



Governo do Estado de Minas Gerais
Sistema Estadual de Meio Ambiente
Instituto Mineiro de Gestão das Águas
Gerência de Monitoramento e Geoprocessamento

MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS NO ESTADO DE MINAS GERAIS

RELATÓRIO TRIMESTRAL

1º Trimestre de 2010



Governo do Estado de Minas Gerais
Sistema Estadual de Meio Ambiente
Instituto Mineiro de Gestão das Águas
Gerência de Monitoramento e Geoprocessamento

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS NO
ESTADO DE MINAS GERAIS**

Relatório Trimestral

Belo Horizonte
1º Trimestre de 2010

SEMAD - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Secretário

José Carlos Carvalho

IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas

Diretoria geral

Cleide Izabel Pedrosa de Melo

Diretoria de Monitoramento e Fiscalização Ambiental

Marília Carvalho de Melo

Gerência de Monitoramento e Geoprocessamento

Zenilde das Graças Guimarães Viola

Coordenação do Projeto Águas de Minas

Wanderlene Ferreira Nacif

**ESPAÇO DESTINADO PARA
INFORMAÇÕES DE CATALOGAGEM E
PUBLICAÇÃO**

REALIZAÇÃO:

IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas

Diretoria de Monitoramento e Fiscalização Ambiental

Marília Carvalho de Melo, Engenheira Civil - Diretora

Gerência de Monitoramento e Geoprocessamento

Zenilde das Graças Guimarães Viola, Química - Gerente

Coordenação do Projeto Águas de Minas

Wanderlene Ferreira Nacif, Química - Coordenadora

Equipe Técnica

Aline Ribeiro Alkimim, Eng. Química

Beatriz Trindade Laender, Geógrafa

Denise Aparecida Avelar Costa Silva, Geógrafa

Ellen Almeida da Cruz, Estagiária

Igor Lacerda Ferreira, Geógrafo

Katiane Cristina de Brito Almeida, Bióloga

Lorena Soares de Brito Silva, Estagiária

Ludmila Vieira Lage, Estatística

Luiza Gontijo Alvares Campos Abreu, Estagiária

Marcella Assis Guerra, Estagiária

Mariana Moreira Nunes de Carvalho, Ecóloga

Matheus Duarte Santos, Geógrafo

Mateus Folate Pereira Amorim, Eng. Químico

Milton Olavo de Paiva Franco, Químico

Nádia Antônia Pinheiro Santos, Geógrafa

Raquel Souza Mendes, Bióloga

Regina Márcia Pimenta de Mello, Bióloga

Sérgio Pimenta Costa, Biólogo

Thiago Augusto Borges Rodrigues, Biólogo

Thiago Luiz Ferreira, Engenheiro

Vanessa Kelly Saraiva, Química

APOIO:

Coletas de Amostras e Análises

CETEC – Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais

Setor de Medições Ambientais – SAM

José Antônio Cardoso, Químico - Coordenador

João de Deus, técnico em Química

Maurílio César de Faria, técnico em Química

Patrícia Neres dos Santos, Química

Patrícia Pedrosa Marques, Química

Sávio Gonçalves Rosa, Biólogo

Marina Miranda Marques Viana, Química

Setor de Análises Químicas

Olguita Geralda Ferreira Rocha, Química e Bioquímica Farmacêutica - Coordenadora

Renata Vilela Cecílio Dias, Química

Setor de Recursos da Água

Agostinho Clóvis da Silva, Biólogo - Coordenador

Célia de Fátima Machado, Bióloga

Fábio de Castro Patrício, Biólogo

DISCUSSÃO GERAL DOS RESULTADOS DA 1ª CAMPANHA DE 2010

A avaliação da qualidade das águas no primeiro trimestre de 2010 no Estado de Minas Gerais, contemplou uma discussão geral dos resultados das variáveis físico-químicas e bacteriológicas e dos indicadores IQA, CT, IET, densidade de cianobactérias e ensaios ecotoxicológicos.

VIOLAÇÃO DO LIMITE DE CLASSE

Na Figura 1 é apresentado um panorama geral da frequência de ocorrência de violações aos limites definidos na Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 01/08, especificando o percentual de resultados para cada parâmetro que apresentou valores que não atenderam à legislação, considerando os resultados obtidos no primeiro trimestre de 2010.

Os parâmetros que apresentaram o maior número de violações foram coliformes termotolerantes (62,4%), manganês total (20,7%) e ferro dissolvido (20,7%). Os principais fatores de degradação ambiental que podem ser apontados como contribuintes dos resultados citados acima são os lançamentos de esgotos domésticos nos corpos de água, além do manejo inadequado do solo causado, sobretudo, pelas atividades do setor minerário, metalúrgico e agrícola.

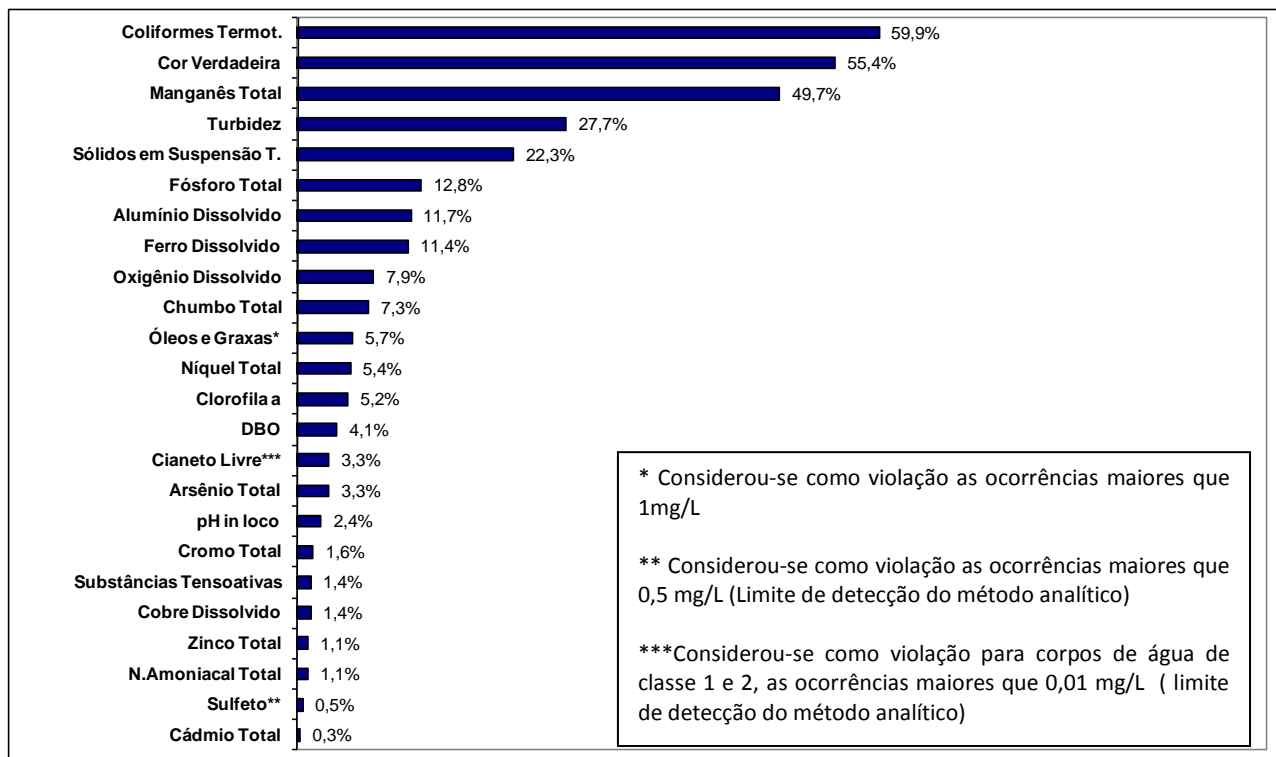


Figura 1: Frequência de ocorrência de parâmetros fora dos limites estabelecidos na legislação no Estado de Minas Gerais no 1º trimestre de 2010.

Os corpos de água com as melhores condições de qualidade de água, considerando aqueles que não apresentaram nenhuma violação dos parâmetros monitorados em relação aos padrões legais, são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1: Corpos de água considerados de melhor qualidade de água no Estado de Minas Gerais no 1º trimestre de 2010

BACIAS / SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS	CORPOS DE ÁGUA QUE NÃO APRESEN- TARAM VIOLAÇÃO	ESTAÇÕES DE MONITORAMENTO	MUNICÍPIOS	DESCRIÇÃO
Rio Doce	Ribeirão Traíras	RD090	Alpercata / Tumiritinga	Ribeirão Traíras, em seu trecho intermediário
	Rio Guanhães	RD082	Dores de Guanhães	Rio Guanhães, a montante de sua foz no rio Santo Antônio, antes da Represa de Salto Grande
	Rio Matipó	RD021	Raul Soares	Rio Matipó a jusante da cidade de Raul Soares
	Rio Preto do Itambé	RD078	São Sebastião do Rio Preto	Rio Preto do Itambé, a montante de sua foz no rio Santo Antônio
Rio Grande	Ribeirão São Pedro	BG065	Boa Esperança	Ribeirão São Pedro a montante do reservatório de Furnas
Rio Jequitinhonha	Rio Fanado	JE014	Minas Novas	Rio Fanado em Minas Novas
	Rio Gravatá	JE016	Araçuaí	Rio Gravatá próximo a sua foz no rio Araçuaí
	Rio São Miguel	JE020	Jequitinhonha	Rio São Miguel próximo de sua foz no rio Jequitinhonha
Rio Mucuri	Rio Todos os Santos	MU006	Poté	Rio Todos os Santos à montante da cidade de Téfilo Otôni
Rio Pará	Ribeirão Boa Vista	PA032	Cláudio / Itapeçerica	Ribeirão Boa Vista a jusante do município de Carmo da Mata
	Rio do Picão	PA021	Bom Despacho	Rio do Picão a jusante da cidade de Bom Despacho
Rio Paranaíba	Rio Jordão	PB009	Araguari	Rio Jordão a jusante da cidade de Araguari
Rio Paraopeba	Ribeirão Casa Branca	BP092	Brumadinho	Ribeirão Casa Branca à montante da confluência com o Ribeirão Catarina em Casa Branca (Brumadinho)
	Ribeirão Catarina	BP094	Brumadinho	Ribeirão Catarina à montante da confluência com o Ribeirão Casa Branca em Casa Branca (Brumadinho)
	Rio Manso	BP096	Brumadinho	Rio Manso próximo de sua confluência com o rio Paraopeba em Brumadinho
Rio Pardo	Rio do Cedro	PD002	Santo Antônio do Retiro	Rio do Cedro, a jusante da cidade de Santo Antônio do Retiro.
Rio São Francisco	Rio Santana	SF008	Japaraíba / Lagoa da Prata	Rio Santana próximo de sua foz no rio São Francisco

Na Tabela 2 são listados os corpos de água que apresentaram o maior número de violação de parâmetros em relação ao limite estabelecido na legislação, por bacia/sub-bacia e aqueles que são acompanhados no Acordo de Resultados.

Tabela 2: Corpos de água que apresentaram o maior número de violações de parâmetros em cada bacia do Estado de Minas Gerais no 1º trimestre de 2010

BACIAS / SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS	CORPOS DE ÁGUA	Nº DE PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM AO LIMITE LEGAL	PARÂMETROS COM VIOLAÇÃO MAIOR OU IGUAL A 100% DO VALOR DO LIMITE LEGAL
Rio Buranhém	Rio Buranhém	3	Alumínio Dissolvido
Rio das Velhas	Rio das Velhas	14	Arsênio Total; Chumbo Total; Coliformes Termotolerantes; Cor Verdadeira; Cromo Total; Manganês Total; Níquel Total; Óleos e graxas; Sólidos em suspensão totais; Sulfeto; Turbidez; Zinco total
Rio Doce	Rio Caratinga	6	Coliformes Termotolerantes
Rio Doce	Rio Doce	6	Coliformes Termotolerantes; Óleos e graxas
Rio Grande	Rio São João	10	Alumínio Dissolvido; Coliformes Termotolerantes; Cor Verdadeira; Manganês Total; Sólidos em suspensão totais; Turbidez
Rio Grande	Rio Verde	5	Cianeto Livre; Clorofila a; Coliformes Termotolerantes
Rio Itabapoana	Rio São João	4	Coliformes Termotolerantes
Rio Itanhém	Rio Itanhém	3	
Rio Jequitinhonha	Rio Salinas	8	Cianeto Livre; Coliformes Termotolerantes; Fósforo Total; Oxigênio dissolvido
Rio Jequitinhonha	Rio Setúbal	8	Alumínio Dissolvido; Cor Verdadeira; Ferro Dissolvido; Manganês Total; Sólidos em suspensão totais; Turbidez
Rio Jequitinhonha	Rio Jequitinhonha	5	Coliformes Termotolerantes; Cor Verdadeira
Rio Jucuruçu	Rio Jucuruçu	3	Ferro Dissolvido
Rio Mucuri	Rio Urucu	6	Ferro Dissolvido; Manganês Total
Rio Mucuri	Rio Mucuri	3	Coliformes Termotolerantes; Óleos e graxas
Rio Pará	Ribeirão da Fartura	10	Cianeto Livre; Cor Verdadeira; Fósforo Total; Nitrogênio amoniacal total; Oxigênio dissolvido
Rio Pará	Ribeirão Passa Tempo	10	Alumínio Dissolvido; Chumbo Total; Coliformes Termotolerantes; Ferro Dissolvido; Manganês Total; Sólidos em suspensão totais; Turbidez
Rio Pará	Rio Pará	6	Coliformes Termotolerantes; Turbidez
Rio Paraíba do Sul	Rio Paraibuna	9	Coliformes Termotolerantes; Cor Verdadeira; Manganês Total; Sólidos em suspensão totais
Rio Paraíba do Sul	Rio Xopotó	9	Alumínio Dissolvido; Coliformes Termotolerantes; Cor Verdadeira; Manganês Total
Rio Paraíba do Sul	Rio Pomba	5	Coliformes Termotolerantes; Cor Verdadeira; Manganês Total
Rio Paranaíba	Rio Paranaíba	9	Coliformes Termotolerantes; Cor Verdadeira; Fósforo Total; Manganês Total; Sólidos em suspensão totais; Turbidez
Rio Paranaíba	Rio Araguari	7	Coliformes Termotolerantes; Cor Verdadeira; Óleos e graxas
Rio Paraopeba	Ribeirão das Areias ou Riacho das Pedras	10	Cianeto Livre; Clorofila a; Coliformes Termotolerantes; Demanda Bioquímica de Oxigênio; Fósforo Total; Manganês Total; Óleos e graxas; Oxigênio dissolvido
Rio Paraopeba	Rio Paraopeba	8	Coliformes Termotolerantes; Cor Verdadeira; Manganês Total; Óleos e graxas
Rio Pardo	Rio Pardo	4	Alumínio Dissolvido; Coliformes Termotolerantes
Rio São Francisco	Rio Indaiá	11	Chumbo Total; Coliformes Termotolerantes; Cor Verdadeira; Cromo Total; Manganês Total; Níquel Total; Sólidos em suspensão totais; Turbidez
Rio São Francisco	Rio São Francisco	7	Coliformes Termotolerantes; Cor Verdadeira; Manganês Total; Óleos e graxas; Sólidos em suspensão totais; Turbidez
Rio São Mateus	Rio São Mateus	3	Coliformes Termotolerantes

* Corpos de água acompanhados no Acordo de Resultados

Considerando a média das concentrações dos parâmetros apresentados na Tabela 2, em todos os pontos monitorados nos corpos de água listados, verificou-se que houve melhoria em relação ao mesmo período do ano anterior para:

Ribeirão da Fartura: cor verdadeira e oxigênio dissolvido

Ribeirão das Areias ou Riacho das Pedras: coliformes termotolerantes e oxigênio dissolvido

Ribeirão Passa Tempo: ferro dissolvido

Rio Caratinga: coliformes termotolerantes

Rio das Velhas: arsênio total, chumbo total, coliformes termotolerantes, cor verdadeira, cromo total, manganês total, níquel total, sólidos em suspensão totais e turbidez

Rio Doce: coliformes termotolerantes

Rio Jequitinhonha: coliformes termotolerantes e cor verdadeira

Rio Pará: coliformes termotolerantes e turbidez

Rio Paraibuna: coliformes termotolerantes

Rio Paranaíba: cor verdadeira, fósforo total, manganês total, sólidos em suspensão totais e turbidez

Rio Paraopeba: coliformes termotolerantes, cor verdadeira e manganês total

Rio Pomba: coliformes termotolerantes e cor verdadeira

Rio Salinas: oxigênio dissolvido

Rio São Francisco: coliformes termotolerantes, cor verdadeira, sólidos em suspensão totais e turbidez

Rio Verde: coliformes termotolerantes

Rio Xopotó: coliformes termotolerantes e manganês total

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS – IQA

Considerando a frequência de ocorrência do Índice de Qualidade das Águas - IQA no 1º trimestre de 2010 (Figura 2), verificou-se a predominância da condição de qualidade média (53%) nas águas do Estado de Minas Gerais. Este resultado vem sendo observado desde o início do monitoramento em 1997. As ocorrências de IQA Bom apresentaram aumento, passando de 5% no primeiro trimestre em 2009 para 26% no mesmo período em 2010. Por outro lado, as ocorrências de IQA

Ruim e Muito Ruim diminuíram de 43 e 1%, respectivamente, no primeiro trimestre de 2009, para 21 e 0,3%, respectivamente, em 2010.

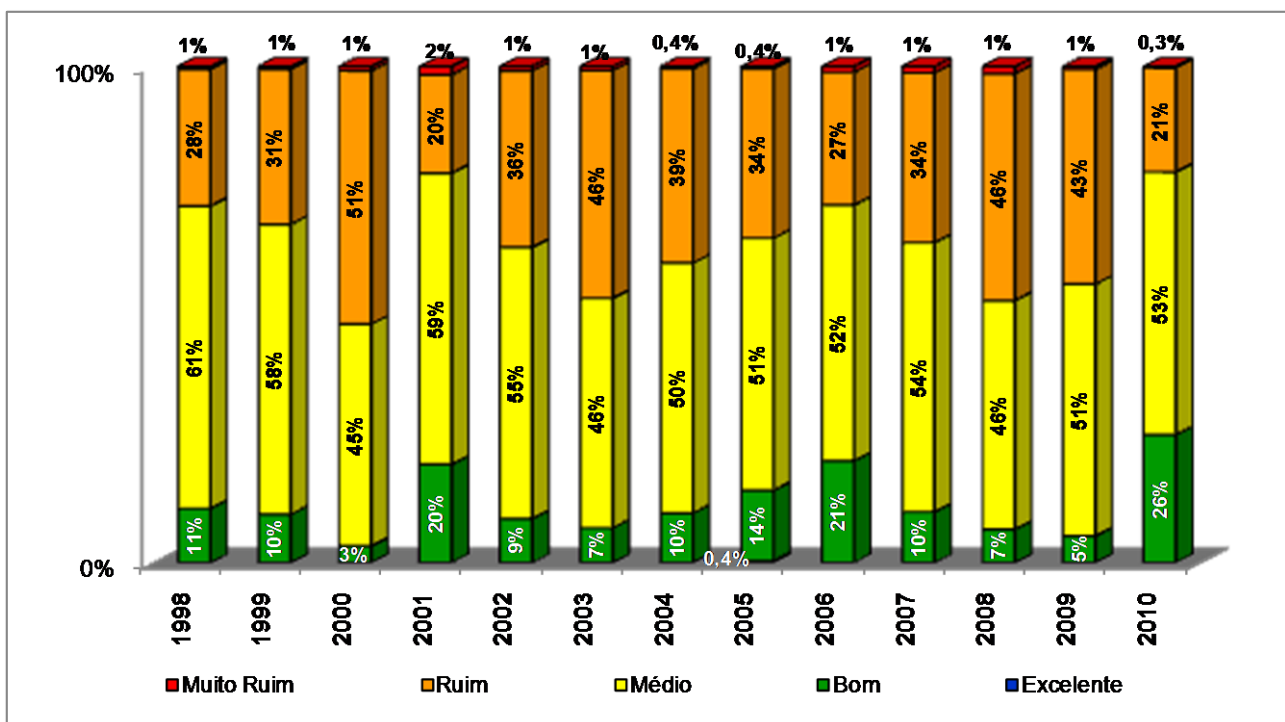


Figura 2: Frequência de ocorrência do Índice de Qualidades das Águas no Estado de Minas Gerais no 1º trimestre.

O IQA Excelente não foi observado em nenhum dos corpos de água monitorados no Estado de Minas Gerais no primeiro trimestre de 2010, condição que vem sendo observada na maioria dos corpos de água ao longo dos anos nesse mesmo período.

O IQA Muito Ruim foi constatado no primeiro trimestre de monitoramento de 2010 somente no córrego do Pinto ou Buriti a jusante do município de São Gonçalo do Pará (PA034). Essa condição foi relatada para o mesmo período de 2009 e de 2008 e se deve, principalmente, ao valor elevado da demanda bioquímica de oxigênio (24 mg/L) e fósforo total (0,6 mg/L), bem como à contagem de coliformes termotolerantes (160.000 NMP/100 ml) e baixa concentração de oxigênio dissolvido (0,6 mg/L). Os esgotos domésticos do município de São Gonçalo do Pará e efluentes de atividades de tinturaria e curtume contribuem para tal condição no córrego do Pinto.

CONTAMINAÇÃO POR TÓXICOS – CT

Em relação à Contaminação por Tóxicos (CT), a condição Baixa foi predominante no primeiro trimestre de 2010 (88%), apresentando um aumento na frequência de ocorrência quando comparada ao mesmo período de 2009 (74%). Observa-se uma tendência ao aumento das ocorrências de CT Baixa ao longo da série histórica de monitoramento no Estado de Minas Gerais, conforme apresentado na Figura 3. Verificou-se ainda, uma redução de 13% para 8% quando comparadas as frequências de ocorrências de Contaminação por Tóxicos Alta da primeira amostragem de 2009 para o mesmo período em 2010. A Contaminação por Tóxicos Média passou de 13% em 2009 para 4% em 2010.

