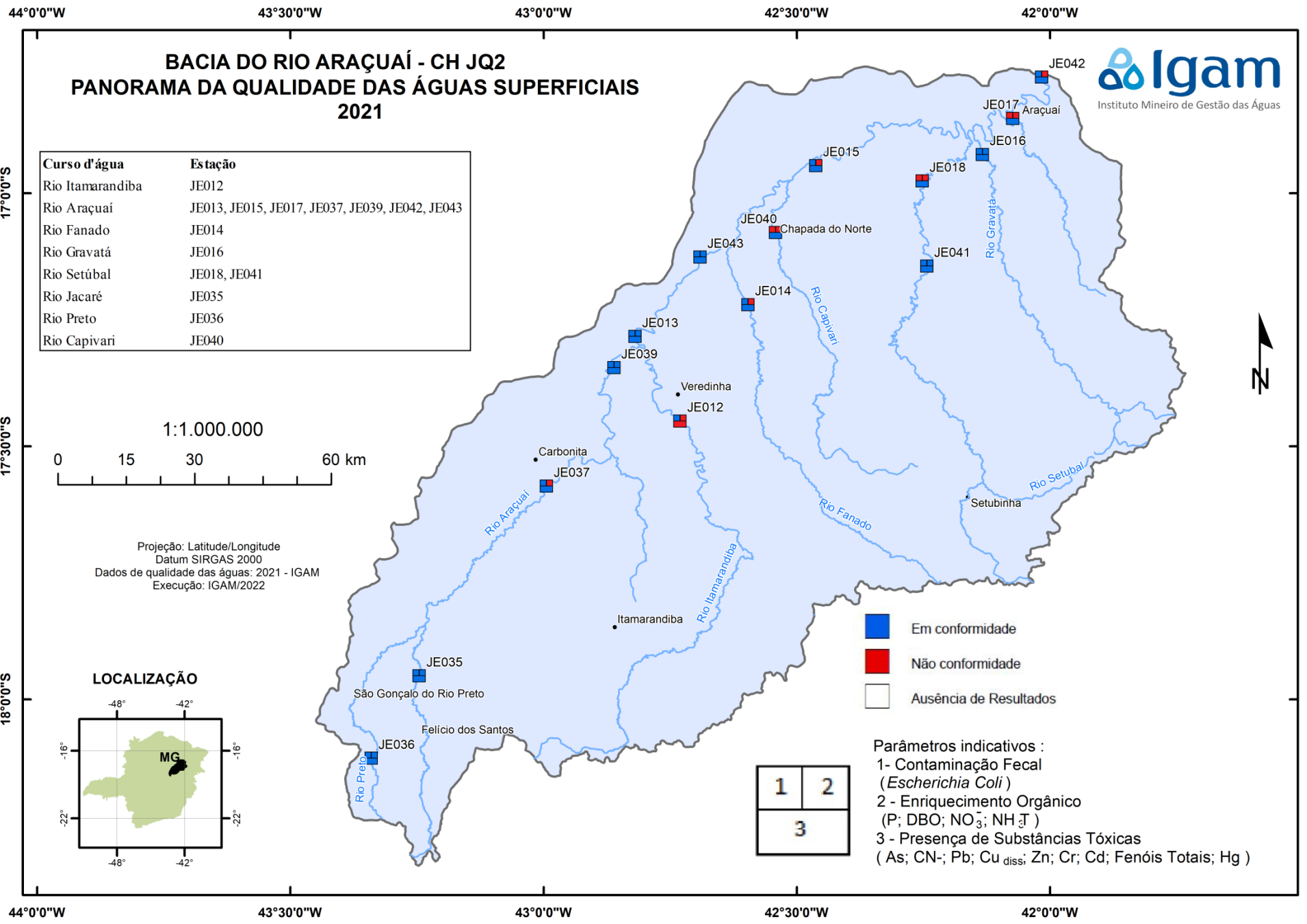
Projeção: Latitude/Longitude
 Datum SIRGAS 2000
 Dados de qualidade das águas: 2021 - IGAM
 Execução: IGAM/2022



- Em conformidade
- Não conformidade
- Ausência de Resultados

1	2
3	

Parâmetros indicativos :
 1- Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)
 2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO₅; NO₃⁻; NH₄⁺)
 3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN⁻; Pb; Cu_{diss}; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)



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 JQ2 em 2021.

Tabela 1: Parâmetros que não atenderam ao limite estabelecido na legislação nas estações de amostragem da CH JQ2 no ano de 2021.

Curso D'água	Estação	Classe de Enquadramento	Parâmetros em desconformidade
Rio Araçuaí	JE015	Classe 2	Fósforo total
Rio Araçuaí	JE017	Classe 2	<i>Escherichia coli</i> , Fósforo total
Rio Araçuaí	JE037	Classe 2	Fósforo total
Rio Araçuaí	JE042	Classe 2	Fósforo total
Rio Capivari	JE040	Classe 2	<i>Escherichia coli</i> , Fósforo total
Rio Fanado	JE014	Classe 2	Fósforo total
Rio Itamarandiba	JE012	Classe 2	Cobre dissolvido, Fósforo total
Rio Setúbal	JE018	Classe 2	<i>Escherichia coli</i> , 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 e às atividades industriais. A qualidade das águas pode ter sido agravada também, pelas atividades de agropecuária. 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.