

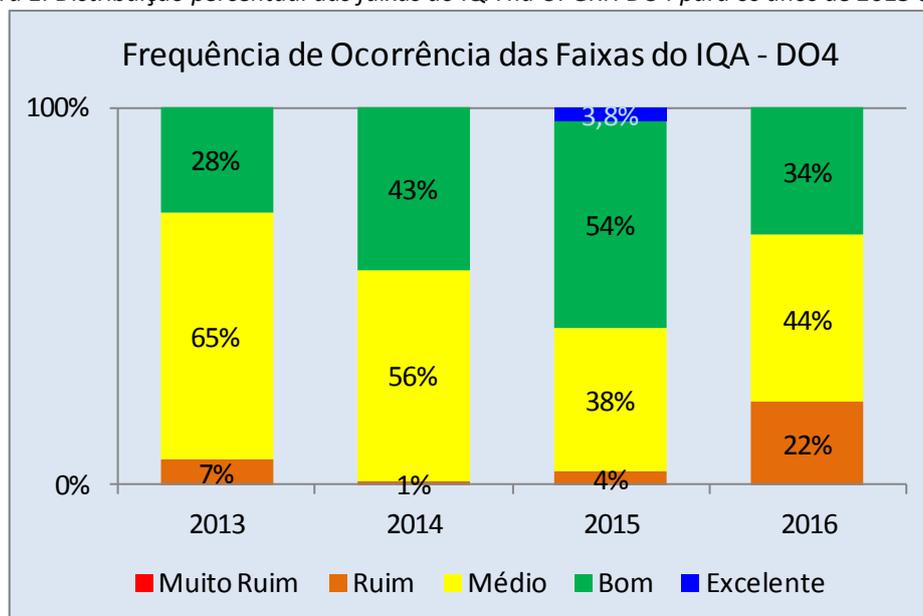
#### UPGRH DO4

A UPGRH DO4 está inserida na bacia hidrográfica do Rio Doce e abrange 48 municípios. A rede de monitoramento da qualidade das águas, na região, é composta por treze 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 2016 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 2016

Na Figura 1 é apresentada a distribuição percentual das categorias do IQA para os anos de 2013 a 2016. De maneira geral a qualidade das águas na sub-bacia do Rio Suaçuí Grande apresentou piora em relação ao ano de 2015, em função da redução da frequência de ocorrência de águas nas melhores faixas. Ressalta-se que a ocorrência da qualidade muito ruim deixou de ser observada desde 2013.

Figura 1: Distribuição percentual das faixas do IQA na UPGRH DO4 para os anos de 2013 a 2016



Comparando-se as médias anuais de 2015 a 2016 observa-se que nenhum ponto de monitoramento apresentou melhora nos resultados do IQA. Por outro lado, cinco pontos tiveram piora nos resultados de IQA, de 2015 a 2016, sendo que o Rio Suaçuí Grande em Mathias Lobato (RD049), Rio Doce a jusante do rio Suaçuí Grande, em Tumiritinga (RD053), Rio Doce, após a foz do rio Santo Antônio (RD083), Rio Suaçuí Pequeno, próximo a sua foz no rio Doce (RD084) e Rio Itambacuri, próximo a sua foz no rio Suaçuí Grande (RD088) tiveram o cálculo médio de IQA anual passando de Bom para Médio. As piores condições, representadas pela qualidade ruim, ocorreram em pelo menos uma campanha amostral no Rio Doce na cidade de Governador Valadares (RD044), Rio Doce a jusante da cidade de Governador Valadares (RD045), Rio Suaçuí Grande em Mathias Lobato (RD049), Rio Doce a jusante do rio Suaçuí Grande, em Tumiritinga (RD053), Rio Doce, após a foz do rio Santo Antônio (RD083), Rio Suaçuí Pequeno, próximo a sua foz no rio Doce (RD084), Rio Suaçuí Grande, próximo às nascentes (RD085), Rio Itambacuri, próximo a sua foz no rio Suaçuí Grande (RD088) e Rio Suaçuí Grande, próximo a sua foz no rio Doce (RD089).

### Panorama da Qualidade da Água em 2016 na UPGRH DO4

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:

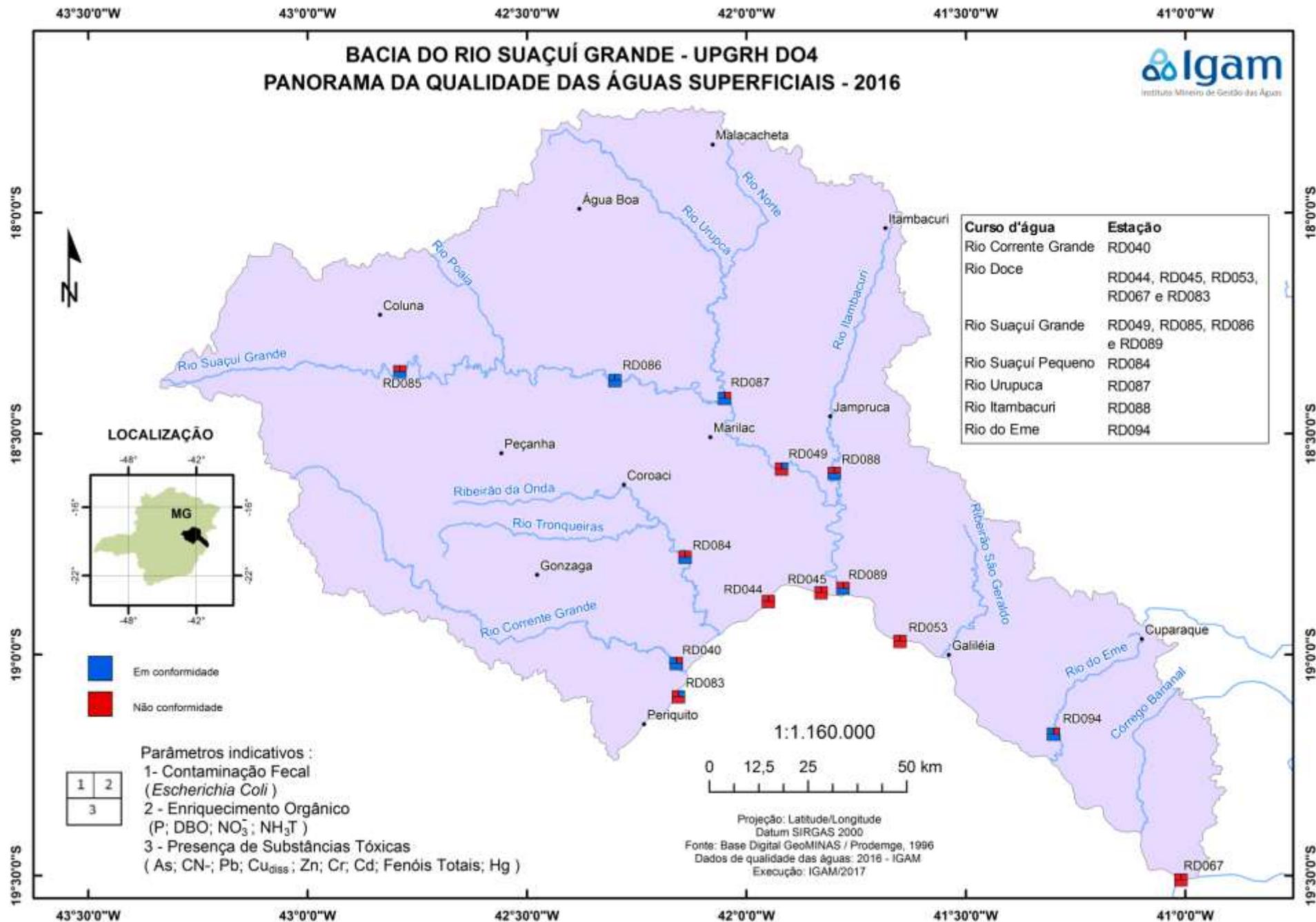
- *Indicativo de enriquecimento orgânico: Fósforo total, Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Nitrato e Nitrogênio amoniacal total;*
- *Indicativo de contaminação fecal: Escherichia Coli;*
- *Indicativo de contaminação por substâncias tóxicas: Arsênio total, Cianeto livre, Chumbo total, Cobre dissolvido, 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 DO4 em 2016. 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 UPGRH DO4, 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 2016. 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.*

# BACIA DO RIO SUAÇUÍ GRANDE - UPGRH DO4 PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - 2016



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 DO4 em 2016.

Tabela 1: Parâmetros que não atenderam ao limite estabelecido na legislação nas estações de amostragem da UPGRH DO4 no ano de 2016.

Curso D'água	Estação	Classe de Enquadramento	Parâmetros em desconformidade
Rio Corrente Grande	RD040	Classe 2	Fósforo total
Rio do Eme	RD094	Classe 2	<b>Fósforo total</b>
Rio Doce	RD044	Classe 2	<b>Chumbo total, Cromo total, Escherichia coli, Fósforo total, Mercúrio total</b>
Rio Doce	RD045	Classe 2	<b>Chumbo total, Cromo total, Escherichia coli, Fósforo total, Mercúrio total</b>
Rio Doce	RD053	Classe 2	Chumbo total, Cobre dissolvido, Cromo total, Escherichia coli, Fósforo total, Zinco total
Rio Doce	RD083	Classe 2	Chumbo total, Cromo total, Escherichia coli
Rio Itambacuri	RD088	Classe 2	<b>Escherichia coli</b> , Fósforo total
Rio Suaçuí Grande	RD049	Classe 2	<b>Chumbo total, Escherichia coli</b>
Rio Suaçuí Grande	RD085	Classe 2	<b>Escherichia coli</b> , Fósforo total
Rio Suaçuí Grande	RD089	Classe 2	Escherichia coli, <b>Fósforo total</b>
Rio Suaçuí Pequeno	RD084	Classe 2	<b>Escherichia coli</b> , Fósforo total
Rio Urupuca	RD087	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 Governador Valadares, Mathias Lobato, São Geraldo do Baguari, Tumiritinga, Periquito e Pedra Corrida. A qualidade das águas pode ter sido agravada também pelas atividades, principalmente, de agropecuária. 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.