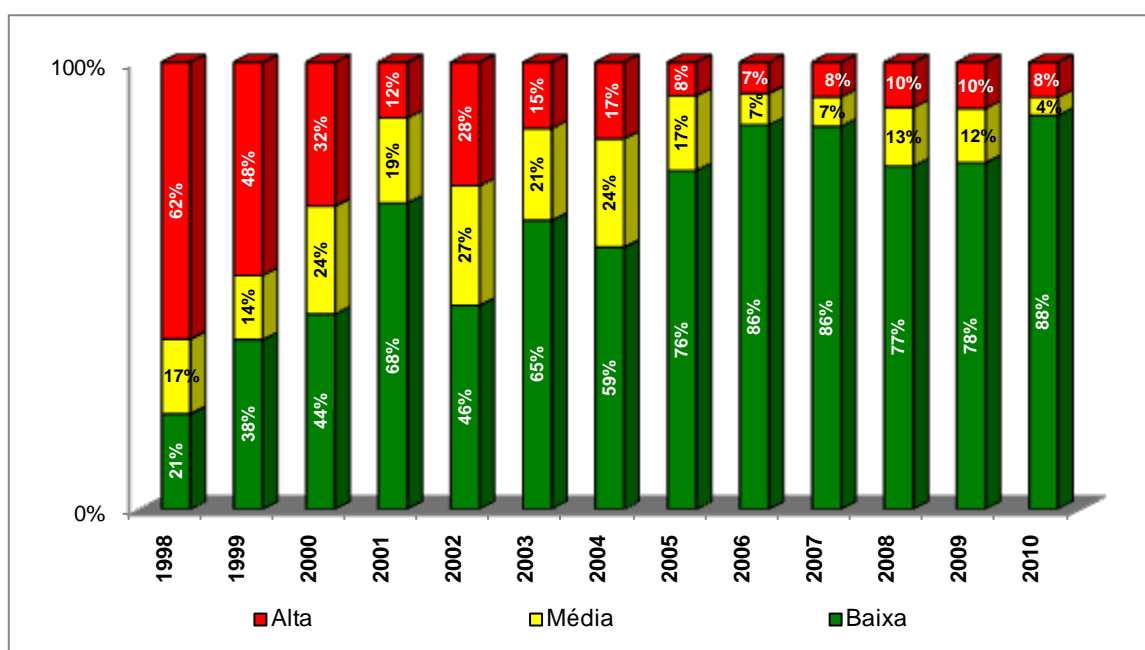


Figura 3: Frequência de ocorrência da Contaminação por Tóxicos no Estado de Minas Gerais no 1º trimestre.

Em relação aos parâmetros que contribuíram para a ocorrência da Contaminação por Tóxicos Alta nos pontos monitorados no primeiro trimestre de 2010, destacam-se o cianeto livre, com 35% das ocorrências, seguido de arsênio total e chumbo total, com 23 e 21% de frequência, respectivamente. Foram detectados ainda os contaminantes tóxicos cromo total com 9% de ocorrência, nitrogênio amoniacal total com 6% e cobre dissolvido e zinco total com 3% de frequência cada um (Figura 4). Esses resultados refletem o impacto sobre a qualidade das águas dos corpos hídricos monitorados, devido às atividades de mineração, indústria e agricultura desenvolvidas em Minas Gerais.

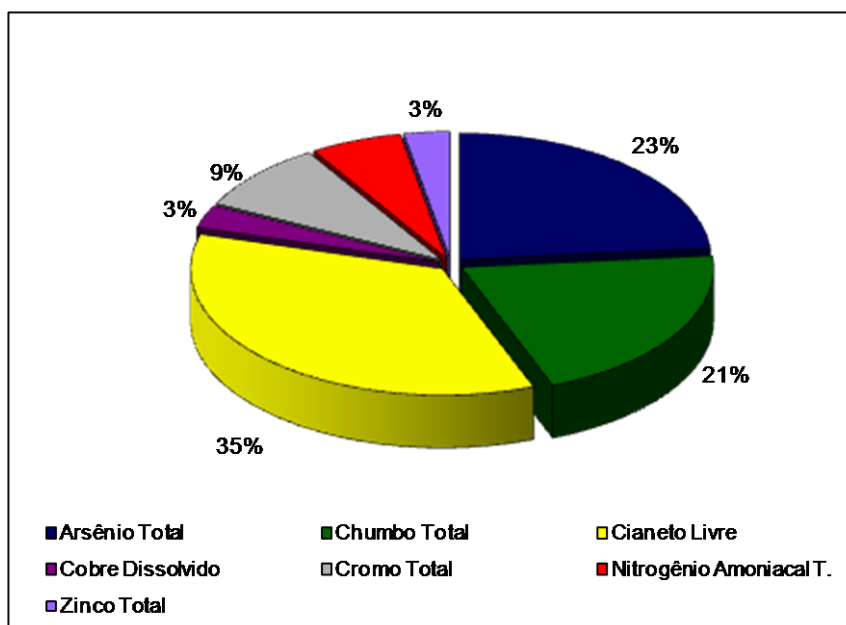


Figura 4: Parâmetros que contribuíram para a ocorrência de CT Alta em Minas Gerais no 1º trimestre de 2010.

Na Tabela 3 estão listados os corpos de água que apresentaram CT Alta e os parâmetros responsáveis por essa condição no primeiro trimestre de 2010. Na sequência, serão discutidos os principais fatores de pressão associados à ocorrência da CT Alta.

Tabela 3: Corpos de água que apresentaram Contaminação por Tóxicos Alta no 1º trimestre de 2010

BACIAS / SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS	CORPOS DE ÁGUA	MUNICÍPIOS	ESTAÇÕES	DESCRIÇÃO	PARÂMETROS RESPONSÁVEIS PELA CT ALTA
Rio das Velhas	Ribeirão Água Suja	Nova Lima	BV062	Ribeirão Água Suja próximo de sua foz no Rio das Velhas	Arsênio Total
	Rio das Velhas	Augusto de Lima / Corinto	BV146	Rio das Velhas a jusante do rio Pardo Grande	Arsênio Total
		Baldirim	BV156	Rio das Velhas logo a jusante do Rio Jabuticatubas	Arsênio Total
		Inimutaba / Presidente Juscelino	BV142	Rio das Velhas a jusante do ribeirão Santo Antônio	Arsênio Total; Chumbo Total; Zinco Total
		Lagoa Santa	BV137	Rio das Velhas na Ponte Raul Soares, em Lagoa Santa	Cromo Total
		Lassance	BV151	Rio das Velhas a jusante do córrego do Vinho em Lassance	Arsênio Total
		Santana de Pirapama	BV141	Rio das Velhas na cidade de Santana do Pirapama	Arsênio Total
		Santo Hipólito	BV152	Rio das Velhas entre os Rios Paraúna e Pardo Grande	Arsênio Total
Rio Doce	Rio Suaçuí Grande	Santa Maria do Suaçuí / Virgolândia	RD086	Rio Suaçuí Grande, em seu trecho intermediário	Cianeto Livre

Tabela 3 (Continuação): Corpos de água que apresentaram Contaminação por Tóxicos Alta no 1º trimestre de 2010

BACIAS / SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS	CORPOS DE ÁGUA	MUNICÍPIOS	ESTAÇÕES	DESCRIÇÃO	PARÂMETROS RESPONSÁVEIS PELA CT ALTA	
Rio Grande	Córrego Gameleiras	Uberaba	BG057	Córrego Gameleiras a montante do reservatório de Volta Grande	Cianeto Livre	
	Córrego Liso	São Sebastião do Paraíso	BG071	Córrego Liso a jusante de São Sebastião do Paraíso	Cianeto Livre	
	Ribeirão Caieiro	Barbacena / Barroso	BG010	Ribeirão Caieiro a montante da confluência com o Rio das Mortes	Cianeto Livre	
	Rio Mogi Guaçu	Inconfidentes	BG077	Rio Mogi Guaçu na cidade de Inconfidentes	Cianeto Livre	
	Rio Sapucaí-Mirim	Pouso Alegre	BG045	Rio Sapucaí-Mirim a montante da confluência com o rio Sapucaí	Cobre Dissolvido	
	Rio Verde	Soledade de Minas	BG028	Rio Verde na cidade de Soledade de Minas	Cianeto Livre	
Rio Jequitinhonha	Rio Salinas	Salinas	JE010	Rio Salinas na cidade de Salinas	Cianeto Livre	
Rio Pará	Córrego Buriti ou Córrego do Pinto	São Gonçalo do Pará	PA034	Córrego do Pinto ou Córrego Buriti a jusante do município de São Gonçalo do Pará	Cianeto Livre; Cromo Total	
	Ribeirão da Fartura	Nova Serrana	PA020	Ribeirão Fartura ou Gama a jusante da cidade de Nova Serrana (próximo de sua foz no rio Pará)	Nitrogênio Amoniacal Total; Cianeto Livre	
	Ribeirão Passa Tempo	Passa Tempo	PA024	Ribeirão Passa Tempo na cidade de Passa Tempo	Chumbo Total	
Rio Paraíba do Sul	Ribeirão Ubá	Ubá	BS071	Rio Ubá a jusante da cidade de Ubá	Chumbo Total	
	Rio Paraíba do Sul	Três Rios (RJ)	BS060	Rio Paraíba do Sul a montante da foz do rio Paraíba	Chumbo Total	
Rio Paraopeba	Ribeirão das Areias ou Riacho das Pedras	Betim	BP073	Ribeirão das Areias em Betim, a montante de sua foz no rio Betim	Cianeto Livre	
Rio São Francisco	Córrego Rico	Paracatu	PT005	Córrego Rico a jusante da cidade de Paracatu	Arsênio Total	
	Ribeirão do Boi	Três Marias	SF044	Ribeirão do Boi, próximo à sua foz na Represa de Três Marias	Chumbo Total	
	Ribeirão dos Vieiras ou Rio dos Vieiras	Montes Claros	VG003	Ribeirão dos Vieiras a jusante da cidade de Montes Claros	Nitrogênio Amoniacal Total	
	Rio Gorutuba	Jafba / Pai Pedro	VG009	Rio Gorutuba a montante da confluência com o rio Pacuí	Cianeto Livre	
	Rio Indaiá	Biquinhas		SF011	Rio Indaiá a montante do reservatório de Três Marias	Chumbo Total
		Estrela do Indaiá / Santa Rosa da Serra		SF046	Rio Indaiá, próximo a sua nascente, no município de Santa Rosa da Serra	Chumbo Total; Cromo Total
Rio Verde Grande	Gameleiras / Matias Cardoso		VG011	Rio Verde Grande a jusante da confluência com o rio Gorutuba	Cianeto Livre	

Arsênio Total: foi observado em níveis de CT Alta nas seguintes estações de monitoramento: ribeirão Água Suja próximo de sua foz no rio das Velhas (BV062), rio das Velhas na cidade de Santana do Pirapama (BV141), rio das Velhas a jusante do ribeirão Santo Antônio (BV142), rio das Velhas a jusante do rio Pardo Grande (BV146), rio das Velhas a jusante do córrego do Vinho em Lassance (BV151), rio das Velhas entre os rios Paraúna e Pardo Grande (BV152), rio das Velhas logo a jusante do rio Jabuticatubas (BV156) e Córrego Rico a jusante da cidade de Paracatu (PT005). As fontes de arsênio na bacia do rio das Velhas concentram-se em seu alto curso, região de Nova Lima, onde se encontram fontes naturais. O beneficiamento de minério de ouro contribui para sua disponibilização ao longo do corpo de água. Da mesma forma, no córrego Rico, a ocorrência de arsênio total está associada às fontes naturais da região de Paracatu e às explorações de ouro no alto curso desse corpo de água, contribuindo para a sua disponibilização.

Chumbo Total: foi observado em nível de CT Alta nas seguintes estações: rio Paraíba do Sul a montante da foz do rio Paraibuna (BS060), rio Ubá a jusante da cidade de Ubá (BS071), rio das Velhas a jusante do ribeirão Santo Antônio (BV142), ribeirão Passa Tempo na cidade de Passa Tempo (PA024), rio Indaiá a montante do reservatório de Três Marias (SF011), ribeirão do Boi, próximo à sua foz na Represa de Três Marias (SF044) e rio Indaiá, próximo a sua nascente, no município de Santa Rosa da Serra (SF 046). A ocorrência de chumbo total no rio Ubá a jusante da cidade de Ubá (BS071) relaciona-se às atividades de galvanoplastia desenvolvidas no município de Ubá. No rio Paraíba do Sul a montante da foz do rio Paraibuna (BS060) a presença desse metal está relacionada à presença de metalúrgicas situadas em Três Rios (RJ). No rio das Velhas a jusante do ribeirão Santo Antônio (BV142) as fontes de chumbo são a siderurgia, a indústria têxtil e as usinas de concreto localizadas em Curvelo. A presença de chumbo no ribeirão Passa Tempo na cidade de Passa Tempo (PA024) está associada às atividades agrícolas. No ribeirão do Boi, próximo à sua foz na Represa de Três Marias (SF044) a presença desse metal está associado às plantações de eucalipto a montante da estação, nas quais são utilizados formicidas que podem conter em sua constituição compostos a base de chumbo. A ocorrência de chumbo no rio Indaiá, próximo a sua nascente, no município de Santa Rosa da Serra (SF 046) e a montante do reservatório de Três Marias (SF011) está relacionada às atividades agrícolas desenvolvidas ao longo desse corpo de água.

Cianeto Livre: foi observado em níveis de CT Alta no ribeirão Caieiro próximo de sua foz no rio das Mortes (BG010), rio Verde na cidade de Soledade de Minas (BG028), rio Gameleira a montante do reservatório de Volta Grande (BG057), córrego Liso a jusante de São Sebastião do Paraíso (BG071), rio Mogiguaçu na cidade de Inconfidentes (BG077), ribeirão das Areias em Betim, a montante de sua foz no rio Betim (BP073), rio Salinas na cidade de Salinas (JE010), ribeirão Fartura ou Gama a jusante da cidade de Nova Serrana - próximo de sua foz no rio Pará (PA020), córrego do Pinto ou córrego Buriti a jusante do município de São Gonçalo do Pará (PA034), rio Suaçuí Grande, em seu trecho intermediário (RD086), rio Gorutuba a montante da confluência com o rio Pacuí (VG009), rio Verde Grande a jusante da confluência com o rio Gorutuba (VG011). A ocorrência de cianeto livre no ribeirão Caieiro próximo de sua foz no rio das Mortes (BG010), rio Verde na cidade de Soledade de Minas (BG028) e rio Mogiguaçu na cidade de Inconfidentes (BG077) está associada às atividades agrícolas desenvolvidas na região. Os registros dessa substância tóxica no córrego Liso (BG071) podem ser atribuídos aos efluentes das indústrias têxteis da cidade de São Sebastião do Paraíso. A presença desse íon no ribeirão das Areias em Betim, a

montante de sua foz no rio Betim (BP073) está associada a efluentes de siderurgias situadas na região. Nos rios Gorutuba a montante da confluência com o rio Pacuí (VG009) e Verde Grande a jusante da confluência com o rio Gorutuba (VG011) essa ocorrência se deve à utilização de pesticidas na agricultura. No ribeirão Fartura (PA020), a ocorrência de cianeto livre está associada às atividades das industriais de calçados e metalurgia situadas em Nova Serrana e no córrego do Pinto ou córrego Buriti a jusante do município de São Gonçalo do Pará (PA034) está associada às indústrias têxteis das cidades citadas. No rio Gameleira a montante do reservatório de Volta Grande (BG057) e no rio Salinas na cidade de Salinas (JE010), a ocorrência de cianeto se deve às feculárias instaladas nessas regiões. Por ser a primeira ocorrência de violação do limite legal de cianeto no rio do Suaçuí Grande (RD086), o fato será melhor investigado.

Cobre Dissolvido: foi observado em nível de CT Alta no rio Sapucaí-Mirim a montante da confluência com o rio Sapucaí (BG045), devido aos lançamentos de efluentes de fábricas de peças e acessórios para automóveis e indústrias têxteis localizadas no município de Pouso Alegre.

Cromo Total: foi observado em nível de CT Alta no rio das Velhas na Ponte Raul Soares, em Lagoa Santa (BV137), córrego do Pinto ou Córrego Buriti a jusante do município de São Gonçalo do Pará (PA034), rio Indaiá, próximo a sua nascente, no município de Santa Rosa da Serra (SF046).

No rio das Velhas na Ponte Raul Soares, em Lagoa Santa (BV137), a presença de cromo se deve ao lançamento de efluentes de curtume e metalurgia localizados em Lagoa Santa. A ocorrência de cromo total nas águas do córrego do Pinto ou Buriti (PA034) está associada aos efluentes das atividades de curtume e das indústrias têxteis dessa região e no rio Indaiá próximo a sua nascente, no município de Santa Rosa da Serra (SF046) às atividades agrícolas.

Nitrogênio Amoniacal Total: foi observado em níveis de CT Alta no ribeirão Fartura ou Gama a jusante da cidade de Nova Serrana, próximo de sua foz no rio Pará (PA020) e no ribeirão dos Vieiras a jusante da cidade de Montes Claros (VG003). A ocorrência de nitrogênio amoniacal nos ribeirões dos Vieiras em Montes Claros e Fartura em Nova Serrana, estão relacionadas especialmente aos lançamentos de esgotos sanitários originados destes municípios, além de efluentes industriais diversos, tais como de curtumes, das fábricas de produção de fertilizantes, de laticínios, de matadouros, de frigoríficos, dentre outros.

Zinco Total: foi observado em nível de CT Alta no rio das Velhas a jusante do ribeirão Santo Antônio (BV142) e está relacionado à siderurgia, indústria têxtil e às usinas de concreto localizadas em Curvelo.

ÍNDICE DE ESTADO TRÓFICO – IET

Considerando-se os resultados de IET das estações de monitoramento do Estado de Minas Gerais, observou-se no primeiro trimestre de 2007 a 2010, uma diminuição do nível de trofia, chegando a 22% das estações com resultado de IET Ultraoligotrófico em 2010 (Figura 5). Em relação aos resultados Hipereutróficos, registraram-se 11% das estações de monitoramento nesta condição em 2008, e uma melhora em 2010, com 5% de ocorrência. Este nível de trofia deve ser destacado, já que representa condição favorável ao processo de eutrofização.

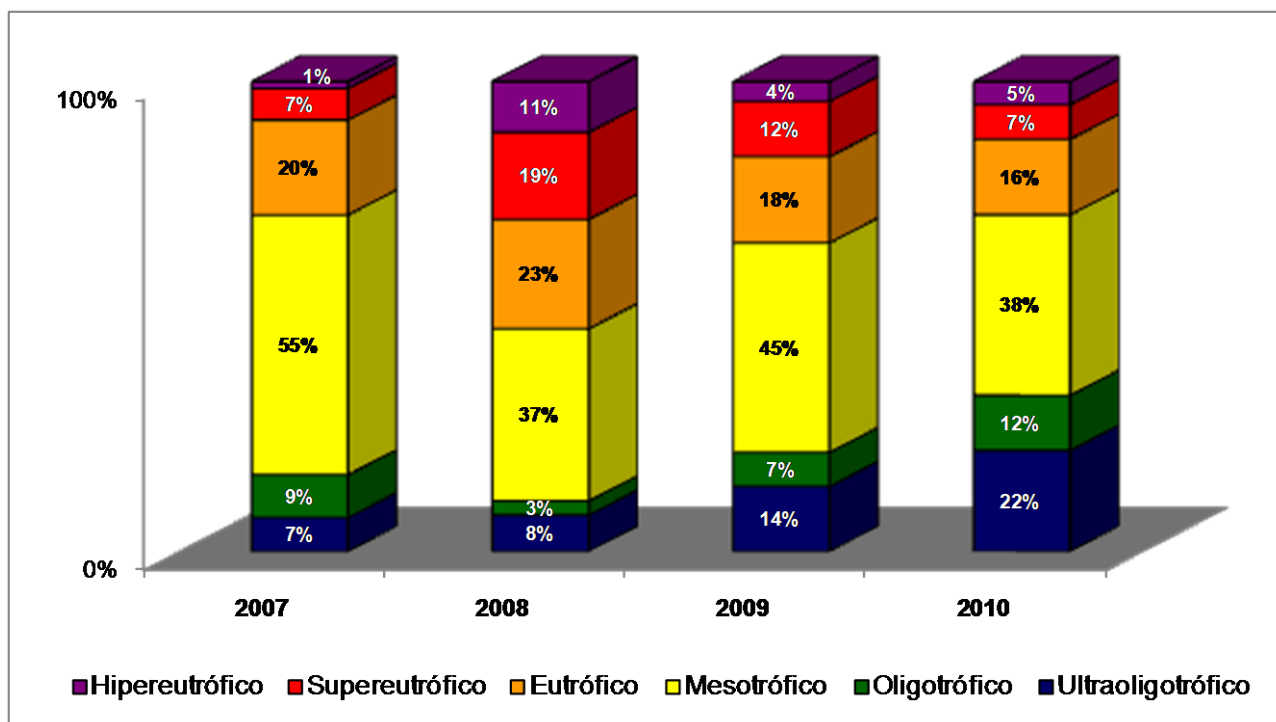


Figura 5: Frequência de ocorrência do Índice de Estado Trófico no Estado de Minas Gerais no 1º trimestre.

Na Tabela 4 estão listados os corpos de água que apresentaram IET Hipereutrófico no primeiro trimestre de 2010. Destaca-se dentre esses, o ribeirão das Areias em Betim, a montante de sua foz no rio Betim (BP073) que apresentou teor de clorofila *a* ($723,33\mu\text{g/L}$) 24 (vinte e quatro) vezes maior que o limite legal, sendo o maior registro do estado de Minas Gerais no primeiro trimestre de 2010, e a segunda maior concentração de fósforo total ($1,29\text{ mg/L}$), 13 (treze) vezes superior ao limite estabelecido na legislação. Verificou-se ainda, que em 14 (quatorze) dos 17 (dezessete) pontos listados a concentração de fósforo total excedeu o limite legal. Na sequência, serão discutidos os principais fatores de pressão associados ao aporte desse nutriente para os corpos de água.

Tabela 4: Corpos de água que apresentaram IET Hipereutrófico no 1º trimestre de 2010

BACIAS / SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS	CORPOS DE ÁGUA	MUNICÍPIOS	ESTAÇÕES	DESCRIÇÃO	FÓSFORO TOTAL (mg/L)	CLOROFILA A (µg/L)	IET
Rio das Velhas	Ribeirão da Mata	Vespasiano	BV130	Ribeirão da Mata próximo de sua foz no Rio das Velhas	0,26	13,20	67,63
Rio das Velhas	Ribeirão do Onça	Santa Luzia	BV154	Ribeirão do Onça próximo de sua foz no Rio das Velhas	1,33	43,44	77,02
Rio das Velhas	Rio das Velhas	Santa Luzia	BV153	Rio das Velhas a jusante do Ribeirão da Mata	0,19	13,85	67,02
Rio Grande	Córrego Gameleiras	Uberaba	BG057	Córrego Gameleiras a montante do reservatório de Volta Grande	2,80	6,76	70,91
Rio Grande	Córrego Santa Rosa	Iturama	BG086	Córrego Santa Rosa a jusante da cidade de Iturama	0,43	166,34	79,90
Rio Grande	Rio Lambari	Poços de Caldas	BG063	Ribeirão das Antas a jusante da cidade de Poços de Caldas	0,23	55,83	73,55
Rio Grande	Rio Sapucaí-Mirim	Pouso Alegre	BG052	Rio Sapucaí-Mirim a jusante da confluência com o ribeirão Mandu	0,12	27,59	68,81
Rio Itabapoana	Rio São João	Caiana	IB003	Rio São João na cidade de Caiana	0,11	42,22	70,43
Rio Jequitinhonha	Rio Rubim do Sul	Jacinto	JE024	Rio Rubim do Sul próximo a sua foz no rio Jequitinhonha	0,04	40,05	67,57
Rio Jequitinhonha	Rio Salinas	Salinas	JE010	Rio Salinas na cidade de Salinas	0,37	20,65	70,48
Rio Jequitinhonha	Rio São Francisco	Almenara	JE022	Rio São Francisco próximo de sua foz no rio Jequitinhonha	0,13	41,90	70,83
Rio Pará	Córrego Buriti ou Córrego do Pinto	São Gonçalo do Pará	PA034	Córrego do Pinto ou Córrego Buriti a jusante do município de São Gonçalo do Pará	0,60	24,03	72,39
Rio Pará	Ribeirão Paciência	Onça de Pitangui / Pará de Minas	PA010	Ribeirão Paciência a jusante de Pará de Minas	0,79	14,99	71,07
Rio Paraopeba	Ribeirão das Areias ou Riacho das Pedras	Betim	BP073	Ribeirão das Areias em Betim, a montante de sua foz no rio Betim	1,52	723,33	89,54
Rio Paraopeba	Rio Betim	Betim / Juatuba	BP071	Rio Betim próximo de sua foz no Rio Paraopeba, em Betim	1,29	111,25	81,01
Rio Paraopeba	Rio Maranhão	Congonhas	BP080	Rio Maranhão próximo de sua foz no Rio Paraopeba, a jusante da cidade de Congonhas	0,07	36,49	68,62
Rio São Francisco	Ribeirão da Extrema Grande	Felixlândia / Três Marias	SF042	Ribeirão da Extrema Grande, próximo à sua foz na Represa de Três Marias	0,07	160,20	75,02

Vermelho: As concentrações dos parâmetros clorofila-a e fósforo total destacados em vermelho ultrapassaram o limite estabelecido pela legislação

A presença de fósforo em concentrações que excederam o limite legal no ribeirão dos Vieiras a jusante da cidade de Montes Claros (VG003) está associada ao lançamento de esgoto sanitário originado da cidade de Montes Claros e de seu distrito industrial (laticínios, matadouros, frigoríficos, fábricas de adubos/fertilizantes e de produtos orgânicos), além das atividades agropecuárias.

