



UPGRH SF2

A UPGRH SF2 está inserida na bacia hidrográfica do Rio São Francisco e abrange trinta e quatro municípios. A rede de monitoramento da qualidade das águas, na região, é composta por vinte e nove 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 Rio Pará 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 4,4% para 1,2%.

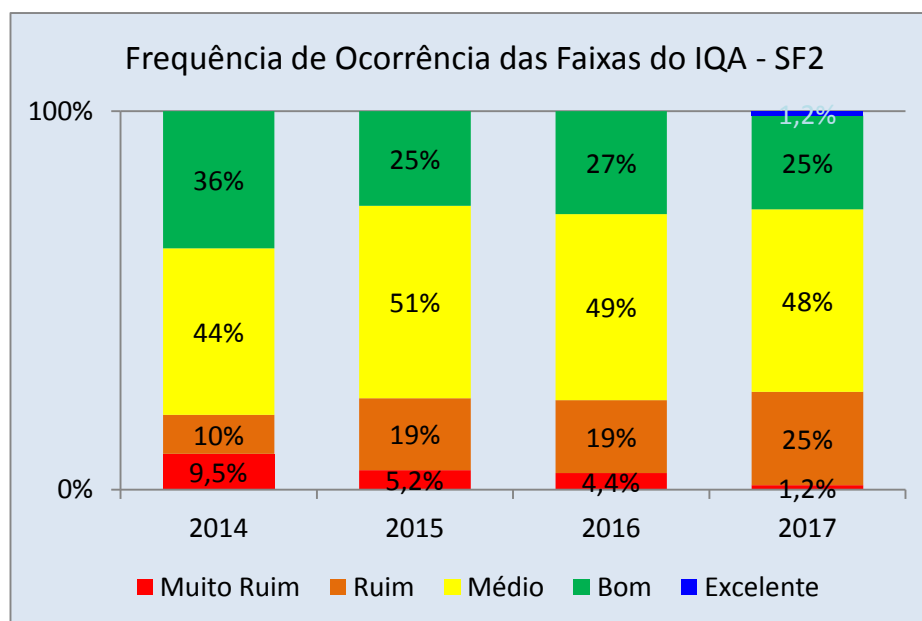


Figura 1: Distribuição percentual das faixas do IQA na UPGRH SF2 para os anos de 2014 a 2017

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 muito ruim, ocorreram em pelo menos uma campanha amostral no Ribeirão Fartura ou Gama a jusante da cidade de Nova Serrana (próximo de sua foz no rio Pará) (PA020). O IQA Excelente ocorreu no Córrego do Salobro a jusante do município de Pompéu (PA044).

Panorama da Qualidade da Água em 2017 na UPGRH SF2

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 SF2 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 bacia do Rio Pará (SF2), 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.

45°0'0"W

44°30'0"W

19°0'0"S

19°0'0"S



BACIA DO RIO PARÁ - UPRGH SF2

PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

2017



19°30'0"S

19°30'0"S

20°0'0"S

20°0'0"S

20°30'0"S

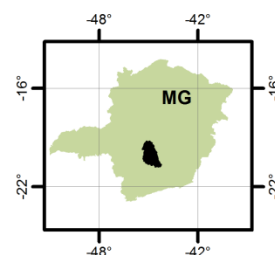
20°30'0"S

21°0'0"S

21°0'0"S

Curso d'água	Estação
Rio Pará	PA001, PA003, PA005, PA013, PA019 e PA028
Rio Itapecirica	PA004, PA007 e PA031
Rio São João	PA009, PA011 e PA036
Rio Lambari	PA015 e PA040
Rio do Picão	PA017 e PA021
Rio São Francisco	SF006
Rib. Paiol	PA002
Rib. Paciência	PA010
Rib. da Fartura	PA020
Rib. Diamante	PA022
Rib. Passa-Tempo	PA024
Rio do Peixe	PA026 e PA042
Rib. Boa Vista	PA032
Córrego Buriti	PA034
Córrego do Salobro	PA044
Rib. Palmital	PA023
Rib. Do Cláudio	PA025
Rib. Paracatu	PA029

LOCALIZAÇÃO



Projeção: Latitude/Longitude
Datum SIRGAS 2000

Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996
Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM
Execução: IGAM/2018

- 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	

1:825.000

0 12,5 25 50 km

45°0'0"W

44°30'0"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 SF2 em 2017.

Tabela 1: Parâmetros que não atenderam ao limite estabelecido na legislação nas estações de amostragem da UPGRH SF2 no ano de 2017.