No ribeirão Paciência a jusante de Pará de Minas (PA010), as fontes de fósforo são a agricultura (culturas de milho, mandioca e café), lançamento de esgoto sanitário de Pará de Minas e efluentes de avicultura e suinocultura desenvolvidas na região, enquanto que no córrego do Pinto ou Córrego Buriti a jusante do município de São Gonçalo do Pará (PA034) a presença de fósforo se deve ao lançamento de esgoto sanitário de São Gonçalo do Pará e de efluentes de curtumes.

No ribeirão das Areias em Betim, a montante de sua foz no rio Betim (BP073) e no rio Betim próximo de sua foz no Rio Paraopeba, em Betim (BP071) os teores de fósforo ultrapassaram o limite legal devido ao lançamento de esgoto sanitário de Betim.

Por outro lado, no ribeirão da Mata próximo de sua foz no Rio das Velhas (BV130), além do lançamento de esgotos sanitários de Matozinhos, Vespasiano, Ribeirão das Neves e Pedro Leopoldo contribuem com o aporte de fósforo os efluentes de indústrias, tais como abate de animais, laticínios e curtumes. No ribeirão do Onça próximo de sua foz no Rio das Velhas (BV154) são os lançamentos de esgotos domésticos de Belo Horizonte e Contagem e de efluentes de indústrias alimentícias localizadas nesses municípios os responsáveis pelos registros de fósforo total observados.

Os resultados de fósforo total apontam o comprometimento da qualidade das águas do rio Sapucaí-Mirim a jusante da confluência com o ribeirão do Mandu (BG052) pelo recebimento de esgotos sanitários e de abatedouros provenientes de Pouso Alegre, através do ribeirão do Mandu. A concentração de fósforo total no trecho do córrego da Gameleira a montante da represa de Volta Grande (BG057) é o maior registrado no estado de Minas Gerais no primeiro trimestre de 2010 e associa-se principalmente aos efluentes das indústrias de fertilizantes do município de Uberaba, além do uso nas culturas de cana-de-açúcar da região. Ressalta-se, como fator agravante, o fato do córrego da Gameleira afluir para a represa de Volta Grande, potencializando o processo de eutrofização neste ambiente. A presença de fósforo nas águas do rio Lambari se deve ao lançamento pontual de esgotos domésticos da periferia de Poços de Caldas. Além disso, o trecho do rio Lambari a jusante da cidade (BG063) recebe efluentes industriais, sobretudo das atividades de laticínio e

alimentícias. Destacam-se ainda, os efluentes industriais de fertilizantes, além do uso nas culturas de milho e café da região. Além disso, a utilização de fertilizantes na cultura de cana-de-açúcar, bem desenvolvida da região, pode ter contribuído para as ocorrências de fósforo no trecho do ribeirão Tronqueira a jusante de Iturama (BG086), assim como os efluentes das indústrias de laticínios e curtume da cidade.

No rio Salinas na cidade de Salinas (JE010) e no rio São Francisco próximo de sua foz no rio Jequitinhonha (JE022) os registros de fósforo acima do limite legal se devem ao lançamento de esgotos domésticos do município de Salinas e Almenara, respectivamente.

Analogamente, a presença de fósforo total no rio São João na cidade de Caiana (IB003) está associada ao lançamento de esgotos domésticos do município de Caiana.

BIOMONITORAMENTO

Densidade de Cianobactérias

A análise de densidade de cianobactérias é realizada atualmente em 95 estações da rede básica de monitoramento. No primeiro trimestre de 2010 não foram registrados valores de densidade de cianobactérias acima do limite estabelecido na legislação para rios de Classe 2, que é de 50.000 cél/100mL. Os resultados mostram também que para esse período prevalecem valores menores que 10.000 cél/mL nos corpos hídricos monitorados, condição que vem sendo observada desde 2007 (Figura 6).

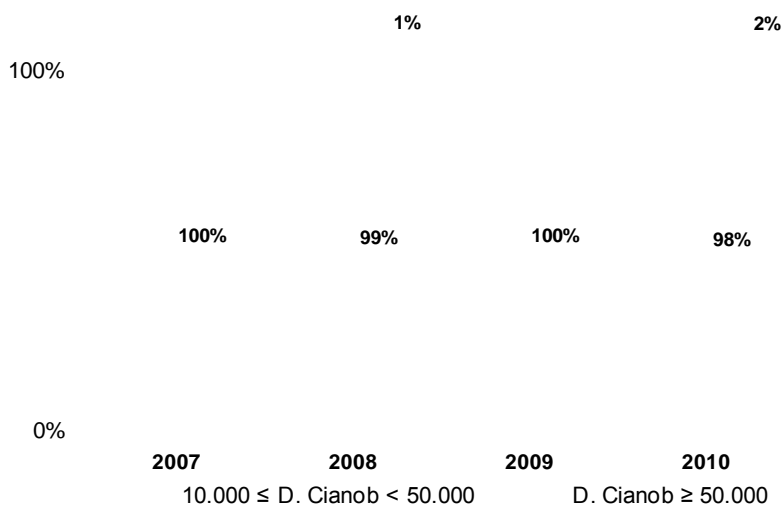


Figura 6: Frequência de ocorrência de densidades de células de cianobactérias no 1º trimestre dos anos de 2007 a 2010.

Os maiores resultados de densidades de cianobactérias foram obtidos nos ribeirões Santa Rosa (BG086) e Sarzedo (BP086), com respectivamente 12.060,00 cel/100mL e 10.387,68 cel/100mL na primeira campanha de 2010 (Tabela 5). Apesar desses valores não ultrapassarem o limite estabelecido para rios de Classe 2, estiveram acima do limite estabelecido na legislação para o uso de recreação de contato primário, que é de 10.000 cel/100mL. No ribeirão Santa Rosa (BG086), localizado na bacia do rio Grande, a espécie *Planktothrix agardhii* foi responsável por 95,3% do total de células registradas, enquanto que no ribeirão Sarzedo (BP086), localizado na bacia do rio Paraopeba, a espécie *Merismopedia tenuissima* foi predominante (89,2%). Dessas, somente a espécie *Planktothrix agardhii* é descrita como potencialmente tóxica (Sant’Anna et al, 2008), e mencionada por Jardim et al.2004 como produtora de microcistina (hepatotoxina).

Dentre os principais fatores de pressão que podem ter contribuído com as densidades de cianobactérias registradas no ribeirão Santa Rosa (BG086) destaca-se o aporte de nutrientes para esse corpo de água proveniente principalmente da carga difusa de extensas áreas de plantio de cana de açúcar, no município de Iturama. No ribeirão Sarzedo (BP086) o resultado reflete a contribuição das águas da Lagoa de Ibitité sobre esse ribeirão, uma vez que essa lagoa recebe o aporte de nutrientes provenientes dos esgotos domésticos do município de Ibitité e dos efluentes de indústria de refino de petróleo, o que favorece o crescimento desses organismos. Vale mencionar que na primeira campanha de 2009 não foram observados valores de densidade de cianobactérias acima de 10.000 cél/100mL nas estações monitoradas.

Tabela 5: Corpos de água que apresentaram densidade de cianobactéria igual ou superior a 10.000 cel/100mL no 1º trimestre de 2010

BACIAS / SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS	CORPO DE ÁGUA	MUNICÍPIOS	ESTAÇÕES	DESCRIÇÃO	DENSIDADE CIANOBACTÉRIA S EM CÉL/mL	ESPÉCIES PREDOMINANTES
Rio Grande	Córrego Santa Rosa ou Ribeirão Santa Rosa	Iturama	BG086	Ribeirão Santa Rosa a jusante da cidade de Iturama	12.060	<i>Planktothrix agardhii</i>
Rio Paraopeba	Ribeirão Sarzedo	Betim / Mário Campos	BP086	Ribeirão Sarzedo próximo de sua foz no Rio Paraopeba em Mário Campos	10.388	<i>Merismopedia tenuissima</i>

Ensaio Ecotoxicológicos

Os ensaios ecotoxicológicos são realizados, atualmente, em 86 estações da rede básica de monitoramento. No primeiro trimestre de 2010 não foram observados efeitos tóxicos sobre os organismos-teste em 81% das estações de amostragem. Os efeitos crônicos foram registrados em 19% das estações e os efeitos agudos não foram observados nesse período (Figura 7).

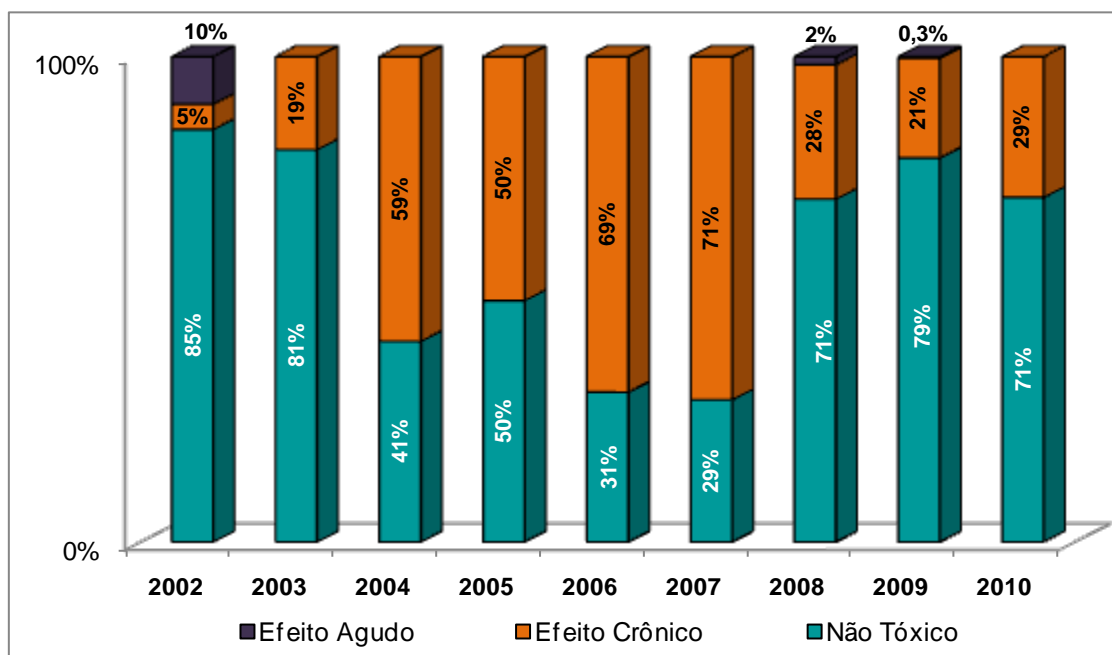


Figura 7: Resultados dos testes ecotoxicológicos no primeiro trimestre dos anos de 2002 a 2010, no estado de Minas Gerais.

Na Tabela 7 estão listados os corpos de água que apresentaram efeito crônico no primeiro trimestre de 2010.

Tabela 7: Corpos de água que apresentaram efeito crônico no 1º trimestre de 2010

BACIAS / SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS	CORPOS DE ÁGUA	MUNÍCIPIOS	ESTAÇÕES	DESCRIÇÃO
Rio das Velhas	Rio das Velhas	Rio Acima	BV037	Rio das Velhas a jusante da foz do Rio Itabirito
		Nova Lima / Raposos	BV063	Rio das Velhas a jusante do Ribeirão Água Suja
		Sabará	BV067	Rio das Velhas a montante do ribeirão Sabará
		Rio Acima	BV139	Rio das Velhas a montante da ETA/COPASA, em Bela Fama
		Santana de Pirapama	BV141	Rio das Velhas na cidade de Santana do Pirapama

Tabela 7 (Continuação): Corpos de água que apresentaram efeito crônico no 1º trimestre de 2010

BACIAS / SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS	CORPOS DE ÁGUA	MUNICÍPIOS	ESTAÇÕES	DESCRIÇÃO
Rio Grande	Rio das Antas	Bueno Brandão	BG083	Rio das Antas a jusante da cidade de Bueno Brandão
	Rio das Mortes	Barbacena	BG011	Rio das Mortes a montante da cidade de Barbacena
	Rio Grande	Liberdade	BG001	Rio Grande na cidade de Liberdade
		Madre de Deus de Minas	BG003	Rio Grande a jusante de Madre de Deus de Minas e a montante do reservatório de Camargos
		Itutinga / Nazareno	BG007	Rio Grande a jusante do reservatório de Itutinga
		Lavras / Ribeirão Vermelho	BG019	Rio Grande a montante do reservatório de Furnas
	Rio Muzambinho	Muzambinho	BG089	Rio Muzambinho a jusante da cidade de Muzambinho
	Rio Pardo	Bandeira do Sul / Poços de Caldas	BG075	Rio Pardo a montante de Bandeira do Sul
	Rio Verde	Soledade de Minas	BG028	Rio Verde na cidade de Soledade de Minas
Três Corações		BG035	Rio Verde na localidade de Flora	
Rio Paranaíba	Rio Araguari	Sacramento / Santa Juliana	PB017	Rio Araguari a montante do Reservatório de Nova Ponte
		Araguari / Uberlândia	PB019	Rio Araguari a jusante do reservatório de Miranda
	Rio Quebra Anzol	Perdizes / Serra do Salitre	PB011	Rio Quebra Anzol, a montante do Reservatório de Nova Ponte
Rio São Francisco	Ribeirão dos Vieiras ou Rio dos Vieiras	Montes Claros	VG003	Ribeirão dos Vieiras a jusante da cidade de Montes Claros

RESULTADOS

Considerando a série de resultados, no 1º trimestre de 2010 foram avaliados os parâmetros monitorados que não atenderam aos limites estabelecidos na Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH N°01/2008, bem como o percentual violado do parâmetro em relação a esse limite.

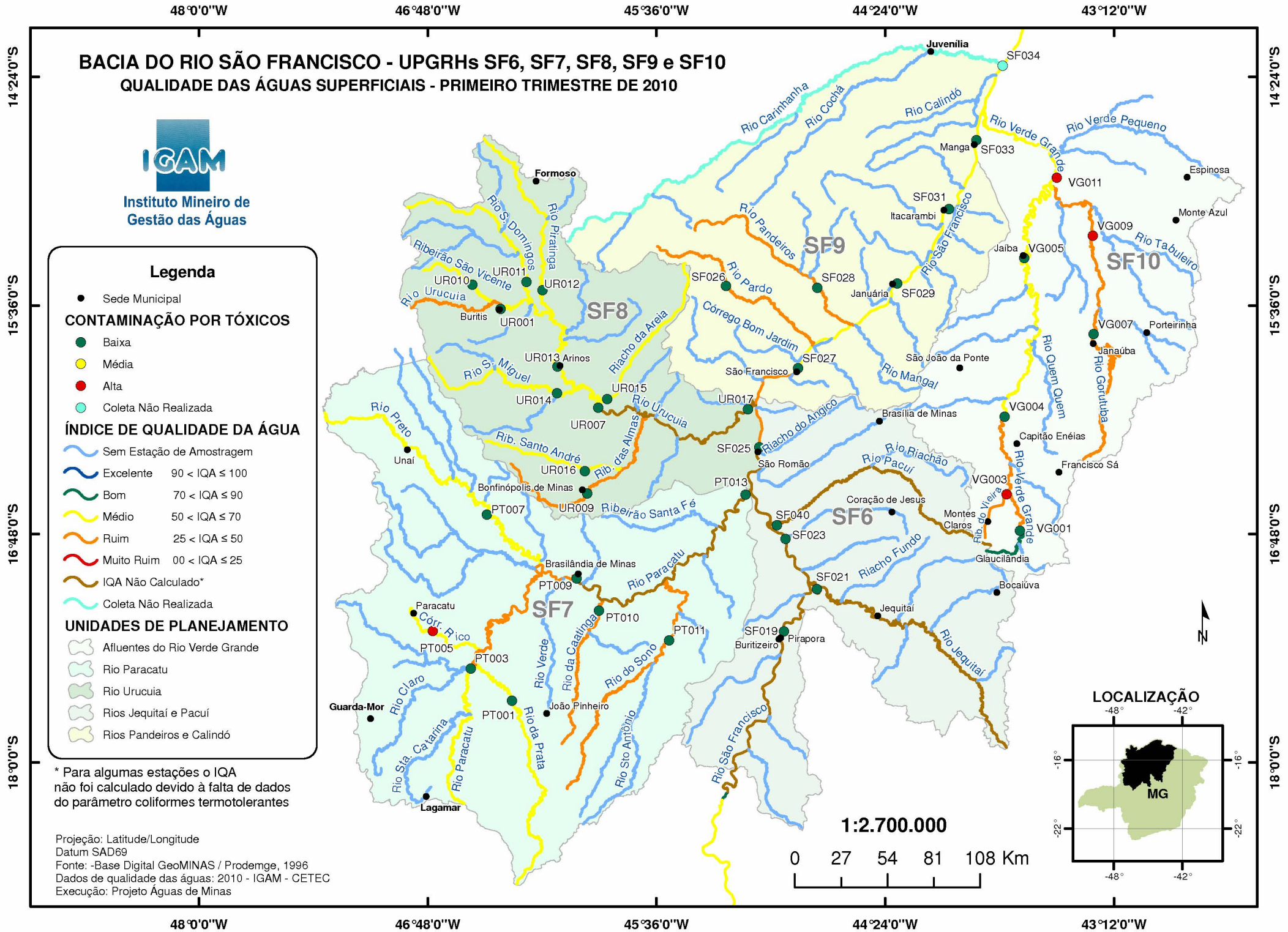
Nas tabelas abaixo são apresentados os resultados dos parâmetros que não atenderam os limites legais no primeiro trimestre de 2010. Para comparação com os anos anteriores também são apresentados para esses parâmetros os resultados obtidos nos primeiros trimestres dos anos 2008 e 2009, bem como os valores mínimo, médios e máximos ocorridos no 1º trimestre dos anos 1997 a 2009 para esses parâmetros.

Em anexo é apresentada uma Tabela com as unidades de medida dos parâmetros e os respectivos limites legais.

RIO SÃO FRANCISCO E AFLUENTES

ESTAÇÃO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS	
		Latitude	Longitude
PT001	Rio da Prata a jusante da cidade de João Pinheiro	17°39'49,4"	46°21'16,6"
PT003	Rio Paracatu a montante da foz do rio da Prata	17°30'4"	46°34'14"
PT005	Córrego Rico a jusante da cidade de Paracatu	17°18'16,1"	46°46'15,4"
PT007	Rio Preto a jusante da cidade de Unaí	16°32'0"	46°43'10"
PT009	Rio Paracatu a jusante da cidade de Brasilândia de Minas	17°1'45"	46°0'52,1"
PT010	Rio Caatinga a montante da sua confluência com o rio Paracatu	17°11'59,5"	45°54'9,9"
PT011	Rio do Sono próximo de sua foz no Rio Paracatu	17°21'2,6"	45°31'53,4"
PT013	Rio Paracatu próximo de sua foz no rio São Francisco	16°41'18"	45°14'8"
SF001	Rio São Francisco a montante da cidade de Vargem Bonita	20°19'57"	46°28'4,3"
SF002	Rio São Miguel na localidade de Calciolândia	20°14'12"	45°39'36,2"
SF003	Rio São Francisco na cidade de Iguatama	20°10'16"	45°42'56,1"
SF004	Rio Preto a jusante da localidade Ilha de Baixo	20°9'37,3"	45°36'50,4"
SF005	Rio São Francisco a montante da foz do rio Pará	19°16'47,1"	45°16'29"
SF006	Rio São Francisco a jusante da foz do rio Pará	19°9'42,9"	45°6'18"
SF007	Ribeirão da Marmelada a jusante da cidade de Abaeté	19°9'25,7"	45°25'39,4"
SF008	Rio Santana próximo de sua foz no rio São Francisco	20°5'2"	45°35'11,9"
SF009	Ribeirão Sucuriú a montante do reservatório de Três Marias	18°43'9,2"	45°28'33"
SF010	Rio São Francisco sob a ponte na BR-262, entre os municípios de Moema e Luz	19°46'20"	45°28'42,4"
SF011	Rio Indaiá a montante do reservatório de Três Marias	18°40'40,8"	45°33'53,1"
SF013	Rio Borrachudo a montante do reservatório de Três Marias	18°27'58"	45°38'47,5"
SF015	Rio São Francisco a jusante reservatório de Três Marias	18°9'15,4"	45°13'31,6"
SF017	Rio Abaeté próximo de sua foz no rio São Francisco	18°6'34,6"	45°27'46"
SF019	Rio São Francisco a montante da foz do rio das Velhas	17°17'50"	44°55'48,2"
SF021	Rio Jequitaiá próximo de sua foz no rio São Francisco	17°5'0"	44°43'0"
SF023	Rio São Francisco a jusante da cidade de Ibiaí	16°51'35"	44°54'54,6"
SF025	Rio São Francisco a jusante da cidade de São Romão	16°22'14,6"	45°3'55,5"
SF026	Rio Pardo próximo a localidade de São Joaquim	15°29'43,8"	45°14'12,2"
SF027	Rio São Francisco a jusante da cidade de São Francisco	15°56'55,9"	44°52'4,2"
SF028	Ribeirão Pandeiros a jusante da UHE de Pandeiros.	15°30'17,5"	44°45'24,9"
SF029	Rio São Francisco a jusante da cidade de Januária	15°29'19"	44°21'4"

ESTAÇÃO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS	
		Latitude	Longitude
SF031	Rio São Francisco a jusante da cidade de Itacarambi	15°6'0,8"	44°5'26,5"
SF033	Rio São Francisco a jusante da cidade de Manga e a montante da foz do rio Verde Grande	14°45'0"	43°55'48"
SF034	Rio Carinhanha a montante da sua foz no rio São Francisco	12°20'14,9"	43°47'6,3"
SF040	Rio Pacuí a montante da sua confluência com o rio São Francisco	16°45'10,4"	44°58'4,1"
SF042	Ribeirão da Extrema Grande, próximo à sua foz na Represa de Três Marias	18°31'11,8"	45°4'29"
SF044	Ribeirão do Boi, próximo à sua foz na Represa de Três Marias	18°19'7"	45°4'29"
SF046	Rio Indaiá, próximo a sua nascente, no município de Santa Rosa da Serra	19°31'24,8"	45°4'29"
SF048	Rio Indaiá, em seu trecho intermediário, entre os municípios de Tiros e Cedro do Abaeté	19°9'23"	45°4'29"
SF050	Rio Borrachudo, em sua nascente no município de São Gotardo	19°19'23,4"	45°4'29"
SF052	Rio Borrachudo, em trecho intermediário no município de Tiros	19°6'29,3"	45°4'29"
SF054	Rio São Francisco sob a ponte na BR 040, a jusante da Represa de Três Marias	18°11'18,9"	45°4'29"
SF056	Rio Abaeté, em sua nascente no município de São Gotardo	19°18'47,5"	45°4'29"
SF058	Rio Abaeté, em seu trecho intermediário, entre os municípios de Tiros e Arapuá	18°59'40,6"	45°4'29"
SF060	Rio Abaeté, em seu trecho intermediário no município de São Gonçalo do Abaeté	18°23'34,545"	45°4'29"
UR001	Rio Urucuia na cidade de Buritis	15°36'59"	46°25'3,1"
UR007	Rio Urucuia a jusante da cidade de Arinos	16°7'57"	45°54'9"
UR009	Ribeirão das Almas a jusante da cidade de Bonfinópolis de Minas	16°34'16,5"	45°59'8,4"
UR010	Ribeirão São Vicente a montante da sua confluência com o rio Urucuia	15°29'21,8"	46°33'59"
UR011	Ribeirão São Domingos no município de Buritis	15°28'27,3"	46°16'53,2"
UR012	Rio Piratinga no município de Arinos	15°31'6,4"	46°11'49,7"
UR013	Rio Urucuia a montante da cidade de Arinos	15°55'53"	46°7'9"
UR014	Rio São Miguel a jusante da cidade de Uruana de Minas	16°3'27"	46°7'17,1"
UR015	Ribeirão da Areia próximo de sua foz no rio Urucuia	16°5'25"	45°51'28,8"
UR016	Ribeirão Santo André na MG-181, próximo à cidade de Bonfinópolis de Minas	16°28'4,2"	45°58'31,4"
UR017	Rio Urucuia a montante da sua confluência com o rio São Francisco	16°8'30,4"	45°7'15,8"
VG001	Rio Verde Grande a jusante da cidade de Glaucilândia	16°46'54"	43°41'27"
VG003	Ribeirão dos Vieiras a jusante da cidade de Montes Claros	16°36'16,9"	43°44'34,3"
VG004	Rio Verde Grande a jusante da cidade de Capitão Enéas	16°12'40"	43°47'6"
VG005	Rio Verde Grande a jusante da cidade de Jaíba	15°20'29,4"	43°40'28,6"
VG007	Rio Gorutuba a jusante da cidade de Janaúba e da barragem da ASSIEG	15°46'22"	43°18'45"
VG009	Rio Gorutuba a montante da confluência com o rio Pacuí	15°14'0"	43°19'30"
VG011	Rio Verde Grande a jusante da confluência com o rio Gorutuba	14°55'21,1"	43°30'0"



Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (16/02/2010 a 31/03/2010)	Amostragem			Série histórica			Possíveis Fontes de Poluição
						1º Trimestre			(1997- 2009)			
						(Janeiro / Fevereiro / Março)			MÍN	MED	MÁX	
2010	2009	2008										
Rio São Francisco	SF1	SF001	Classe Especial	---	---	---	---	---	---	---	---	---
		SF003	Classe 2	Manganês Total	12%	0,112	0,289	0,282	0,124	0,283	0,490	Carga difusa, erosão
		SF010	Classe 2	Manganês Total	41%	0,141	0,187	0,158	0,187	0,206	0,237	Agricultura, carga difusa
		SF005	Classe 2	Coliformes Termotolerantes Cor Verdadeira	70% 3%	1700 77	5000 626	500 195	30 30	15290 135	160000 626	Agropecuária, carga difusa
	SF4	SF006	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	40%	1400	2300	2300	80	1103	2300	Agropecuária, carga difusa
		SF054	Classe 2	Manganês Total Oxigênio Dissolvido	43% 28%	0,143 3,9	0,008 8,4	0,164 2,3	0,008 8,4	0,008 8,4	0,008 8,4	Lançamento de esgoto doméstico (Três marias), carga difusa
		SF015	Classe 2	Manganês Total	93%	0,193	0,021	0,173	0,021	0,111	0,271	Carga difusa
	SF6	SF019	Classe 2	Cor Verdadeira	71%	128	369	421	10	150	432	Carga difusa
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
		SF023	Classe 2	Manganês Total	28%	0,128	0,204	0,183	0,059	0,166	0,320	Atividades minerárias, agricultura, carga difusa
				Cor Verdadeira Manganês Total Turbidez	393% 55% 41%	370 0,155 141,0	205 0,146 67,4	472 0,173 242,0	5 0,003 42,0	126 0,130 138,8	280 0,210 285,0	
	SF8	SF025	Classe 2	Cor Verdadeira	364%	348	400	360	5	159	608	Atividades minerárias, agricultura, carga difusa
				Manganês Total	119%	0,219	0,284	0,191	0,060	0,171	0,284	
				Sólidos em Suspensão Totais	28%	128	318	205	63	158	318	
				Turbidez	187%	287,0	405,0	345,0	52,6	202,1	405,0	
	SF9	SF027	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	250%	3500	300	230	50	454	1700	Lançamento de esgoto doméstico (São Francisco), agropecuária, carga difusa
				Cor Verdadeira	580%	510	184	788	15	161	816	
				Manganês Total	136%	0,236	0,112	0,248	0,088	0,199	0,344	
				Sólidos em Suspensão Totais	90%	190	85	337	50	163	431	
				Turbidez	257%	357,0	69,2	412,0	58,4	209,6	524,0	
		SF029	Classe 2	Cor Verdadeira	499%	449	235	485	15	171	560	Lançamento de esgoto doméstico (Januária), agropecuária, carga difusa, lançamento de efluente industrial (destilaria)
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
				Manganês Total	54%	0,154	0,099	0,175	0,078	0,140	0,220	
				Óleos e Graxas	100%	2	1	1	1	1	2	
				Sólidos em Suspensão Totais	4%	104	97	242	48	154	293	
		SF031	Classe 2	Cor Verdadeira	118%	218,0	124,0	330,0	72,1	202,0	426,0	Atividades minerárias (extração de areia), carga difusa
				Cor Verdadeira	233%	250	197	296	5	162	592	
Manganês Total	94%			0,194	0,083	0,222	0,081	0,152	0,290			
Sólidos em Suspensão Totais	127%			227	64	300	56	148	359			
SF033	Classe 2	Turbidez	234%	334,0	98,5	309,0	71,4	193,1	440,0	Carga difusa, erosão, atividades minerárias (extração de areia)		
		Cor Verdadeira	305%	304	344	405	5	182	832			
		Manganês Total	91%	0,191	0,158	0,236	0,060	0,160	0,300			
		Sólidos em Suspensão Totais	51%	151	207	220	20	148	349			
				Turbidez	186%	286,0	296,0	444,0	48,6	206,6	393,0	
Rio São Miguel	SF1	SF002	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	700%	8000	500	1700	90	2510	11000	Lançamento de esgoto doméstico (Pains e localidade de calciolândia) e pecuária

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (16/02/2010 a 31/03/2010)	Amostragem 1º Trimestre (Janeiro / Fevereiro / Março)			Série histórica (1997- 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Rio Preto	SF1	SF004	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	10%	1100	800	1600	130	853	3000	Carga difusa, agropecuária, lançamento de esgoto doméstico (Arcos e localidade de Ilha de Baixo), efluentes industriais (laticínios e abatedouros)
				Cor Verdadeira	8%	81	110	120	27	76	140	
				Oxigênio Dissolvido	9%	4,6	3,3	3,2	1,4	2,5	3,3	
Rio Santana	SF1	SF008	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	
Ribeirão Marmelada	SF4	SF007	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	8900%	90000	5000	3000	82	36026	160000	Lançamento de esgoto doméstico (Abaeté), efluentes industriais (laticínios e frigoríficos), suinocultura, agropecuária, matadouro, atividades minerárias (extração de areia), carga difusa
				Cor Verdadeira	21%	91	505	396	5	153	505	
				Manganês Total	182%	0,282	0,108	0,239	0,070	0,207	0,446	
				Oxigênio Dissolvido	138%	2,1	5,1	5,8	4,0	4,8	5,4	
Ribeirão da Extrema Grande	SF4	SF042	Classe 2	Clorofila a	434%	160,20	0,53	5,34	0,53	0,53	0,53	Silvicultura, carga dufusa
				Cor Verdadeira	463%	422	37	488	37	37	37	
				Níquel Total	33%	0,033	0,004	0,009	0,004	0,004	0,004	
				Sólidos em Suspensão Totais	36%	136	6	372	6	6	6	
				Turbidez	228%	328,0	20,2	729,0	20,2	20,2	20,2	
Ribeirão Sucuriú	SF4	SF009	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	400%	5000	800	800	80	2692	17000	Lançamento de esgoto doméstico (Biquinhas), pecuária, carga difusa
				Cor Verdadeira	105%	154	201	350	29	191	592	
				Manganês Total	100%	0,200	0,103	0,220	0,103	0,294	0,730	
				Oxigênio Dissolvido	4%	4,8	5,3	4,9	4,8	5,4	5,8	
Rio Indaiá	SF4	SF046	Classe 2	Alumínio Dissolvido	19%	0,12	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	Atividades minerárias (extração de areia e pedras preciosas), agropecuária, carga difusa
				Chumbo Total	377%	0,048	0,005	0,009	0,005	0,005	0,005	
				Coliformes Termotolerantes	1600%	17000	500	280	500	500	500	
				Cor Verdadeira	3623%	2792	103	404	103	103	103	
				Cromo Total	184%	0,14	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	
				Manganês Total	1211%	1,311	0,022	0,137	0,022	0,022	0,022	
				Níquel Total	37%	0,034	0,004	0,010	0,004	0,004	0,004	
				Sólidos em Suspensão Totais	2610%	2710	51	89	51	51	51	
				Turbidez	2880%	2980,0	55,1	142,0	55,1	55,1	55,1	
	SF4	SF048	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	40%	1400	220	5000	220	220	220	Agropecuária, carga difusa
				Cor Verdadeira	121%	166	258	253	258	258	258	
	SF4	SF011	Classe 2	Chumbo Total	190%	0,029	0,016	0,005	0,005	0,012	0,022	Atividades minerárias (extração de areia e pedras preciosas), agropecuária, carga difusa
				Clorofila a	7%	32,04	0,01	---	0,01	0,01	0,01	
				Coliformes Termotolerantes	1600%	17000	1100	1400	500	4867	24000	
				Cor Verdadeira	935%	776	479	209	9	209	479	
				Manganês Total	394%	0,494	0,507	0,126	0,051	0,333	0,670	
				Níquel Total	147%	0,062	0,029	0,004	0,004	0,017	0,048	
				Sólidos em Suspensão Totais	719%	819	1295	121	23	671	2159	
				Turbidez	1176%	1276,0	735,0	186,0	39,6	946,3	3852,0	
Zinco Total	26%	0,23	0,08	0,04	0,02	0,06	0,14					

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (16/02/2010 a 31/03/2010)	Amostragem			Série histórica			Possíveis Fontes de Poluição
						1º Trimestre			(1997- 2009)			
						(Janeiro / Fevereiro / Março)			MÍN	MED	MÁX	
2010	2009	2008										
Ribeirão do Boi	SF4	SF044	Classe 2	Chumbo Total	104%	0,020	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	Silvicultura, carga difusa
				Coliformes Termotolerantes	200%	3000	300	5000	300	300	300	
				Cor Verdadeira	687%	590	57	398	57	57	57	
				Manganês Total	23%	0,123	0,065	0,200	0,065	0,065	0,065	
				Níquel Total	78%	0,045	0,004	0,010	0,004	0,004	0,004	
				Sólidos em Suspensão Totais	129%	229	13	375	13	13	13	
				Turbidez	473%	573,0	15,9	759,0	15,9	15,9	15,9	
Rio Borrachudo	SF4	SF050	Classe 2	Ferro Dissolvido	137%	0,71	0,35	1,09	0,35	0,35	0,35	Assoreamento, carga difusa
		SF052	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	250%	3500	160000	2300	160000	160000	160000	Pecuária, carga difusa
				Cor Verdadeira	88%	141	612	141	612	612	612	
		SF013	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	30%	1300	160000	800	1700	21590	160000	Atividades minerárias (garimpo), agricultura, carga difusa
				Cor Verdadeira	75%	131	217	492	14	225	477	
				Manganês Total	110%	0,210	0,125	0,216	0,069	0,464	1,070	
				Níquel Total	5%	0,026	0,004	0,013	0,004	0,024	0,076	
				Sólidos em Suspensão Totais	136%	236	207	303	54	645	1520	
		Turbidez	105%	205,0	167,0	416,0	73,9	964,8	3352,0			
		Rio Abaeté	SF4	SF056	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	130%	2300	230	700	230	230
SF058	Classe 2			Chumbo Total	8%	0,011	0,005	0,006	0,005	0,005	0,005	Atividades minerárias (garimpo), agricultura, carga difusa
				Coliformes Termotolerantes	2700%	28000	5000	1300	5000	5000	5000	
				Cor Verdadeira	547%	485	257	161	257	257	257	
				Manganês Total	292%	0,392	0,167	0,108	0,167	0,167	0,167	
				Níquel Total	77%	0,044	0,007	0,012	0,007	0,007	0,007	
				Sólidos em Suspensão Totais	213%	313	161	95	161	161	161	
Turbidez	461%			561,0	247,0	99,6	247,0	247,0	247,0			
SF060	Classe 2			Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
SF017	Classe 2			Cor Verdadeira	256%	267	99	1140	14	119	269	Agropecuária, atividades minerárias (extração de areia), erosão, carga difusa
				Óleos e Graxas	100%	2	1	1	1	1	3	
Rio Jequitáí	SF6			SF021	Classe 2	Cor Verdadeira	431%	398	192	508	40	150
		Sólidos em Suspensão Totais	3%			103	8	128	8	166	1118	
		Turbidez	40%			140,0	49,7	208,0	36,6	261,0	1938,0	
Rio Pacuí	SF6	SF040	Classe 2	Cor Verdadeira	136%	177	89	425	69	84	93	Agropecuária, atividades minerárias (extração de areia), carga difusa
				Manganês Total	18%	0,118	0,125	0,246	0,086	0,113	0,128	
				Turbidez	23%	123,0	142,0	338,0	34,9	96,0	142,0	

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (16/02/2010 a 31/03/2010)	Amostragem			Série histórica			Possíveis Fontes de Poluição
						1º Trimestre			(1997- 2009)			
						(Janeiro / Fevereiro / Março)			MÍN	MED	MÁX	
2010	2009	2008										
Rio Paracatu	SF7	PT003	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	40%	1400	700	---	70	235	700	Agropecuária, carga difusa
				Cor Verdadeira	839%	704	418	904	35	133	418	
				Manganês Total	48%	0,148	0,102	0,221	0,050	0,096	0,170	
				Sólidos em Suspensão Totais	50%	150	156	221	22	79	156	
				Turbidez	182%	282,0	276,0	614,0	47,0	107,6	276,0	
		PT009	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	120%	2200	280	300	50	247	1100	Lançamento de esgoto doméstico (Brasilândia de Minas), carga difusa, atividades minerárias (extração de areia)
				Cor Verdadeira	849%	712	113	467	10	110	344	
				Fósforo Total	10%	0,11	0,05	0,19	0,02	0,06	0,15	
				Manganês Total	184%	0,284	0,107	0,327	0,055	0,157	0,400	
				Sólidos em Suspensão Totais	325%	425	141	397	42	135	321	
		PT013	Classe 2	Turbidez	549%	649,0	109,0	648,0	67,3	150,0	283,0	Carga difusa, pecuária, silvicultura, erosão, atividades minerárias (extração de areia)
				Cor Verdadeira	751%	638	165	250	25	140	280	
				Manganês Total	139%	0,239	0,072	0,284	0,072	0,193	0,437	
				Óleos e Graxas	100%	2	1	1	1	1	2	
				Sólidos em Suspensão Totais	236%	336	81	294	81	171	487	
Rio da Prata	SF7	PT001	Classe 2	Turbidez	439%	539,0	90,8	448,0	90,8	215,0	586,0	Atividades minerárias (extração de areia), carga difusa
				Alumínio Dissolvido	73%	0,17	0,10	0,12	0,10	0,10	0,10	
				Cor Verdadeira	405%	379	428	380	10	163	608	
				Manganês Total	87%	0,187	0,233	0,176	0,042	0,339	1,540	
				Sólidos em Suspensão Totais	88%	188	229	155	35	311	1043	
Córrego Rico	SF7	PT005	Classe 2	Turbidez	142%	242,0	628,0	215,0	38,2	432,6	1472,0	Atividades minerárias (mineração de ouro), lançamento de esgoto doméstico (Paracatu), pecuária, carga difusa
				Arsênio Total	187%	0,0287	0,0186	0,0083	0,0003	0,1374	1,0650	
				Coliformes Termotolerantes	40%	1400	2300	---	280	10098	50000	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Efeito Crônico	Não Tóxico	---	---	---	
				Fósforo Total	10%	0,11	0,02	0,10	0,02	0,07	0,13	
Rio Preto	SF7	PT007	Classe 2	Cor Verdadeira	371%	353	328	521	25	150	390	Agricultura, erosão, carga dufusa
				Manganês Total	108%	0,208	0,181	0,567	0,003	0,195	0,461	
				Sólidos em Suspensão Totais	126%	226	140	532	52	201	534	
				Turbidez	210%	310,0	211,0	898,0	33,0	260,6	690,0	
				Alumínio Dissolvido	364%	0,46	0,23	0,10	0,23	0,23	0,23	
Rio Caatinga	SF7	PT010	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	180%	2800	24000	24000	60	8187	24000	Silvicultura, carga dufusa, erosão
				Cor Verdadeira	597%	523	1004	1816	95	423	1004	
				Ferro Dissolvido	26%	0,38	0,32	0,14	0,07	0,59	1,37	
				Manganês Total	187%	0,287	0,676	0,550	0,077	0,300	0,676	
				Sólidos em Suspensão Totais	330%	430	948	617	37	362	948	
				Turbidez	487%	587,0	1150,0	1478,0	32,0	432,0	1150,0	
				Alumínio Dissolvido	104%	0,20	0,41	0,10	0,41	0,41	0,41	
Rio do Sono	SF7	PT011	Classe 2	Chumbo Total	7%	0,011	0,005	0,020	0,005	0,009	0,027	Silvicultura, pecuária, carga difusa
				Coliformes Termotolerantes	1600%	17000	13000	1700	50	2588	13000	
				Cor Verdadeira	695%	596	462	886	20	153	462	
				Manganês Total	144%	0,244	0,215	0,239	0,039	0,129	0,440	
				Sólidos em Suspensão Totais	241%	341	502	421	23	277	1428	
				Turbidez	250%	350,0	464,0	511,0	37,4	269,5	1176,0	

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (16/02/2010 a 31/03/2010)	Amostragem			Série histórica			Possíveis Fontes de Poluição
						1º Trimestre			(1997- 2009)			
						(Janeiro / Fevereiro / Março)			MÍN	MED	MÁX	
2010	2009	2008										
Rio Urucuia	SF8	UR001	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	750%	1700	1300	500	110	16777	160000	Lançamento de esgoto doméstico (Buritis), agropecuária, atividades minerárias (extração de areia), carga difusa
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
				Manganês Total	204%	0,304	0,093	0,228	0,050	0,160	0,642	
				Sólidos em Suspensão Totais	680%	390	60	268	3	195	671	
				Turbidez	2013%	845,0	45,0	357,0	38,3	241,0	952,0	
		UR013	Classe 2	Cor Verdadeira	335%	326	191	904	191	191	191	Atividades minerárias (extração de areia), pecuária, carga difusa
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---	
		UR007	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	1050%	2300	140	500	30	1746	17000	Pecuária, carga difusa
				Sólidos em Suspensão Totais	68%	84	47	330	17	129	344	
				Turbidez	333%	173,0	92,9	458,0	47,9	149,4	268,0	
		UR017	Classe 2	Cor Verdadeira	163%	197	152	840	152	152	152	Agropecuária, erosão, atividades minerárias (extração de areia), carga difusa
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
				Manganês Total	40%	0,140	0,049	0,196	0,049	0,049	0,049	
				Sólidos em Suspensão Totais	190%	290	52	352	52	52	52	
		UR010	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	120%	2200	2300	14000	2300	2300	2300	Pecuária, carga difusa
				Cor Verdadeira	740%	630	45	590	45	45	45	
Ribeirão São Domingos ou Rio São Domingos	SF8	UR011	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	70%	1700	500	5000	500	500	500	Agropecuária, erosão, carga difusa
				Cor Verdadeira	393%	370	59	334	59	59	59	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
				Turbidez	34%	134,0	5,8	928,0	5,8	5,8	5,8	
Rio Piratinga	SF8	UR012	Classe 2	Cor Verdadeira	155%	191	159	331	159	159	Agropecuária, erosão, carga difusa	
				Turbidez	135%	235,0	61,9	206,0	61,9	61,9		61,9
Rio São Miguel	SF8	UR014	Classe 2	Cor Verdadeira	27%	95	53	225	53	53	Carga difusa	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---		---
Ribeirão da Areia	SF8	UR015	Classe 2	Cor Verdadeira	83%	137	69	121	69	69	Carga difusa	
				pH	2%	5,9	5,9	6,5	5,9	5,9		5,9
Ribeirão das Almas	SF8	UR009	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	2300%	24000	30000	14000	110	37565	90000	Lançamento de esgoto doméstico (Bonfinópolis de Minas), agropecuária, carga difusa
				Cor Verdadeira	76%	132	33	188	10	95	384	
				Manganês Total	39%	0,139	0,064	0,106	0,050	0,170	0,432	
				Turbidez	6%	106,0	11,8	103,0	11,5	341,2	1484,0	
Ribeirão Santo André	SF8	UR016	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	130%	2300	9000	7000	9000	9000	Agropecuária, carga difusa	
				Cor Verdadeira	328%	321	131	264	131	131		131
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---		---
Rio Pardo	SF9	SF026	Classe 2	Chumbo Total	18%	0,012	0,005	0,018	0,005	0,006	0,007	Pecuária, lançamento de esgoto doméstico (localidade de São Joaquim, município de Januária/São Francisco), carga difusa
				Coliformes Termotolerantes	2300%	24000	1700	500	800	1400	1700	
				Cor Verdadeira	1295%	1046	218	890	175	347	648	
				Manganês Total	174%	0,274	0,070	0,101	0,054	0,070	0,085	
				Sólidos em Suspensão Totais	441%	541	85	336	85	218	440	
				Turbidez	554%	654,0	149,0	502,0	129,0	296,7	612,0	