<i>Curso D'água</i>	<i>Estação</i>	<i>Classe de Enquadramento</i>	<i>Parâmetros em desconformidade</i>
<i>Córrego Buriti ou Córrego do Pinto</i>	<i>PA034</i>	<i>Classe 2</i>	<i>Demanda Bioquímica de Oxigênio, Escherichia coli, Fósforo total</i>
<i>Ribeirão Boa Vista</i>	<i>PA032</i>	<i>Classe 2</i>	<i>Escherichia coli, Fósforo total</i>
<i>Ribeirão da Fatura</i>	<i>PA020</i>	<i>Classe 2</i>	<i>Cianeto Livre, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Escherichia coli, Fenóis totais, Fósforo total</i>
<i>Ribeirão Diamante</i>	<i>PA022</i>	<i>Classe 1</i>	<i>Escherichia coli, Fósforo total</i>
<i>Ribeirão do Cláudio</i>	<i>PA025</i>	<i>Classe 3</i>	<i>Escherichia coli</i>
<i>Ribeirão Lava-pés ou Ribeirão Paiol</i>	<i>PA002</i>	<i>Classe 2</i>	<i>Cianeto Livre, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Escherichia coli, Fósforo total</i>
<i>Ribeirão Paciência</i>	<i>PA010</i>	<i>Classe 3</i>	<i>Demanda Bioquímica de Oxigênio, Escherichia coli, Fósforo total</i>
<i>Ribeirão Palmital</i>	<i>PA023</i>	<i>Classe 1</i>	<i>Escherichia coli</i>
<i>Ribeirão Paracatu</i>	<i>PA029</i>	<i>Classe 1</i>	<i>Demanda Bioquímica de Oxigênio, Escherichia coli</i>
<i>Ribeirão Passa Tempo</i>	<i>PA024</i>	<i>Classe 1</i>	<i>Demanda Bioquímica de Oxigênio, Escherichia coli, Fósforo total</i>
<i>Rio do Peixe (SF2 - Município Piracema)</i>	<i>PA026</i>	<i>Classe 1</i>	<i>Cianeto Livre, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Escherichia coli, Fósforo total</i>
<i>Rio do Peixe (SF2 - Município Pitangui)</i>	<i>PA042</i>	<i>Classe 1</i>	<i>Escherichia coli</i>
<i>Rio do Picão</i>	<i>PA017</i>	<i>Classe 1</i>	<i>Escherichia coli</i>
<i>Rio do Picão</i>	<i>PA021</i>	<i>Classe 1</i>	<i>Escherichia coli</i>
<i>Rio Itapecerica</i>	<i>PA004</i>	<i>Classe 1</i>	<i>Escherichia coli, Fósforo total</i>
<i>Rio Itapecerica</i>	<i>PA007</i>	<i>Classe 3</i>	<i>Escherichia coli, Fósforo total</i>
<i>Rio Itapecerica</i>	<i>PA031</i>	<i>Classe 2</i>	<i>Escherichia coli, Fósforo total</i>
<i>Rio Lambari</i>	<i>PA015</i>	<i>Classe 1</i>	<i>Escherichia coli</i>
<i>Rio Lambari</i>	<i>PA040</i>	<i>Classe 1</i>	<i>Escherichia coli</i>
<i>Rio Pará</i>	<i>PA001</i>	<i>Classe 1</i>	<i>Escherichia coli</i>
<i>Rio Pará</i>	<i>PA003</i>	<i>Classe 1</i>	<i>Escherichia coli</i>
<i>Rio Pará</i>	<i>PA005</i>	<i>Classe 1</i>	<i>Demanda Bioquímica de Oxigênio, Escherichia coli</i>
<i>Rio Pará</i>	<i>PA013</i>	<i>Classe 2</i>	<i>Chumbo total, Cianeto Livre, Escherichia coli, Fósforo total</i>
<i>Rio Pará</i>	<i>PA019</i>	<i>Classe 2</i>	<i>Cianeto Livre</i>
<i>Rio Pará</i>	<i>PA028</i>	<i>Classe 1</i>	<i>Escherichia coli</i>
<i>Rio São João</i>	<i>PA009</i>	<i>Classe 2</i>	<i>Cianeto Livre, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Escherichia coli, Fósforo total</i>
<i>Rio São João</i>	<i>PA011</i>	<i>Classe 2</i>	<i>Escherichia coli, Fósforo total</i>
<i>Rio São João</i>	<i>PA036</i>	<i>Classe 1</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 Cláudio, Pitangui, Piracema, São Gonçalo do Pará, Itaúna, Divinópolis e Nova Serrana, Carmópolis de Minas e às atividades de agropecuária. A qualidade das águas pode ter sido agravada também pelas atividades industriais desenvolvidas, principalmente, indústrias têxteis, curtume, de bebidas, de calçados, metalúrgica, laticínio, química, siderurgia e reciclagem. 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 dos 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>).