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (16/02/2010 a 31/03/2010)	Amostragem 1º Trimestre (Janeiro / Fevereiro / Março)			Série histórica (1997- 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Ribeirão Pandeiros	SF9	SF028	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1600%	17000	130	130	110	847	2300	Pecuária, lançamento de esgoto doméstico (localidade de Pandeiros, município de Januária), carga difusa
				Cor Verdadeira	104%	153	51	41	51	85	151	
				Manganês Total	100%	0,200	0,018	0,026	0,018	0,054	0,113	
				Turbidez	67%	167,0	12,1	10,4	11,8	37,6	88,9	
Rio Carinhanha	SF9	SF034	Classe 2	Não houve coleta		---	---	---	---	---	---	
Rio Verde Grande	SF10	VG001	Classe 1	Não houve violação		---	---	---	---	---	---	---
				VG004	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	2700%	28000	350	110	70	656
		VG005	Classe 2	Cor Verdadeira	88%	141	83	102	5	90	688	
				Manganês Total	47%	0,147	0,334	0,119	0,043	0,118	0,334	
				Turbidez	71%	171,0	494,0	75,8	9,0	134,3	494,0	
		VG011	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	180%	2800	800	170	50	755	2400	Lançamento de esgoto doméstico (Jaíba), carga difusa
				Cor Verdadeira	352%	339	39	110	5	48	156	
Cianeto Livre	300%			0,02	---	---	---	---	---			
Ribeirão dos Vieiras ou Rio dos Vieiras	SF10	VG003	Classe 2	Cor Verdadeira	404%	378	---	453	5	84	269	Agropecuária, carga difusa
				Ensaio Ecotoxicológico		Não tóxico	---	Efeito Crônico	---	---	---	
				Clorofila a	38%	4,39	237,87	---	16,30	127,09	237,87	
Ribeirão dos Vieiras ou Rio dos Vieiras	SF10	VG003	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	40%	1400	160000	7000	350	58094	160000	Lançamento de esgoto doméstico (Montes Claros); agropecuária; carga difusa; efluentes industriais (matadouro, frigorífico, laticínio, têxtil, siderurgia, fábricas de liga metálica, de adubos/fertilizantes, de componente automotivo e de medicamentos), atividades minerárias (extração de areia)
				Cor Verdadeira	15%	86	86	71	5	51	150	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	54%	8	12	5	5	11	31	
				Ensaio Ecotoxicológico		Efeito crônico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
				Fósforo Total	900%	1,00	0,06	0,13	0,06	0,71	2,28	
				Manganês Total	127%	0,227	0,274	0,140	0,090	0,190	0,281	
				Nitrogênio Amoniacal Total	189%	10,70	2,25	6,60	0,80	5,97	16,00	
				Oxigênio Dissolvido	317%	1,2	0,5	1,9	0,5	2,0	3,3	
Rio Gorutuba	SF10	VG007	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	250%	3500	300	1300	50	2007	17000	Pecuária, carga difusa, lançamento de esgoto doméstico (Janaúba)
				Ensaio Ecotoxicológico		Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
				Manganês Total	102%	0,202	0,027	0,118	0,027	0,148	0,418	
		VG009	Classe 2	Oxigênio Dissolvido	100%	2,5	5,0	3,9	1,9	3,3	5,0	
				Cianeto Livre	300%	0,02	---	---	---	---	---	
				Ensaio Ecotoxicológico		Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
				Óleos e Graxas	100%	2	1	1	1	2	6	
		Oxigênio Dissolvido	525%	0,8	2,9	2,5	0,6	3,4	6,2	Agropecuária, carga difusa		

SUB-BACIA DO RIO DAS VELHAS

ESTAÇÃO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS	
		Latitude	Longitude
BV013	Rio das Velhas a montante da foz do Rio Itabirito	20°12'27,3"	43°44'66,8"
BV035	Rio Itabirito a jusante da cidade de Itabirito	20°13'26,2"	43°48'11,9"
BV037	Rio das Velhas a jusante da foz do Rio Itabirito	20°8'15,3"	43°47'33,7"
BV062	Ribeirão Água Suja próximo de sua foz no Rio das Velhas	19°58'55,2"	43°49'29,5"
BV063	Rio das Velhas a jusante do Ribeirão Água Suja	19°58'59,3"	43°48'40,9"
BV067	Rio das Velhas a montante do ribeirão Sabará	19°56'15,9"	43°49'37,95"
BV076	Ribeirão Sabará próximo de sua foz no Rio das Velhas	19°53'36,8"	43°48'46,4"
BV083	Rio das Velhas logo a jusante do Ribeirão Arrudas	19°50'56,46"	43°51'54,18"
BV105	Rio das Velhas logo a jusante do Ribeirão do Onça	19°46'19,5"	43°51'57,5"
BV130	Ribeirão da Mata próximo de sua foz no Rio das Velhas	19°42'2,8"	43°52'28,2"
BV133	Rio Vermelho a jusante da cidade de Nova União	19°41'20,2"	43°35'48,9"
BV135	Rio Taquaraçu próximo de sua foz no Rio das Velhas	19°36'39,4"	43°47'26,1"
BV136	Rio Jabuticatubas a jusante da cidade de Jabuticatubas	19°27'44,5"	43°54'12"
BV137	Rio das Velhas na Ponte Raul Soares, em Lagoa Santa	19°33'32,2"	43°54'40,6"
BV139	Rio das Velhas a montante da ETA/COPASA , em Bela Fama	20°1'18,6"	43°49'46,3"
BV140	Ribeirão Jequitibá próximo de sua foz no Rio das Velhas	19°13'50"	44°1'45,9"
BV141	Rio das Velhas na cidade de Santana do Pirapama	19°0'38,4"	44°2'18,2"
BV142	Rio das Velhas a jusante do ribeirão Santo Antônio	18°40'18,8"	44°11'30,4"
BV143	Rio Paraúna a montante da cidade de Presidente Juscelino	18°38'40,9"	44°3'2,5"
BV144	Ribeirão da Onça a jusante da ETE de Cordisburgo	19°6'46,5"	44°19'15,3"
BV145	Rio Pardo Pequeno a jusante de Monjolos	18°17'50,1"	44°9'25,22"
BV146	Rio das Velhas a jusante do rio Pardo Grande	18°13'2"	44°20'55"
BV147	Rio Bicudo próximo de sua foz no Rio das Velhas	18°7'27"	44°32'11,6"
BV148	Rio das Velhas na cidade de Várzea da Palma	17°35'36,6"	44°42'53,4"
BV149	Rio das Velhas a montante da sua foz no rio São Francisco em Guaicuí	17°12'23,5"	44°48'47,1"
BV150	Rio das Velhas a jusante do rio Paraúna, na localidade de Senhora da Glória	18°28'53,7"	44°11'57,4"

ESTAÇÃO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS	
		Latitude	Longitude
BV151	Rio das Velhas a jusante do córrego do Vinho em Lassance	17°51'54"	44°32'0,6"
BV152	Rio das Velhas entre os Rios Paraúna e Pardo Grande	18°18'21"	44°13'57,8"
BV153	Rio das Velhas a jusante do Ribeirão da Mata	19°42'50,9"	43°50'41,71"
BV154	Ribeirão do Onça próximo de sua foz no Rio das Velhas	19°48'50,8"	43°52'42,7"
BV155	Ribeirão Arrudas próximo de sua foz no Rio das Velhas	19°52'51,1"	43°51'32,3"
BV156	Rio das Velhas logo a jusante do Rio Jabuticatubas	19°16'32,8"	44°0'25,3"
BV160	Ribeirão das Neves próximo de sua foz no Ribeirão da Mata	19°37'46,98"	44°2'8,99"
BV161	Ribeirão Santo Antônio próximo de sua foz no Rio das Velhas	18°42'56,3"	44°13'18,6"
BV162	Rio Cipó a montante da foz do Rio Paraúna	18°41'3"	43°59'40,9"



Instituto Mineiro de Gestão das Águas

BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO - UPGRH SF5 SUB-BACIA DO RIO DAS VELHAS QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - PRIMEIRO TRIMESTRE DE 2010

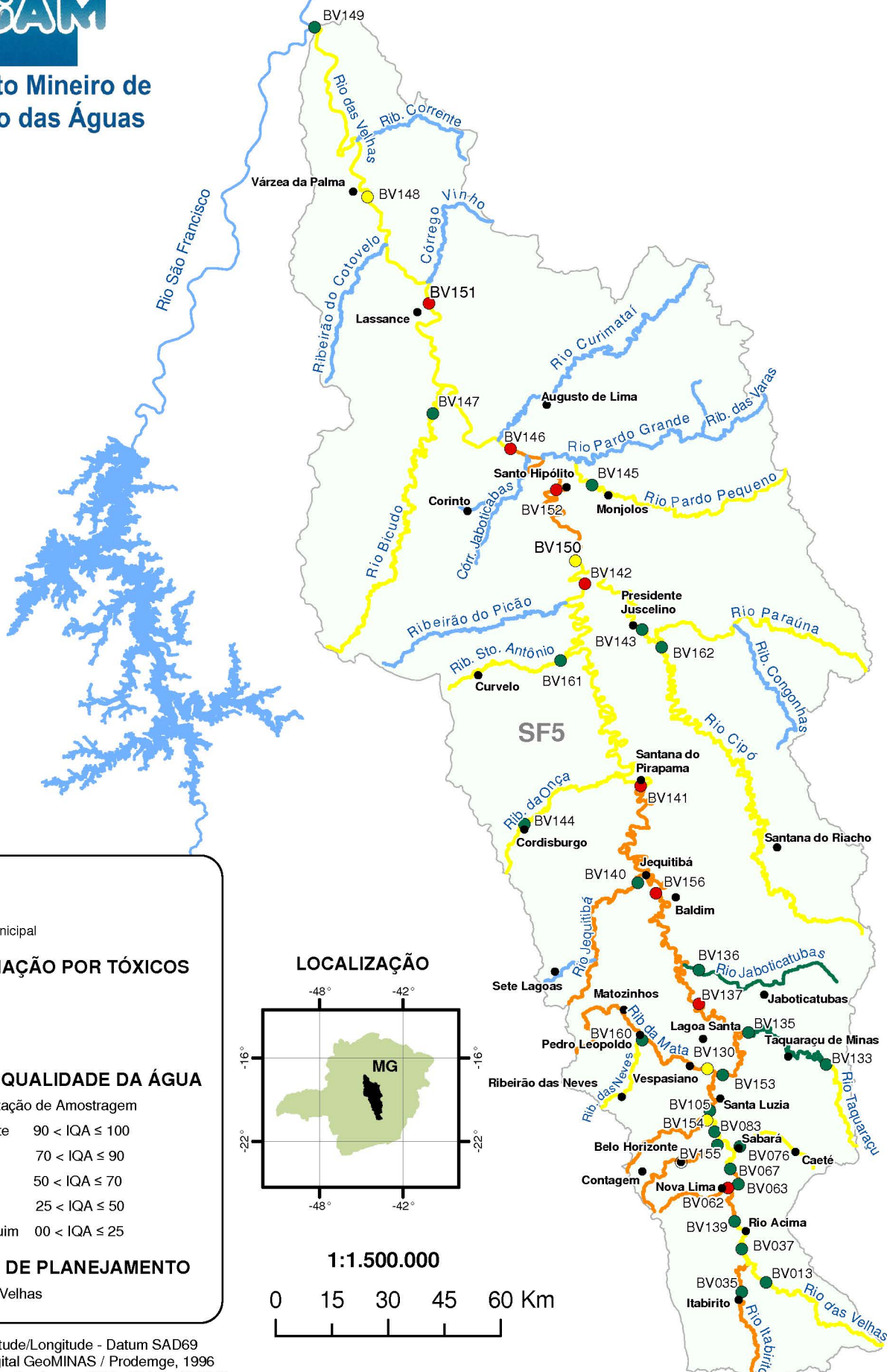
17°20'0"S

18°0'0"S

18°40'0"S

19°20'0"S

20°0'0"S



Legenda

● Sede Municipal

CONTAMINAÇÃO POR TÓXICOS

- Baixa
- Média
- Alta

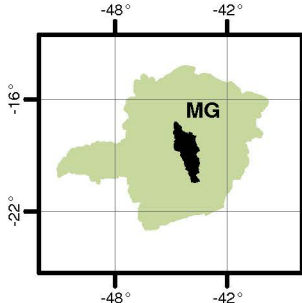
ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA

- Sem Estação de Amostragem
- Excelente 90 < IQA ≤ 100
- Bom 70 < IQA ≤ 90
- Médio 50 < IQA ≤ 70
- Ruim 25 < IQA ≤ 50
- Muito Ruim 00 < IQA ≤ 25

UNIDADES DE PLANEJAMENTO

— Rio das Velhas

LOCALIZAÇÃO



1:1.500.000

0 15 30 45 60 Km

Projeção: Latitude/Longitude - Datum SAD69
 Fonte: -Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996
 Dados de qualidade das águas: 2010 - IGAM - CETEC
 Execução: Projeto Águas de Minas

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (12/01/2010 a 29/01/2010)	Amostragem 1º Trimestre (Janeiro / Fevereiro)			Série histórica (1997- 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Rio das Velhas	SF5	BV013	Classe 2	Cor Verdadeira	29%	97	105	78	5	54	189	Extração pedras preciosas (Amarantina), beneficiamento de minerais metálicos, lançamento de esgoto doméstico Com relação ao parâmetro Sulfeto, essa é a primeira ocorrência de concentração alta e o fato será melhor investigado
				Manganês Total	821%	0,921	0,599	0,240	0,221	1,049	2,820	
				Sólidos em Suspensão Totais	47%	147	111	29	27	238	1008	
				Sulfeto	39900%	0,8	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
		BV037	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	600%	7000	17000	11000	90	15219	30000	Lançamento de esgoto doméstico (Itabirito), extração e beneficiamento de minerais metálicos
				Cor Verdadeira	15%	86	165	62	5	115	338	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito crônico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
				Manganês Total	357%	0,457	1,288	0,164	0,250	3,075	7,490	
		BV139	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1000%	11000	5000	13000	170	17517	50000	lançamento de esgoto doméstico (Rio Acima), extração e beneficiamento de minerais metálicos
				Cor Verdadeira	17%	88	152	56	5	67	191	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito crônico	---	Não Tóxico	---	---	---	
				Manganês Total	295%	0,395	2,017	0,161	0,219	2,242	10,300	
		BV063	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	2100%	22000	160000	30000	500	59591	160000	Lançamento de esgoto doméstico(Nova Lima, Raposos), extração e beneficiamento de minerais metálicos
				Cor Verdadeira	53%	115	316	240	5	76	316	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito crônico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
				Manganês Total	487%	0,587	2,813	0,673	0,324	4,920	37,250	
				Sólidos em Suspensão Totais	5%	105	1203	187	39	668	2219	
				Turbidez	15%	115,0	539,0	334,0	35,2	622,5	2440,0	
		BV067	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	2300%	24000	160000	50000	280	33025	160000	Lançamento de esgoto doméstico (Raposos), extração e beneficiamento de minerais metálicos
				Cor Verdadeira	64%	123	150	269	5	48	150	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito crônico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
				Manganês Total	486%	0,586	1,241	0,387	0,279	1,663	3,570	
				Sólidos em Suspensão Totais	37%	137	635	286	50	437	1001	
				Turbidez	16%	116,0	402,0	301,0	35,1	442,7	938,0	
		BV083	Classe 3	Cor Verdadeira	20%	90	434	105	5	73	434	Lançamento de esgoto doméstico (Belo Horizonte, Sabará), lançamento de efluentes industriais (IndMetalúrgicas, Siderúrgicas, Químicas, Têxtil)
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
				Fósforo Total	27%	0,19	0,55	0,31	0,06	0,36	0,83	
				Níquel Total	122%	0,056	0,021	0,004	0,004	0,024	0,056	
		BV105	Classe 3	Cor Verdadeira	17%	88	204	61	5	46	204	Lançamento de esgoto doméstico (Belo Horizonte, Contagem), lançamento de efluentes industriais (indmetalúrgicas, siderúrgicas, químicas, têxtil)
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
				Fósforo Total	7%	0,16	0,49	0,36	0,01	0,31	0,50	
				Óleos e Graxas	100%	2	1	2	1	1	3	
BV153	Classe 3	Sólidos em Suspensão Totais	14%	114	741	336	28	419	1257	Lançamento de esgoto doméstico (Pedro Leopoldo, Vespasiano, Ribeirão das Neves, Santa Luzia, Matozinhos, RMBH), lançamento de efluentes industriais (indmetalúrgicas, siderúrgicas, químicas), extração de areia		
		Coliformes Termotolerantes	175%	11000	160000	30000	8000	103636	160000			
		Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---			
		Fósforo Total	27%	0,19	0,15	0,32	0,03	0,27	0,69			
				Sólidos em Suspensão Totais	4%	104	1474	311	25	479	1474	

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (12/01/2010 a 29/01/2010)	Amostragem			Série histórica			Possíveis Fontes de Poluição
						1º Trimestre			(1997- 2009)			
						(Janeiro / Fevereiro)			MÍN	MED	MÁX	
2010	2009	2008										
Rio das Velhas	SF5	BV137	Classe 3	Arsênio Total	79%	0,0592	0,1375	0,0292	0,0012	0,0382	0,1375	Lançamento de esgoto doméstico (Lagoa Santa, RMBH), metalurgia de ouro (Alto Velhas), lançamento de efluentes industriais (indmetalúrgicas, siderúrgicas, químicas, têxtil)
				Cor Verdadeira	160%	195	558	70	5	82	558	
				Cromo Total	180%	0,14	0,17	0,04	0,04	0,06	0,17	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	---	Não Tóxico	---	---	---	
				Manganês Total	411%	2,557	4,195	0,377	0,187	1,366	4,195	
				Níquel Total	158%	0,065	0,072	0,013	0,004	0,024	0,072	
				Oxigênio Dissolvido	11%	3,6	2,9	3,0	0,7	3,3	4,8	
				Sólidos em Suspensão Totais	805%	905	2516	294	29	690	2516	
				Turbidez	799%	899,0	3100,0	138,0	5,0	634,3	3100,0	
		BV156	Classe 2	Arsênio Total	754%	0,0854	0,0646	0,0506	0,0011	0,0539	0,1187	Lançamento de esgoto doméstico (Funilândia, Baldim, RMBH), metalurgia de ouro (Alto Velhas), lançamento de efluentes industriais (indsiderúrgica, alimentícia), agricultura
				Chumbo Total	69%	0,017	0,015	0,022	0,005	0,018	0,042	
				Coliformes Termotolerantes	70%	1700	11000	160000	1100	35891	160000	
				Cor Verdadeira	44%	108	190	49	5	60	274	
				Cromo Total	71%	0,09	0,05	0,05	0,04	0,05	0,07	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	---	---	---	---	
				Manganês Total	2480%	2,580	1,330	0,838	0,170	1,293	3,118	
				Níquel Total	222%	0,080	0,033	0,028	0,007	0,025	0,081	
				Oxigênio Dissolvido	61%	3,1	5,1	2,9	1,4	3,7	5,1	
		BV141	Classe 2	Sólidos em Suspensão Totais	1070%	1170	964	380	35	559	1054	Lançamento de esgoto doméstico (Santana do Pirapama, RMBH), metalurgia de ouro (Alto Velhas), agricultura
				Turbidez	948%	1048,0	561,0	319,0	69,0	464,6	1052,0	
				Arsênio Total	496%	0,0596	0,0479	0,0369	0,0018	0,0733	0,2428	
				Chumbo Total	82%	0,018	0,019	0,017	0,005	0,019	0,043	
				Coliformes Termotolerantes	200%	3000	30000	3000	110	28853	160000	
				Cor Verdadeira	125%	169	490	161	5	112	490	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito crônico	Efeito Crônico	---	---	---	---	
				Manganês Total	1185%	1,285	1,012	0,178	0,110	1,147	3,560	
				Níquel Total	34%	0,033	0,037	0,020	0,004	0,025	0,057	
		BV142	Classe 2	Óleos e Graxas	100%	2	1	1	1	1	2	Lançamento de esgoto doméstico, metalurgia de ouro (Alto Velhas), siderurgia, textil, usina de concreto (Curvelo)
				Sólidos em Suspensão Totais	399%	499	1133	324	42	576	1194	
				Turbidez	482%	582,0	878,0	402,0	35,0	500,0	1078,0	
				Arsênio Total	681%	0,0781	0,0606	0,0489	0,0036	0,0778	0,2219	
				Chumbo Total	119%	0,022	0,018	0,024	0,005	0,019	0,078	
				Cor Verdadeira	125%	169	474	1060	5	91	474	
				Cromo Total	47%	0,07	0,06	0,04	0,04	0,07	0,17	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	---	---	---	---	
				Manganês Total	1693%	1,793	0,943	0,485	0,207	1,115	3,550	
Níquel Total	62%	0,041	0,049	0,030	0,004	0,027	0,079					
Óleos e Graxas	300%	4	1	1	1	2	5					
Sólidos em Suspensão Totais	383%	483	1102	548	98	551	1197					
Turbidez	453%	553,0	1006,0	760,0	80,0	586,3	1490,0					
Zinco Total	146%	0,44	0,09	0,08	0,01	0,11	0,29					

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (12/01/2010 a 29/01/2010)	Amostragem 1º Trimestre (Janeiro / Fevereiro)			Série histórica (1997- 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Ribeirão Água Suja	SF5	BV062	Classe 2	Arsênio Total	322%	0,0422	0,0243	0,0424	0,0017	0,0606	0,1250	Lançamento de esgoto doméstico (Nova Lima), metalurgia de ouro
				Coliformes Termotolerantes	3400%	35000	160000	160000	900	126627	160000	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	74%	9	9	17	2	8	21	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	---	Não Tóxico	---	---	---	
				Fósforo Total	130%	0,23	0,30	0,44	0,01	0,23	0,39	
				Manganês Total	88%	0,188	0,208	0,402	0,208	0,621	3,260	
Ribeirão Sabará	SF5	BV076	Classe 3	Coliformes Termotolerantes	2150%	90000	160000	160000	70	89552	160000	Lançamento de esgoto doméstico (Sabará, Caeté), lançamento de efluentes industriais (abate de animais e fabricação de rações), extração e beneficiamento de minerais metálicos
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
Ribeirão Arrudas	SF5	BV155	Classe 3	Demanda Bioquímica de Oxigênio	110%	21	25	22	12	34	86	Lançamento de esgoto doméstico (Belo Horizonte, Contagem, Sabará), Lançamento de efluente industrial (IndMetalúrgicas, Siderúrgicas, Químicas, Têxtil)
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Efeito Crônico	Não Tóxico	---	---	---	
				Fósforo Total	653%	1,13	0,25	0,50	0,01	0,55	1,99	
				Substâncias Tensoativas	112%	1,06	0,05	0,72	0,05	0,26	1,43	
Ribeirão do Onça	SF5	BV154	Classe 3	Coliformes Termotolerantes	75%	7000	160000	160000	17000	124455	160000	Lançamento de esgoto doméstico (Belo Horizont, Contagem), lançamento de efluente industrial de Contagem e Belo Horizonte (indmetalúrgicas (galvanoplastia), siderúrgicas, químicas,têxtil, alimentícias)
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
				Fósforo Total	787%	1,33	0,19	0,43	0,13	0,58	1,95	
				Nitrogênio Amoniacal Total	40%	7,85	6,84	8,40	0,20	6,76	16,80	
				Substâncias Tensoativas	60%	0,80	0,05	0,83	0,05	0,30	1,59	
Ribeirão das Neves	SF5	BV160	Classe 2	Alumínio Dissolvido	41%	0,14	0,21	0,16	0,21	0,21	0,21	Lançamento de esgoto doméstico (Ribeirão das Neves, Pedro Leopoldo), lançamento de efluente industrial (ind químicas, curtume), extração de argila e areia
				Cor Verdadeira	168%	201	862	156	10	186	862	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Efeito Crônico	Não Tóxico	---	---	---	
				Manganês Total	46%	0,146	0,568	0,127	0,118	0,207	0,568	
				Óleos e Graxas	100%	2	1	1	1	2	7	
Ribeirão da Mata	SF5	BV130	Classe 2	Alumínio Dissolvido	0,1%	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	Lançamento de esgoto doméstico (Ribeirão das Neves, Pedro Leopoldo, Matozinhos, Vespasiano), lançamento de efluente industrial (siderúrgicas, cimenteiras), extração de argila e areia
				Chumbo Total	55%	0,016	0,041	0,005	0,005	0,022	0,111	
				Cor Verdadeira	61%	121	2608	76	10	294	2608	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	84%	9	4	5	2	8	20	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	---	Não Tóxico	---	---	---	
				Fósforo Total	160%	0,26	0,09	0,29	0,01	0,18	0,44	
				Manganês Total	170%	0,270	0,559	0,081	0,122	0,383	0,800	
				Oxigênio Dissolvido	61%	3,1	5,6	4,0	4,3	5,2	5,7	
				Sólidos em Suspensão Totais	143%	243	2868	88	68	809	3818	
Turbidez	151%	251,0	3084,0	54,6	38,6	920,1	4790,0					
Rio Vermelho	SF5	BV133	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	6400%	13000	22000	17000	17000	21000	24000	Lançamento de esgoto doméstico (Nova União), pecuária
Rio Taquaraçu	SF5	BV135	Classe 1	Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Efeito Crônico	Efeito Crônico	---	---	---	Lançamento de esgoto doméstico Taquaraçu de Minas), pecuária
				Ferro Dissolvido	26%	0,38	0,14	0,42	0,14	0,45	1,10	

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (12/01/2010 a 29/01/2010)	Amostragem			Série histórica			Possíveis Fontes de Poluição
						1º Trimestre			(1997- 2009)			
						(Janeiro / Fevereiro)			MÍN	MED	MÁX	
2010	2009	2008										
Rio Jaboticatubas	SF5	BV136	Classe 1	Clorofila a	79%	17,90	8,01	0,01	3,81	5,91	8,01	Lançamento de esgoto doméstico (Jaboticatubas), agropecuária
				Ferro Dissolvido	17%	0,35	0,10	0,07	0,10	0,14	0,17	
Ribeirão Jequitibá	SF5	BV140	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	180%	2800	1400	7000	70	2573	13000	Lançamento de esgoto doméstico (Sete Lagoas, Jequitibá), agropecuária, siderurgia
				Cor Verdadeira	137%	178	137	332	5	72	264	
				Mangânês Total	153%	0,253	0,184	0,516	0,043	0,150	0,264	
				Níquel Total	1016%	0,279	0,011	0,019	0,004	0,006	0,019	
				Óleos e Graxas	100%	2	1	1	1	1	3	
				Sólidos em Suspensão Totais	167%	267	341	743	2	161	451	
Ribeirão da Onça	SF5	BV144	Classe 2	Cor Verdadeira	217%	238	103	416	32	138	279	Lançamento de esgoto doméstico (Cordisburgo), abate de animais
				Turbidez	96%	196,0	105,0	366,0	70,8	152,9	283,0	
Ribeirão Santo Antônio	SF5	BV161	Classe 2	Alumínio Dissolvido	15%	0,12	0,12	0,13	0,12	0,12	0,12	Lançamento de esgoto doméstico (Curvelo), silvicultura
				Cor Verdadeira	1143%	932	574	393	45	180	574	
				Mangânês Total	60%	0,160	0,118	0,172	0,067	0,117	0,166	
				Sólidos em Suspensão Totais	93%	193	284	283	27	116	305	
				Turbidez	282%	382,0	326,0	512,0	34,3	187,7	527,0	
Rio Cipó	SF5	BV162	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	750%	1700	1700	1100	110	634	1700	Pecuária
				Sólidos em Suspensão Totais	88%	94	313	325	15	112	313	
				Turbidez	438%	215,0	239,0	252,0	16,1	93,8	239,0	
Rio Paraúna	SF5	BV143	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	10%	220	1700	3000	130	1298	5000	Agropecuária
				Sólidos em Suspensão Totais	60%	80	176	142	19	93	176	
				Turbidez	213%	125,0	97,7	217,0	13,0	72,8	132,0	
Rio Pardo Pequeno	SF5	BV145	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	750%	1700	500	1300	140	320	500	Lançamento de esgoto doméstico (Monjolos), pecuária
				Turbidez	76%	70,3	20,1	39,9	7,3	12,8	20,1	
Rio Bicudo	SF5	BV147	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	50%	300	800	1100	23	506	1300	Agropecuária
				Sólidos em Suspensão Totais	346%	223	115	494	24	108	278	
				Turbidez	1303%	561,0	160,0	901,0	54,0	189,0	508,0	

SUB-BACIA DO RIO PARAPEBA

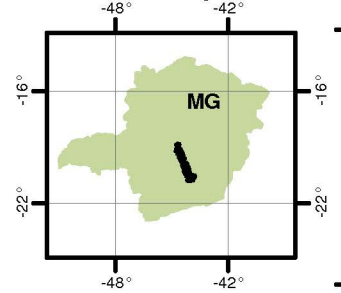
ESTAÇÃO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS	
		LATITUDE	LONGITUDE
BP022	Rio Paraopeba a montante de Cristiano Otoni, próximo de sua nascente	20°50'10,3"	43°48'2,3"
BP024	Rio Brumado a montante de sua foz no rio Camapuã, a jusante de Entre Rios de Minas	20°38'50,9"	44°3'38,4"
BP026	Rio Camapuã na cidade de Jeceaba	20°33'35"	43°59'31"
BP027	Rio Paraopeba a jusante da cidade de Jeceaba, logo após a foz do Rio Camapuã	20°30'38,3"	43°59'3"
BP029	Rio Paraopeba na cidade de Belo Vale	20°24'50"	44°1'31"
BP032	Rio Macaúbas a jusante de Bonfim, a montante de sua foz no rio Paraopeba	20°19'20,2"	44°9'8,5"
BP036	Rio Paraopeba na localidade de Melo Franco	20°12'0"	44°7'23"
BP066	Rio Veloso a jusante de Itaiaiucu	20°10'13,6"	44°22'32,3"
BP068	Rio Paraopeba no local denominado Fecho do Funil	20°5'58"	44°12'36,3"
BP069	Ribeirão Serra Azul em Juatuba	19°57'3"	44°20'27,1"
BP070	Rio Paraopeba a jusante da foz do Ribeirão Sarzedo, próximo à cidade de São Joaquim de Bicas	20°2'29"	44°15'16"
BP071	Rio Betim próximo de sua foz no Rio Paraopeba, em Betim	19°58'3"	44°15'54"
BP072	Rio Paraopeba a jusante da foz do Rio Betim, na divisa dos municípios de Betim e Juatuba	19°56'37"	44°18'44"
BP073	Ribeirão das Areias em Betim, a montante de sua foz no rio Betim	19°57'48,4"	44°11'43,3"
BP074	Ribeirão Macacos na cidade de Cachoeira da Prata a montante de sua foz no rio Paraopeba	19°31'19,5"	44°27'19,5"
BP076	Ribeirão São João próximo de sua foz no Rio Paraopeba, na cidade de Paraopeba	19°25'34"	44°31'7"
BP078	Rio Paraopeba a jusante da foz do Rio Pardo em Pompéu	19°10'2"	44°42'24"
BP079	Rio Paraopeba a montante da foz do Rio Pequeri, em São Braz do Suaçuí	20°36'8"	43°54'41"
BP080	Rio Maranhão próximo de sua foz no Rio Paraopeba, a jusante da cidade de Congonhas	20°30'54,3"	43°54'16"
BP082	Rio Paraopeba na localidade de São José, em Esmeraldas	19°40'22"	44°28'48,2"
BP083	Rio Paraopeba logo após a foz do Ribeirão São João em Paraopeba	19°22'21,1"	44°31'54"
BP084	Rio Maranhão na localidade de Gagé próximo a Conselheiro Lafaiete	20°36'0"	43°48'13"
BP086	Ribeirão Sarzedo próximo de sua foz no Rio Paraopeba em Mário Campos	20°2'52"	44°11'23"
BP088	Rio Betim a jusante do Reservatório de Vargem das Flores em Betim	19°54'42"	44°10'20,8"
BP090	Ribeirão Grande a montante de sua foz no rio Paraopeba em Esmeraldas	19°48'29"	44°23'37"
BP092	Ribeirão Casa Branca à montante da confluência com o Ribeirão Catarina em Casa Branca (Brumadinho)	20°6'22"	44°3'31"
BP094	Ribeirão Catarina à montante da confluência com o Ribeirão Casa Branca em Casa Branca (Brumadinho)	20°7'15"	44°2'24"
BP096	Rio Manso próximo de sua confluência com o rio Paraopeba em Brumadinho	20°8'10,3"	44°13'2,5"
BP098	Ribeirão do Cedro próximo de sua foz no rio Paraopeba em Caetanópolis	19°17'56,3"	44°28'55,5"
BP099	Rio Paraopeba a montante de sua foz na barragem de Três Marias	18°50'50,3"	44°57'19"

BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO - UPGRH SF3
SUB-BACIA DO RIO PARAÓPEBA
QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - PRIMEIRO TRIMESTRE DE 2010



**Instituto Mineiro de
Gestão das Águas**

LOCALIZAÇÃO



Legenda

- Sede Municipal

CONTAMINAÇÃO POR TÓXICOS

- Baixa
- Média
- Alta

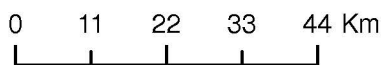
ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA

- Sem Estação de Amostragem
- Excelente 90 < IQA ≤ 100
- Bom 70 < IQA ≤ 90
- Médio 50 < IQA ≤ 70
- Ruim 25 < IQA ≤ 50
- Muito Ruim 00 < IQA ≤ 25

UNIDADES DE pLANEJAMENTO

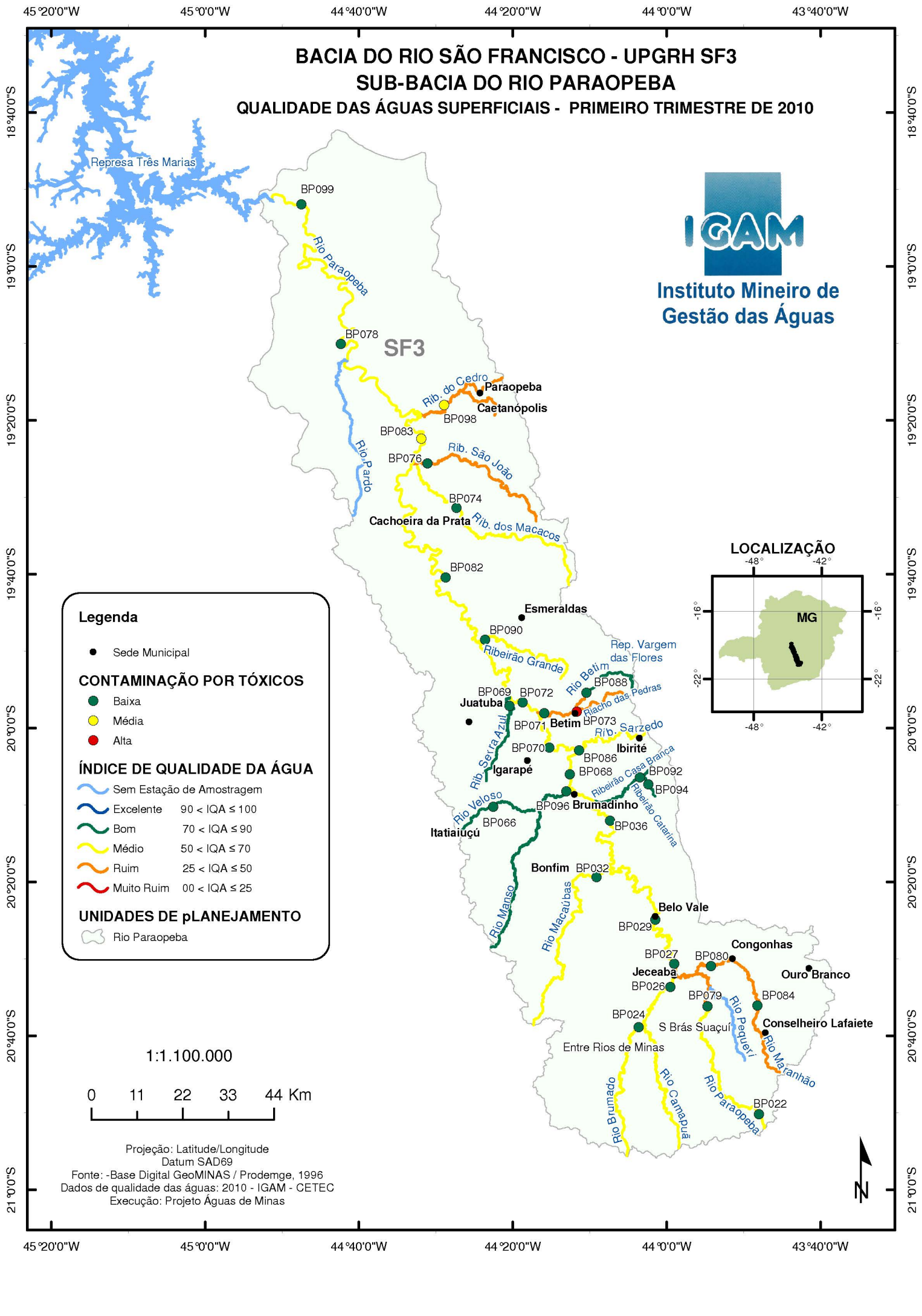
- Rio Paraopeba

1:1.100.000



Projeção: Latitude/Longitude
Datum SAD69

Fonte: -Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996
 Dados de qualidade das águas: 2010 - IGAM - CETEC
 Execução: Projeto Águas de Minas



Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (03/02/2010 a 12/02/2010)	Amostragem			Série histórica			Possíveis Fontes de Poluição
						1º Trimestre			(1997- 2009)			
						(Fevereiro / Março)			MÍN	MED	MÁX	
2010	2009	2008										
Rio Paraopeba	SF3	BP022	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	4900%	50000	17000	13000	17000	17000	17000	Pecuária, suinocultura, carga difusa
				Ferro Dissolvido	68%	0,50	0,26	0,24	0,26	0,26	0,26	
				Manganês Total	10%	0,110	0,133	0,105	0,133	0,133	0,133	
		BP079	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	550%	1300	1400	5000	1300	7418	24000	Lançamento de esgoto doméstico (São Bras do Suaçuí) agropecuária, carga difusa
				Ferro Dissolvido	58%	0,48	0,24	0,16	0,05	0,32	0,63	
				Manganês Total	58%	0,158	0,295	0,247	0,120	0,297	0,633	
		BP027	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	8900%	90000	---	---	3000	11000	30000	Lançamento de esgoto doméstico (Jeceaba), atividades minerárias (minério de ferro), lançamento de efluentes industriais (galvanoplastia), carga difusa
				Cor Verdadeira	41%	106	229	503	3	88	229	
				Ferro Dissolvido	6%	0,32	0,17	0,95	0,08	0,23	0,51	
				Manganês Total	180%	0,280	0,191	1,296	0,191	0,546	1,620	
		BP029	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	4900%	50000	---	30000	350	18335	50000	Lançamento de esgoto doméstico (Belo Vale), atividades minerárias (minério de ferro, extração de areia), agricultura
				Cor Verdadeira	52%	114	415	211	8	115	415	
				Ferro Dissolvido	9%	0,33	0,16	0,13	0,05	0,23	0,41	
				Manganês Total	214%	0,314	0,572	1,875	0,295	0,663	1,630	
		BP036	Classe 2	Cor Verdadeira	117%	163	454	277	5	126	454	Lançamento de esgoto doméstico (Lochidade de Melo Franco, municípios de Brumadinho/ Mário Campos), atividades minerárias (minério de ferro), agricultura
				Manganês Total	336%	0,436	0,756	1,037	0,260	0,653	0,934	
				Sólidos em Suspensão Totais	62%	162	435	445	62	273	535	
				Turbidez	46%	146,0	609,0	321,0	17,6	300,9	609,0	
		BP068	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	40%	1400	---	17000	2400	6970	17000	Atividades minerárias (minério de ferro), lançamento de esgoto doméstico (localidade do Fecho do Funil, município de Brumadinho), agricultura
				Cor Verdadeira	76%	132	---	466	5	90	244	
				Manganês Total	183%	0,283	---	1,521	0,303	0,743	1,690	
		BP070	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	70%	1700	11000	3000	2300	12073	50000	Atividades minerárias (minério de ferro), lançamento de esgoto doméstico (São Joaquim de Bicas), agropecuária
				Cor Verdadeira	64%	123	251	331	5	121	289	
				Manganês Total	272%	0,372	0,623	0,796	0,281	0,670	1,540	
		BP072	Classe 2	Cor Verdadeira	55%	116	337	346	5	127	337	Atividades minerárias (minério de ferro), lançamento de esgoto doméstico (Betim), agropecuária, siderurgia
				Manganês Total	120%	0,220	1,105	0,762	0,150	0,655	1,105	
		BP082	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1600%	17000	7000	5000	1100	5945	13000	Lançamento de esgoto doméstico (Esmeraldas), avicultura, agropecuária
				Cor Verdadeira	101%	151	429	275	3	115	429	
				Manganês Total	114%	0,214	0,087	0,720	0,087	0,510	1,040	
				Óleos e Graxas	100%	2	1	1	1	2	6	
BP083	Classe 2	Chumbo Total	85%	0,018	0,005	0,012	0,005	0,012	0,060	Atividades minerárias (extração de argila), agropecuária		
		Coliformes Termotolerantes	2300%	24000	8000	1300	280	3198	13000			
		Cor Verdadeira	37%	103	337	354	1	130	400			
		Manganês Total	158%	0,258	0,045	0,867	0,045	0,460	0,796			

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (03/02/2010 a 12/02/2010)	Amostragem 1º Trimestre (Fevereiro / Março)			Série histórica (1997- 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Ribeirão Sarzedo	SF3	BP086	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	250%	3500	50000	50000	1100	37567	160000	Lançamento de esgoto doméstico (Mário Campos), avicultura, lançamento de efluentes industriais (abatedouro), atividades minerárias (extração de areia)
				Ferro Dissolvido	10%	0,33	0,11	0,11	0,06	0,17	0,32	
				Fósforo Total	10%	0,11	0,06	0,10	0,01	0,07	0,14	
				Manganês Total	392%	0,492	0,355	0,437	0,235	0,375	0,710	
Rio Betim	SF3	BP088	Classe 1	Manganês Total	282%	0,382	0,043	0,361	0,043	0,212	0,586	Agropecuária, carga difusa
				Óleos e Graxas	100%	2	1	1	1	2	4	
				Oxigênio Dissolvido	2%	5,9	6,8	6,6	6,5	6,7	6,9	
		BP071	Classe 3	Clorofila a	85%	111,25	195,80	9,79	195,80	195,80	195,80	Agropecuária, lançamento de esgoto doméstico (Betim), atividades minerárias (extração de areia e argila), lançamentos de efluentes industriais (galvanoplastia e siderurgia)
				Cor Verdadeira	80%	135	284	79	3	60	284	
	Demanda Bioquímica de Oxigênio			60%	16	20	35	3	18	35		
	Fósforo Total			760%	1,29	0,02	0,39	0,01	0,21	0,63		
	Oxigênio Dissolvido	1233%	0,3	3,2	1,5	0,5	2,6	6,3				
	Substâncias Tensoativas	10%	0,55	0,05	0,23	0,05	0,17	0,86				
	Ribeirão das Areias ou Riacho das Pedras	SF3	BP073	Classe 2	Cianeto Livre	300%	0,02	---	---	---	---	---
Clorofila a					2311%	723,33	---	122,24	---	---	---	
Coliformes Termotolerantes					120%	2200	160000	160000	160000	160000	160000	
Demanda Bioquímica de Oxigênio					400%	25	10	67	10	10	10	
Fósforo Total					1420%	1,52	0,15	0,43	0,15	0,15	0,15	
Manganês Total					164%	0,264	0,175	0,291	0,175	0,175	0,175	
Óleos e Graxas					300%	4	1	2	1	1	1	
Oxigênio Dissolvido					163%	1,9	4,6	2,2	4,6	4,6	4,6	
Substâncias Tensoativas					14%	0,57	0,05	0,19	0,05	0,05	0,05	
Zinco Total					77%	0,32	0,13	0,08	0,13	0,13	0,13	
Ribeirão Serra Azul	SF3	BP069	Classe 1	Alumínio Dissolvido	82%	0,18	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	Lançamento de esgoto doméstico (Juatuba), agropecuária, carga difusa
				Manganês Total	19%	0,119	0,065	0,278	0,065	0,065	0,065	
				Oxigênio Dissolvido	5%	5,7	6,6	2,7	6,6	6,6	6,6	
Ribeirão Grande	SF3	BP090	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	2100%	22000	30000	2200	700	9967	30000	Agropecuária, atividades minerárias (extração de areia)
				Cor Verdadeira	117%	163	506	245	60	256	506	
Ribeirão dos Macacos	SF3	BP074	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	8400%	17000	24000	24000	24000	24000	24000	Lançamento de esgoto doméstico (Cachoeira da Prata), agricultura, atividades minerárias (extração de areia)
				Turbidez	46%	58,5	216,0	65,4	216,0	216,0	216,0	
Ribeirão São João	SF3	BP076	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	2900%	30000	8000	2300	220	4756	30000	Suinocultura, avicultura, lançamento de efluentes industriais (tratamento de superfícies metálicas e galvanoplastias, siderurgia e têxtil)
				Cor Verdadeira	184%	213	608	329	8	178	608	
				Turbidez	14%	114,0	745,0	120,0	67,0	251,8	745,0	

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (03/02/2010 a 12/02/2010)	Amostragem			Série histórica			Possíveis Fontes de Poluição
						1º Trimestre (Fevereiro / Março)			(1997- 2009)			
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Ribeirão do Cedro	SF3	BP098	Classe 2	Chumbo Total	64%	0,016	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	Lançamento de esgoto doméstico (Caetanópolis), pecuária, atividades minerárias (extração de ardósia), lançamento de efluentes industriais (textil)
				Coliformes Termotolerantes	800%	9000	385	30000	140	2508	7000	
				Cor Verdadeira	561%	496	728	85	32	337	728	
				Fósforo Total	110%	0,21	0,13	0,20	0,04	0,10	0,13	
				Manganês Total	81%	0,181	0,136	0,168	0,134	0,135	0,136	
				Níquel Total	61%	0,040	0,006	0,004	0,004	0,005	0,006	
				Oxigênio Dissolvido	28%	3,9	5,3	7,9	4,0	4,9	5,5	
				Sólidos em Suspensão Totais	87%	187	140	64	39	82	140	
Turbidez	288%	388,0	291,0	67,6	35,0	142,3	291,0					

SUB-BACIA DO RIO PARÁ

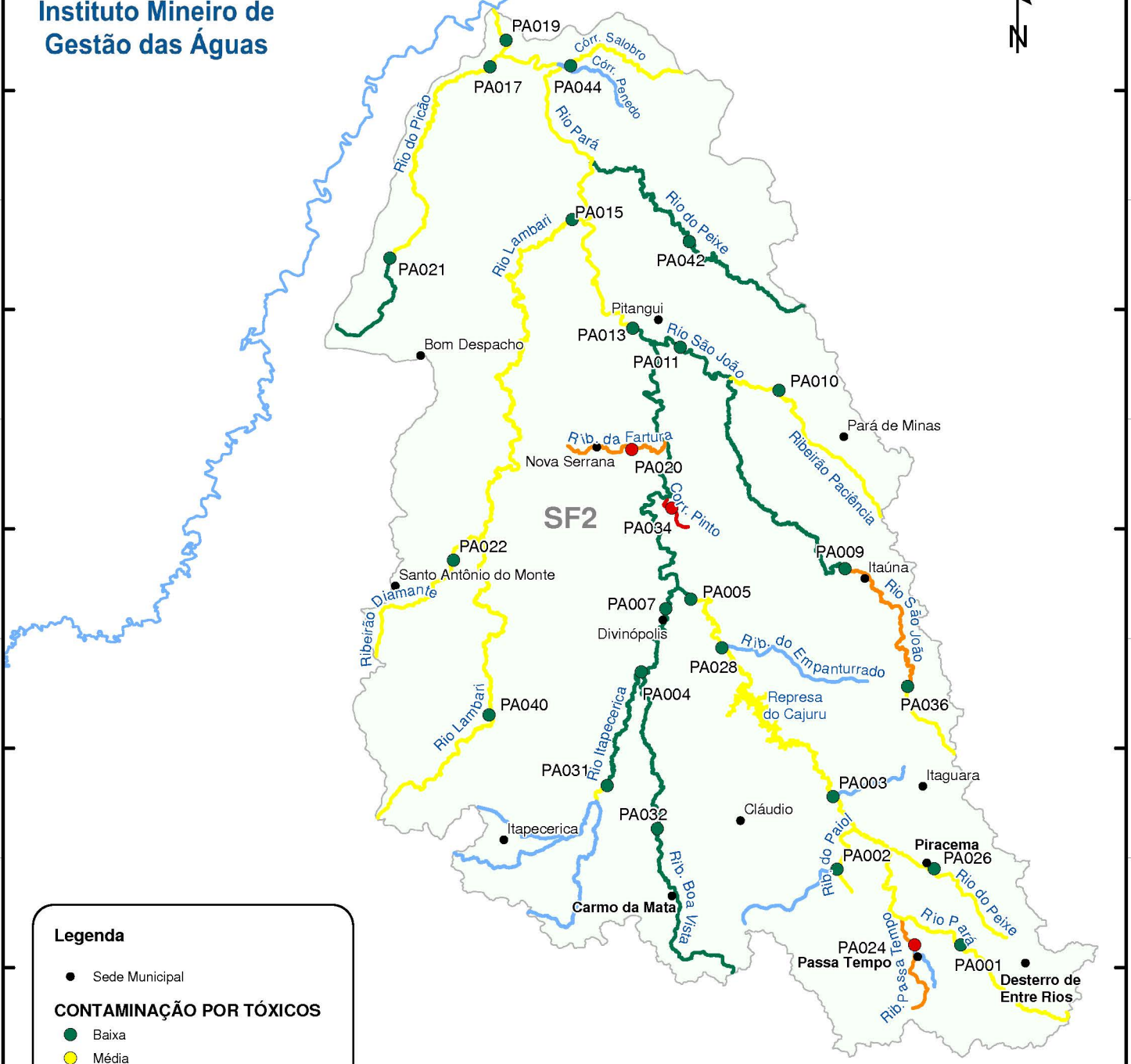
ESTAÇÃO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS	
		Latitude	Longitude
PA001	Rio Pará entre Passa Tempo e Desterro de Entre Rios	20°37'54,2"	44°25'54,1"
PA002	Ribeirão Paiol a jusante de Carmópolis de Minas	20°31'3"	44°37'7"
PA003	Rio Pará em Pará dos Vilelas	20°24'22"	44°37'47"
PA004	Rio Itapecerica a montante de Divinópolis ou a montante da confluência com o ribeirão Boa Vista	20°13'1,8"	44°55'4,2"
PA005	Rio Pará a montante da confluência com o rio Itapecerica	20°6'21,4"	44°50'34,5"
PA007	Rio Itapecerica a jusante da cidade de Divinópolis	20°6'45,9"	44°52'26"
PA009	Rio São João a jusante da cidade de Itaúna	20°3'35,8"	44°36'27,8"
PA010	Ribeirão Paciência a jusante de Pará de Minas	19°47'20,3"	44°42'26,7"
PA011	Rio São João a montante da confluência com o rio Pará	19°43'25,1"	44°51'28,9"
PA013	Rio Pará em Velho da Taipa	19°41'40,2"	44°55'46,6"
PA015	Rio Lambari a montante da confluência com o rio Pará	19°31'49,7"	45°1'18,1"
PA017	Rio Picão a montante da confluência com o rio Pará	19°19'53"	45°13'18,4"
PA019	Rio Pará a montante da confluência com o rio São Francisco	19°16'12"	45°7'58"
PA020	Ribeirão Fatura ou Gama a jusante da cidade de Nova Serrana (próximo de sua foz no rio Pará)	19°52'46,3"	44°55'53,1"
PA021	Rio do Picão a jusante da cidade de Bom Despacho	19°35'19,3"	45°17'57,7"
PA022	Ribeirão Diamante próximo de sua foz no Rio Lambari	20°2'50,8"	45°12'10,1"
PA024	Ribeirão Passa Tempo na cidade de Passa Tempo	20°37'55,5"	44°30'4,2"
PA026	Rio do Peixe a montante do município de Piracema	20°30'58,1"	44°28'16,9"
PA028	Rio Pará à montante da cidade de Carmo do Cajurú	20°10'51,5"	44°47'38,6"
PA031	Rio Itapecerica a jusante do município de Itapecerica	20°23'22,1"	44°58'6,7"
PA032	Ribeirão Boa Vista a jusante do município de Carmo da Mata	20°27'20,4"	44°53'31,5"
PA034	Córrego do Pinto ou Córrego Buriti a jusante do município de São Gonçalo do Pará	19°58'85"	44°52'12,5"
PA036	Rio São João na localidade de São João	20°14'21,8"	44°30'43"
PA040	Rio Lambari sob a ponte na MG 050 no município de Pedra do Indaiá	20°16'58,3"	45°8'52,9"
PA042	Rio do Peixe na localidade de Rio do Peixe	19°33'46"	44°50'38"
PA044	Córrego do Salobro a jusante do município de Pompéu	19°17'45,1"	45°1'27,7"



BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO - UPGRH SF2

SUB-BACIA DO RIO PARÁ

QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - PRIMEIRO TRIMESTRE DE 2010



Legenda

● Sede Municipal

CONTAMINAÇÃO POR TÓXICOS

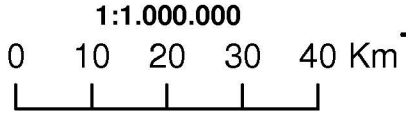
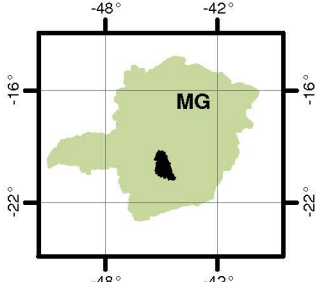
- Baixa
- Média
- Alta

ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA

- Sem Estação de Amostragem
- Excelente 90 < IQA ≤ 100
- Bom 70 < IQA ≤ 90
- Médio 50 < IQA ≤ 70
- Ruim 25 < IQA ≤ 50
- Muito Ruim 00 < IQA ≤ 25

UNIDADES DE PLANEJAMENTO

○ Rio Pará



Projeção: Latitude/Longitude
Datum SAD69
Fonte: -Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996
Dados de qualidade das águas: 2010 - IGAM - CETEC
Execução: Projeto Águas de Minas

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (17/02/2010 a 24/02/2010)	Amostragem 1º Trimestre (Janeiro / Fevereiro)			Série histórica (1997- 2009)			Possíveis Fontes de Poluição	
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX		
Córrego Buriti ou Córrego do Pinto	SF2	PA034	Classe 2	Cianeto Livre	1700%	0,09	---	---	---	---	---	---	Lançamento de esgoto doméstico de São Gonçalo do Pará, erosão, agricultura, pecuária, tinturarias e curtumes
				Coliformes Termotolerantes	15900%	160000	160000	90000	160000	160000	160000		
				Cor Verdadeira	36%	102	99	232	99	99	99		
				Cromo Total	146%	0,12	0,04	0,07	0,04	0,04	0,04		
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	380%	24	24	16	24	24	24		
				Ferro Dissolvido	531%	1,89	2,86	1,05	2,86	2,86	2,86		
				Fósforo Total	500%	0,60	0,24	0,21	0,24	0,24	0,24		
				Nitrogênio Amoniacal Total	65%	6,09	1,54	1,80	1,54	1,54	1,54		
Oxigênio Dissolvido	733%	0,6	0,9	1,0	0,9	0,9	0,9						
Ribeirão da Fartura	SF2	PA020	Classe 2	Cianeto Livre	300%	0,02	---	---	---	---	---	---	Lançamento de esgoto doméstico, erosão, agricultura e indústria de calçados
				Coliformes Termotolerantes	70%	1700	30000	30000	30000	36667	50000		
				Cor Verdadeira	141%	181	1028	194	125	468	1028		
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	46%	7	8	10	7	9	11		
				Ferro Dissolvido	89%	0,57	2,07	0,22	0,08	0,78	2,07		
				Fósforo Total	490%	0,59	0,34	0,22	0,14	0,25	0,34		
				Manganês Total	98%	0,198	0,258	0,279	0,136	0,196	0,258		
				Nitrogênio Amoniacal Total	157%	9,50	0,54	4,60	0,54	1,41	2,20		
Oxigênio Dissolvido	108%	2,4	5,7	1,8	4,4	4,9	5,7						
Substâncias Tensoativas	26%	0,63	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05						
Rio São João	SF2	PA036	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	6900%	14000	500	500	500	500	500	Lançamento de esgoto doméstico da localidade de São João	
		PA009	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	15900%	160000	160000	160000	11000	109364	160000	Lançamento de esgoto doméstico de Itaúna	
				Cor Verdadeira	25%	94	148	116	5	52	149		
		PA011	Classe 2	Fósforo Total	90%	0,19	0,20	0,18	0,05	0,22	0,57	Agricultura e pecuária	
				Ferro Dissolvido	44%	0,43	1,29	0,34	0,29	0,70	1,29		
		Ribeirão Paciência	SF2	PA010	Classe 3	Cor Verdadeira	55%	116	92	1140	10	66	200
Fósforo Total	427%					0,79	0,25	0,28	0,09	0,23	0,41		
Oxigênio Dissolvido	14%					3,5	6,0	5,9	4,0	5,3	6,1		
Rio Lambari	SF2	PA040	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	2900%	6000	700	5000	700	700	700	Erosão, agricultura, pecuária	
				Manganês Total	0,4%	0,100	0,060	0,096	0,060	0,060	0,060		
				Sólidos em Suspensão Totais	46%	73	43	69	43	43	43		
				Turbidez	60%	63,9	52,0	68,3	52,0	52,0	52,0		
		PA015	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	1650%	3500	3500	16000	50	1425	3500	Pecuária	
Ribeirão Diamante	SF2	PA022	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	50%	300	16000	5000	800	22267	50000	Lançamento de esgoto doméstico de Santo Antônio do Monte, agricultura	
				Oxigênio Dissolvido	2%	5,9	6,2	6,5	5,1	5,5	6,2		
				Turbidez	5%	42,0	78,1	66,6	50,8	122,3	238,0		

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (17/02/2010 a 24/02/2010)	Amostragem 1º Trimestre (Janeiro / Fevereiro)			Série histórica (1997- 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Rio do Peixe	SF2	PA042	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	40%	280	5000	5000	5000	5000	5000	Lançamento de esgoto doméstico da localidade de Rio do Peixe, agricultura
				Manganês Total	5%	0,105	0,180	0,200	0,180	0,180	0,180	
Córrego do Salobro	SF2	PA044	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	200%	3000	1100	7000	1100	1100	1100	Lançamento de esgoto doméstico de Pompéu, pecuária
Rio do Picão	SF2	PA021	Classe 1	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
		PA017	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	1300%	2800	350	13000	30	1125	5000	Agricultura, pecuária
				Oxigênio Dissolvido	9%	5,5	4,9	5,5	3,0	4,5	5,4	

BACIA DO RIO DOCE

ESTAÇÃO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS	
		Latitude	Longitude
RD001	Rio Piranga na cidade de Piranga	20°41'31"	43°18'2,7"
RD004	Rio Xopotó próximo a sua foz no rio Piranga	20°47'7"	43°6'57"
RD007	Rio Piranga na cidade de Porto Firme	20°40'19"	43°5'31"
RD009	Rio do Carmo em Monsenhor Horta	20°21'5"	43°19'5"
RD013	Rio Piranga a jusante de Ponte Nova	20°23'2"	42°54'14"
RD018	Rio Casca no distrito de Águas Férreas	20°5'53"	42°37'47"
RD019	Rio Doce a montante da foz do rio Casca	20°1'19"	42°45'8"
RD021	Rio Matipó a jusante da cidade de Raul Soares	20°6'1"	42°26'28"
RD023	Rio Doce a montante da comunidade de Cachoeira dos Óculos	19°45'35"	42°29'6"
RD025	Rio Piracicaba na cidade de Rio Piracicaba	19°56'30"	43°10'43"
RD026	Rio Piracicaba à jusante da cidade de João Monlevade	19°50'7"	43°7'12"
RD027	Rio Santa Bárbara na localidade de Santa Rita das Pacas	19°48'36"	43°14'0"
RD029	Rio Piracicaba a jusante do rio Santa Bárbara em Nova Era	19°46'1"	43°2'39"
RD030	Rio do Peixe próximo de sua foz no Rio Piracicaba	19°45'2"	43°1'35"
RD031	Rio Piracicaba em Timóteo, a montante da ETA da ACESITA	19°31'51"	42°39'27"
RD032	Rio Piracicaba à montante da confluência do Ribeirão Japão	19°37'6"	42°48'9"
RD033	Rio Doce a jusante da cachoeira escura.	19°19'24"	42°22'28"
RD034	Rio Piracicaba a jusante de Coronel Fabriciano	19°31'50"	42°36'12"
RD035	Rio Doce a jusante do ribeirão Ipanema e jusante da confluência com o rio Piracicaba	19°29'19"	42°29'39"
RD039	Rio Santo Antônio próximo de sua foz no Rio Doce	19°13'25"	42°20'35"
RD040	Rio Corrente Grande próximo de sua foz no Rio Doce	19°1'15"	42°9'45"
RD044	Rio Doce na cidade de Governador Valadares	18°53'0"	41°57'10"
RD045	Rio Doce a jusante da cidade de Governador Valadares	18°52'6"	41°50'6"
RD049	Rio Suaçui Grande em Mathias Lobato	18°34'36"	41°55'14"
RD053	Rio Doce a jusante do rio Suaçui Grande, em Tumiritinga	18°58'28,8"	41°38'49"
RD056	Rio Caratinga a jusante da cidade de Caratinga	19°43'36"	42°7'58,2"
RD057	Rio Caratinga no Distrito de Barra do Cuieté	19°4'2"	41°31'32"
RD058	Rio Doce na cidade de Conselheiro Pena	19°10'45"	41°27'59"
RD059	Rio Doce a jusante de Resplendor	19°20'28"	41°14'19"
RD064	Rio Manhuaçu em Santana do Manhuaçu	20°7'13"	41°55'23,9"
RD065	Rio Manhuaçu próximo a sua foz no Rio Doce	19°29'51"	41°10'10"

ESTAÇÃO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS	
		Latitude	Longitude
RD067	Rio Doce em Baixo Guandú – ES	19°30'21,1"	41°0'49,9"
RD068	Rio Piranga, próximo à sua nascente	21°3'37,92"	43°39'25,26"
RD069	Rio Piranga, no distrito de Piranguita	20°49'24,9"	43°35'39,48"
RD070	Rio Turvo, próximo à sua foz no rio Piranga	20°34'45,66"	42°59'16,68"
RD071	Rio do Carmo, próximo à sua confluência com o rio Piranga	20°16'58,2"	43°1'56,34"
RD072	Rio Doce, logo após sua formação, depois da confluência dos rios Piranga e do Carmo	19°14'51"	42°53'7,08"
RD073	Ribeirão do Sacramento, próximo à sua foz no rio Doce	19°42'32,22"	42°26'43,44"
RD074	Rio Piracicaba, no distrito de Santa Rita Durão	20°10'43,6"	43°24'47,4"
RD075	Rio Piracicaba, no distrito de Fonseca	20°9'35,6"	43°17'40,5"
RD076	Rio da Prata, próximo à sua foz no rio Piracicaba	19°47'3"	43°0'11,6"
RD077	Rio Santo Antônio, próximo à sua nascente	19°4'22,14"	43°26'43,44"
RD078	Rio Preto do Itambé, a montante de sua foz no rio Santo Antônio	19°17'15,72"	43°10'40,44"
RD079	Rio do Peixe, a montante de sua foz no rio Santo Antônio	19°5'51,54"	43°10'16,86"
RD080	Rio do Tanque, a montante de sua foz no rio Santo Antônio	19°17'63"	43°0'57,54"
RD081	Rio Santo Antônio, antes das Represas de Porto Estrela e Salto Grande, depois dos principais afluentes	19°13'16,86"	42°52'47,4"
RD082	Rio Guanhões, a montante de sua foz no rio Santo Antônio, antes da Represa de Salto Grande	19°3'10,08"	42°52'41,88"
RD083	Rio Doce, após a foz do rio Santo Antônio	19°5'44,1"	42°9'16"
RD084	Rio Suaçuí Pequeno, próximo a sua foz no rio Doce	18°47'1,3"	42°8'22"
RD085	Rio Suaçuí Grande, próximo às nascentes	18°21'18,4"	42°47'29,9"
RD086	Rio Suaçuí Grande, em seu trecho intermediário	18°22'33,8"	42°17'55,7"
RD087	Rio Urupuca, próximo a sua foz no rio Suaçuí Grande	18°24'53,9"	42°3'8,2"
RD088	Rio Itambacuri, próximo a sua foz no rio Suaçuí Grande	18°35'21"	41°47'58"
RD089	Rio Suaçuí Grande, próximo a sua foz no rio Doce	18°51'1"	41°47'3,8"
RD090	Ribeirão Traíras, em seu trecho intermediário	18°57'29,1"	41°54'52,5"
RD091	Córrego do Pião, próximo às nascentes do Rio Caratinga	19°59'41,6"	42°8'45,8"
RD092	Rio Preto, em seu trecho intermediário	19°30'27,2"	41°52'31,5"
RD093	Rio Caratinga, após a foz do rio Preto	19°20'45,9"	41°50'58,7"
RD094	Rio do Eme, próximo a sua foz no rio Doce	19°10'34,1"	41°17'42,2"
RD095	Rio Manhuaçu, antes de receber seus principais afluentes e centros urbanos	20°17'22,8"	42°8'50,64"
RD096	Rio São Mateus, próximo à sua foz no rio Manhuaçu	20°9'22,02"	41°58'75"
RD097	Rio José Pedro, em seu trecho intermediário	19°39'8,04"	41°27'27,42"
RD098	Rio Manhuaçu, em seu trecho intermediário	19°31'53"	41°39'14,5"
RD099	Rio Maquiné, próximo à sua nascente	20°4'24,5"	43°24'43"

45°0'0"W

44°0'0"W

43°0'0"W

42°0'0"W

41°0'0"W

BACIA DO RIO DOCE - UPGRHs DO1, DO2, DO3, DO4, DO5 e DO6 QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - PRIMEIRO TRIMESTRE DE 2010



Instituto Mineiro de
Gestão das Águas

Legenda

● Sede Municipal

CONTAMINAÇÃO POR TÓXICOS

- Baixa
- Média
- Alta
- Coleta Não Realizada
- Classe Especial

ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA

- Sem Estação de Amostragem
- Excelente 90 < IQA ≤ 100
- Bom 70 < IQA ≤ 90
- Médio 50 < IQA ≤ 70
- Ruim 25 < IQA ≤ 50
- Muito Ruim 00 < IQA ≤ 25

UNIDADES DE PLANEJAMENTO

- Rio Caratinga
- Rio Manhuaçu
- Rio Piracicaba
- Rio Piranga
- Rio Santo Antônio
- Rio Suaçuí Grande

1:2.200.000



Projeção: Latitude/Longitude
Datum SAD69

Fonte: -Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996
Dados de qualidade das águas: 2010 - IGAM - CETEC
Execução: Projeto Águas de Minas

18°0'0"S

19°0'0"S

20°0'0"S

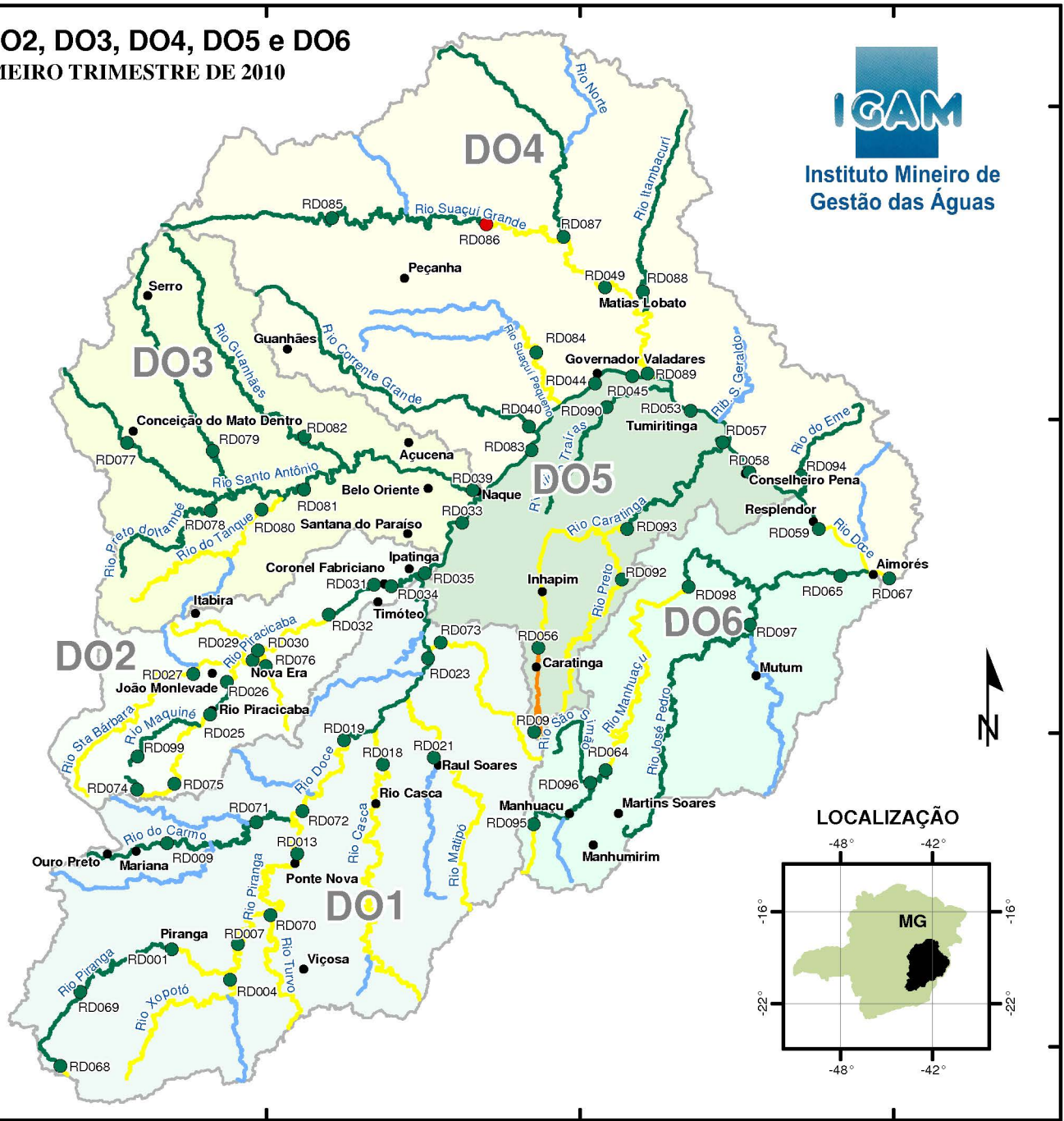
21°0'0"S

18°0'0"S

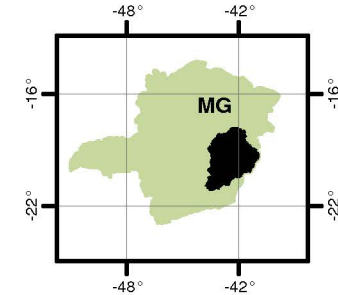
19°0'0"S

20°0'0"S

21°0'0"S



LOCALIZAÇÃO



45°0'0"W

44°0'0"W

43°0'0"W

42°0'0"W

41°0'0"W

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (18/01/2010 a 16/02/2010)	Amostragem			Série histórica			Possíveis Fontes de Poluição
						1º Trimestre			(1997- 2009)			
						(Janeiro / Fevereiro / Março)			MÍN	MED	MÁX	
			2010	2009	2008							
Rio Doce	DO1	RD072	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	400%	5000	7000	---	7000	7000	7000	Carga difusa, erosão, lançamento de esgoto doméstico
				Cor Verdadeira	49%	112	163	---	163	163	163	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	---	---	---	---		
				Manganês Total	21%	0,121	0,244	---	0,244	0,244	0,244	
		RD019	Classe 2	Cor Verdadeira	16%	87	287	326	5	125	287	Agropecuária, carga difusa
				RD023	Classe 2	Cor Verdadeira	15%	86	200	250	15	130
	Manganês Total	31%	0,131	0,242		0,127	0,124	0,346	0,840			
	DO2	RD035	Classe 2	Cor Verdadeira	12%	84	232	217	5	165	620	Lançamento de esgoto doméstico, erosão
				Manganês Total	41%	0,141	0,261	0,140	0,136	0,275	0,499	
				Óleos e Graxas	100%	2	1	1	1	2	4	
	DO4	RD083	Classe 2	Cor Verdadeira	40%	105	347	---	347	347	347	Carga difusa, erosão
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Efeito Crônico	---	---	---		
		RD044	Classe 2	Cor Verdadeira	16%	87	535	167	25	214	535	Agricultura, pecuária
		RD045	Classe 2	Cor Verdadeira	11%	83	352	158	20	224	820	Erosão, desmatamento
		RD053	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
	DO5	RD033	Classe 2	Cor Verdadeira	39%	104	356	173	20	146	382	Silvicultura, erosão
				Manganês Total	77%	0,177	0,418	0,162	0,137	0,337	0,602	
	RD058	Classe 2	Não houve violação		---	---	---	---	---	---	---	---
RD059			Classe 2	Clorofila a	20%	36,07	5,34	7,77	2,40	3,87	5,34	Lançamento de esgoto doméstico
RD067	Classe 2	Alumínio Dissolvido	46%	0,15	0,25	0,10	0,10	0,21	0,28	Agricultura, lançamento de esgoto doméstico		
		Coliformes Termotolerantes	400%	5000	13000	170	50	5175	13000			
		Coliformes Termotolerantes	70%	1700	5000	---	5000	5000	5000	Agropecuária, carga difusa		
RD068	Classe 2	Manganês Total	20%	0,120	0,178	---	0,178	0,178	0,178			
RD069		Classe 2	Ferro Dissolvido	28%	0,38	0,22	---	0,22	0,22	0,22	Agropecuária, carga difusa	
RD001	Classe 2	Cor Verdadeira	57%	118	100	133	5	127	714	Lançamento de esgoto doméstico, pecuária		
		Manganês Total	25%	0,125	0,126	0,100	0,040	0,113	0,200			
		Óleos e Graxas	100%	2	1	1	0	1	3			
		Coliformes Termotolerantes	10%	1100	7000	2400	110	6366	28000			
	RD007	Classe 2	Cor Verdadeira	103%	152	137	97	10	88	349	Lançamento de esgoto doméstico, extração de areia, pecuária, silvicultura	
			Manganês Total	16%	0,116	0,113	0,125	0,056	0,174	0,490		
RD013	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	130%	2300	17000	5000	3500	23864	50000	Lançamento de esgoto doméstico, suinocultura		
		Cor Verdadeira	91%	143	159	236	10	102	373			
Rio Xopotó	DO1	RD004	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	130%	2300	5000	1400	280	3692	14000	Lançamento de esgoto doméstico, pecuária
				Cor Verdadeira	160%	195	140	129	12	98	466	
				Manganês Total	10%	0,110	0,098	0,101	0,050	0,087	0,187	
Rio Turvo	DO1	RD070	Classe 2	Cor Verdadeira	59%	119	264	---	264	264	264	Agropecuária, carga difusa, erosão, lançamento de esgoto doméstico
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	---	---	---	---	
				Manganês Total	115%	0,215	0,207	---	0,207	0,207	0,207	
Rio do Carmo	DO1	RD009	Classe 2	Arsênio Total	1%	0,0101	0,0190	0,0165	0,0048	0,0341	0,0967	Abatedouro, atividades minerárias, lançamento de esgoto doméstico, laticínio, pecuária, silvicultura
				Manganês Total	591%	0,691	0,632	1,371	0,629	1,381	4,170	
		RD071	Classe 2	Manganês Total	109%	0,209	0,512	---	0,512	0,512	0,512	Silvicultura, erosão

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (18/01/2010 a 16/02/2010)	Amostragem 1º Trimestre (Janeiro / Fevereiro / Março)			Série histórica (1997- 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Rio Casca	DO1	RD018	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	40%	1400	8000	22000	110	17157	90000	Lançamento de esgoto doméstico, pecuária
				Cor Verdadeira	220%	240	175	91	10	118	340	
				Manganês Total	16%	0,116	0,214	0,098	0,075	0,231	0,824	
				Óleos e Graxas	100%	2	1	1	1	1	2	
				Turbidez	22%	122,0	202,0	44,9	36,4	209,1	964,0	
Rio Matipó	DO1	RD021	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	
Ribeirão do Sacramento	DO1	RD073	Classe 2	Cor Verdadeira	27%	95	177	---	177	177	177	Carga difusa, pecuária
				Manganês Total	26%	0,126	0,167	---	0,167	0,167	0,167	
Rio Piracicaba	DO2	RD074	Classe 2	Manganês Total	100%	0,200	0,254	---	0,254	0,254	0,254	Carga difusa, pecuária
		RD075	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	250%	3500	5000	---	5000	5000	5000	Carga difusa, pecuária
				Manganês Total	70%	0,170	0,225	---	0,225	0,225	0,225	
		RD025	Classe 2	Cor Verdadeira	3%	77	103	68	15	125	570	Atividades minerárias, lançamento de esgoto doméstico
				Manganês Total	14%	0,114	0,214	0,144	0,095	0,321	0,947	
		RD026	Classe 2	Cor Verdadeira	8%	81	108	64	5	99	377	Efluentes industriais, lançamento de esgoto doméstico
				Manganês Total	26%	0,126	0,191	0,144	0,111	0,266	0,657	
		RD029	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	130%	2300	9000	7000	350	5941	13000	Carga difusa, lançamento de esgoto doméstico
				Cor Verdadeira	3%	77	115	67	10	92	270	
				Manganês Total	14%	0,114	0,194	0,074	0,061	0,271	1,066	
RD032	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	70%	1700	2300	700	170	6758	30000	Lançamento de esgoto doméstico		
RD031	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---		
RD034	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---		
Rio Maquiné	DO2	RD099	Classe 1	Ferro Dissolvido	92%	0,58	0,51	---	0,51	0,51	0,51	Atividades minerárias, assoreamento
				Manganês Total	124%	0,224	0,164	---	0,164	0,164	0,164	
Rio Santa Bárbara	DO2	RD027	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	30%	1300	3000	1300	2	2974	13000	Carga difusa, pecuária
				Manganês Total	15%	0,115	0,204	0,105	0,067	0,296	1,415	
Rio da Prata	DO2	RD076	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	1050%	2300	1700	---	1700	1700	1700	Pecuária
Rio do Peixe	DO2	RD030	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	200%	3000	7000	5000	70	13563	50000	Carga difusa, lançamento de esgoto doméstico
				Cor Verdadeira	3%	77	145	59	5	114	530	
Rio Santo Antônio	DO3	RD077	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
		RD081	Classe 2	Cor Verdadeira	173%	205	415	---	415	415	415	Carga difusa, pecuária
		RD039	Classe 2	Cor Verdadeira	32%	99	529	162	10	162	529	Carga difusa, pecuária
Rio Preto do Itambé	DO3	RD078	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	
Rio do Peixe	DO3	RD079	Classe 2	Cor Verdadeira	99%	149	515	---	515	515	515	Carga difusa, pecuária
				Ferro Dissolvido	29%	0,39	0,49	---	0,49	0,49	0,49	
Rio do Tanque	DO3	RD080	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	200%	3000	8000	---	8000	8000	8000	Carga difusa, pecuária
				Cor Verdadeira	340%	330	652	---	652	652	652	
Rio Guanhães	DO3	RD082	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	
Rio Corrente Grande	DO4	RD040	Classe 2	Cor Verdadeira	9%	82	382	222	25	235	640	Carga difusa
Rio Suaçuí Pequeno	DO4	RD084	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	200%	3000	50000	---	50000	50000	50000	Lançamento de esgoto doméstico

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (18/01/2010 a 16/02/2010)	Amostragem			Série histórica			Possíveis Fontes de Poluição
						1º Trimestre			(1997- 2009)			
						(Janeiro / Fevereiro / Março)			MÍN	MED	MÁX	
2010	2009	2008										
Rio Suaçuí Grande	DO4	RD085	Classe 2	Cor Verdadeira	25%	94	128	---	128	128	128	Carga difusa
		RD086	Classe 2	Cianeto Livre	300%	0,02	---	---	---	---	---	Carga difusa. Com relação ao parâmetro Cianeto, essa é a primeira ocorrência de concentração alta e o fato será melhor investigado
				Cor Verdadeira	1%	76	---	---	---	---		
		RD049	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	400%	5000	50000	1600	50	6382	50000	Carga difusa, pecuária
Cor Verdadeira	5%			79	1344	346	5	271	1344			
RD089	Classe 2	Clorofila a	10%	33,11	0,01	---	0,01	0,01	0,01	Lançamento de esgoto doméstico		
		Coliformes Termotolerantes	70%	1700	8000	---	8000	8000	8000			
Rio Urupuca	DO4	RD087	Classe 2	Cor Verdadeira	25%	94	1485	---	1485	1485	Carga difusa	
RD088	Classe 2			Manganês Total	28%	0,128	0,282	---	0,282	0,282		0,282
				Óleos e Graxas	300%	4	1	---	1	1		1
Rio Itambacuri	DO4	RD088	Classe 2	Cor Verdadeira	179%	209	1260	---	1260	1260	1260	Carga difusa
Rio do Eme	DO4	RD094	Classe 2	Manganês Total	8%	0,108	0,358	---	0,358	0,358	0,358	Carga difusa
Ribeirão Traíras	DO5	RD090	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
Córrego do Pião	DO5	RD091	Classe 2	Alumínio Dissolvido	17%	0,12	0,10	---	0,10	0,10	0,10	Carga difusa, pecuária
				Coliformes Termotolerantes	2100%	22000	3000	---	3000	3000	3000	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	---	---	---	---	
				Ferro Dissolvido	147%	0,74	0,47	---	0,47	0,47	0,47	
				Manganês Total	60%	0,160	0,168	---	0,168	0,168	0,168	
Rio Caratinga	DO5	RD056	Classe 2	Alumínio Dissolvido	83%	0,18	0,10	0,10	0,10	0,13	0,19	Carga difusa, lançamento de esgoto doméstico
				Coliformes Termotolerantes	1300%	14000	160000	13000	400	108425	160000	
				Cor Verdadeira	33%	100	234	135	5	114	522	
				Fósforo Total	30%	0,13	0,15	0,19	0,08	0,15	0,25	
				Manganês Total	99%	0,199	0,189	0,140	0,128	0,227	0,466	
				Oxigênio Dissolvido	32%	3,8	6,0	5,2	2,6	5,3	6,3	
		RD093	Classe 2	Alumínio Dissolvido	45%	0,15	0,10	---	0,10	0,10	0,10	Carga difusa, lançamento de esgoto doméstico
				Coliformes Termotolerantes	1300%	14000	22000	---	22000	22000	22000	
		RD057	Classe 2	Cor Verdadeira	24%	93	608	114	10	472	2960	Carga difusa
		Rio Preto	DO5	RD092	Classe 2	Alumínio Dissolvido	18%	0,12	0,10	---	0,10	0,10
Coliformes Termotolerantes	2300%					24000	2200	---	2200	2200	2200	
Cor Verdadeira	7%					80	304	---	304	304	304	
Ensaio Ecotoxicológico	---					Não tóxico	Não Tóxico	---	---	---	---	

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (18/01/2010 a 16/02/2010)	Amostragem 1º Trimestre (Janeiro / Fevereiro / Março)			Série histórica (1997- 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Rio Manhuaçu	DO6	RD095	Classe 2	Alumínio Dissolvido	336%	0,44	0,10	---	0,10	0,10	0,10	Carga difusa, pecuária
				Coliformes Termotolerantes	400%	5000	3000	---	3000	3000	3000	
				Cor Verdadeira	9%	82	270	---	270	270	270	
				Manganês Total	68%	0,168	0,044	---	0,044	0,044	0,044	
		RD064	Classe 2	Alumínio Dissolvido	92%	0,19	0,10	0,10	0,10	0,13	0,19	Agropecuária
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Efeito Crônico	Não Tóxico	---	---	---	
		RD098	Classe 2	Alumínio Dissolvido	30%	0,13	---	---	---	---	---	Lançamento de esgoto doméstico, pecuária
				Clorofila a	11%	33,42	---	---	---	---	---	
		RD065	Classe 2	Alumínio Dissolvido	56%	0,16	4,37	0,10	0,10	1,52	4,37	Agropecuária
				Clorofila a	26%	37,91	10,68	16,78	4,14	7,41	10,68	
Rio São Mateus ou Rio São Simão	DO6	RD096	Classe 2	Alumínio Dissolvido	22%	0,12	0,10	---	0,10	0,10	0,10	Agropecuária
Rio José Pedro	DO6	RD097	Classe 2	Alumínio Dissolvido	31%	0,13	0,10	---	0,10	0,10	0,10	Agricultura

BACIA DO RIO GRANDE

ESTAÇÃO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS	
		Latitude	Longitude
BG001	Rio Grande na cidade de Liberdade	22°1'55,7"	44°18'59,6"
BG003	Rio Grande a montante do reservatório de Camargos	21°29'31"	44°19'39,1"
BG005	Rio Aiuruoca a montante do reservatório de Camargos	21°36'48,1"	44°23'37,2"
BG007	Rio Grande a jusante do reservatório de Itutinga	21°17'24,2"	44°37'52,1"
BG009	Rio Capivari a montante da confluência do o Rio Grande	21°16'31,1"	44°53'3"
BG010	Ribeirão Caieiro próximo de sua foz no rio das Mortes	21°13'5,9"	43°54'45,2"
BG011	Rio das Mortes a montante da cidade de Barbacena	21°14'57"	43°40'44,9"
BG012	Rio das Mortes a montante da foz do ribeirão Caieiro	21°14'5,6"	43°55'7,5"
BG013	Rio das Mortes a jusante da cidade de Barroso	21°10'25,7"	43°58'49,6"
BG014	Rio das Mortes a montante da cidade de Barroso	21°12'21"	43°58'2,4"
BG015	Rio das Mortes a jusante da cidade de São João Del Rei	21°3'44,2"	41°18'38,7"
BG017	Rio das Mortes a montante da confluência com o Rio Grande	21°8'31,8"	44°44'26,1"
BG019	Rio Grande a montante do reservatório de Furnas	21°10'0,2"	45°7'34,3"
BG021	Rio Jacaré a montante do reservatório de Furnas	21°0'13,3"	45°11'52,5"
BG023	Rio Formiga a montante do Reservatório de Furnas	20°29'12,4"	45°26'25,8"
BG024	Rio Baependi a montante da cidade de Baependi	21°57'3,6"	44°52'48,7"
BG025	Rio Verde na região das nascentes, na localidade de Pinicão	22°19'36,1"	44°54'19,4"
BG026	Rio Verde no município de Conceição do Rio Verde	21°56'42,2"	45°5'32,1"
BG027	Rio Verde a jusante da confluência com o rio Capivari	22°12'51,2"	44°58'31,8"
BG028	Rio Verde na cidade de Soledade de Minas	22°3'37,5"	45°2'43,4"
BG029	Rio Baependi a montante da confluência com o Rio Verde	21°51'54,4"	45°3'15,7"
BG030	Rio Lambari na cidade de Cristina	22°12'36,7"	45°15'55,5"
BG031	Rio Lambari a montante da confluência com o Rio Verde	21°46'4"	45°12'56,7"
BG032	Rio Verde na cidade de Três Corações	21°42'11,5"	45°14'51,3"
BG033	Rio do Peixe a montante da confluência com o Rio Verde	21°40'19,5"	45°19'50,9"
BG034	Rio do Peixe a jusante da foz do ribeirão Vermelho	21°39'19,4"	45°6'55,1"
BG035	Rio Verde na localidade de Flora	21°38'29,1"	45°21'49,6"
BG036	Rio Palmela a montante da confluencia com o rio Verde	21°37'47,4"	45°23'43,5"
BG037	Rio Verde a jusante da cidade de Varginha	21°36'23,1"	45°30'30,4"
BG038	Rio Lambari a montante do rio Verde	21°56'2"	45°15'43,8"
BG039	Rio Sapucaí a montante da cidade de Itajubá	22°30'57,5"	45°24'7,9"
BG040	Rio do Peixe a jusante de São Tomé das Letras	21°39'27,3"	45°2'40,6"

ESTAÇÃO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS	
		Latitude	Longitude
BG041	Rio Sapucaí a jusante da cidade de Itajubá	22°21'38,1"	45°33'8,7"
BG042	Ribeirão do Mandu a montante de de Pouso Alegre	22°16'21,5"	46°5'6,1"
BG043	Rio Sapucaí a montante da confluência com o Rio Sapucaí-Mirim	22°12'42,5"	45°52'2,4"
BG044	Rio Sapucaí-Mirim a montante da cidade de Pouso Alegre	22°17'24,3"	45°53'51,4"
BG045	Rio Sapucaí-Mirim a montante da confluência com o rio Sapucaí	22°12'23,2"	45°53'46"
BG046	Rio do Cervo a montante da cidade de Congonhal	22°9'29,2"	46°65'50,4"
BG047	Rio Sapucaí a montante da cidade de Careaçu	22°3'12,6"	45°41'59,4"
BG048	Rio do Cervo em Espírito Santo do Dourado	22°6'59,8"	45°55'2,1"
BG049	Rio Sapucaí a montante do reservatório de Furnas	21°34'46,3"	45°40'52,9"
BG050	Rio Dourado a montante do rio Sapucaí	21°57'48,7"	45°54'42,9"
BG051	Rio Grande a jusante do Reservatório de Furnas	20°41'5"	46°21'44"
BG052	Rio Sapucaí-Mirim a montante da cidade de Pouso Alegre	22°13'41,4"	45°54'6"
BG053	Rio da Bocaina a montante do Reservatório de Peixoto	20°41'39,2"	46°36'0"
BG055	Rio São João a montante do Reservatório de Peixoto	20°37'0"	46°49'57,6"
BG057	Rio Gameleira a montante do reservatório de Volta Grande	20°0'31"	47°52'30,3"
BG058	Rio Uberaba a montante da cidade de Uberaba	19°39'40"	47°49'27"
BG059	Rio Uberaba a montante do reservatório de Porto Colômbia	19°54'32,6"	48°23'26,7"
BG061	Rio Grande a montante da confluência com o Rio Pardo	20°10'4,3"	48°41'18"
BG063	Rio das Antas a jusante da cidade de Poços de Caldas	21°44'4"	46°36'7,8"
BG065	Ribeirão São Pedro a montante do lago de furnas	21°9'4,6"	45°33'56,4"
BG067	Ribeirão da Espera a jusante do lixão da cidade de Varginha	21°27'25,4"	45°30'56,6"
BG069	Rio Machado a jusante da cidade de Machado	21°39'53,4"	45°53'34,5"
BG071	Córrego Liso a jusante de São Sebastião do Paraíso	20°53'30,6"	46°57'2,5"
BG073	Rio Santana a jusante do córrego Liso	20°49'28,7"	46°49'29,8"
BG075	Rio Pardo a jusante de Ipuina	21°44'54,1"	46°24'18,6"
BG077	Rio Mogiguaçu na cidade de Inconfidentes	22°18'52,9"	46°19'47,4"
BG079	Ribeirão Ouro Fino na cidade de Ouro Fino	22°17'6,9"	46°22'56,8"
BG081	Rio Mogiguaçu, divisa de Minas Gerais com São Paulo	22°19'1,4"	46°41'53,6"
BG083	Rio das Antas a jusante de Bueno Brandão	22°27'8,7"	46°22'0,8"
BG085	Rio Verde ou Feio a montante do lago de Águas Vermelhas	19°44'29,9"	49°38'53,6"
BG086	Ribeirão Santa Rosa a jusante da cidade de Iturama	19°45'47,8"	50°12'0"
BG087	Ribeirão Tronqueira a jusante da cidade de Iturama	19°44'29,9"	50°14'0,7"
BG089	Rio Muzambinho no trevo de entrada da cidade	21°21'12,3"	46°31'13"
BG091	Ribeirão Pirapetinga , ponte de concreto na entrada de Andradas	22°5'9,9"	46°35'5"

48°0'0"W

47°0'0"W

46°0'0"W

45°0'0"W

44°0'0"W

20°0'0"S

21°0'0"S

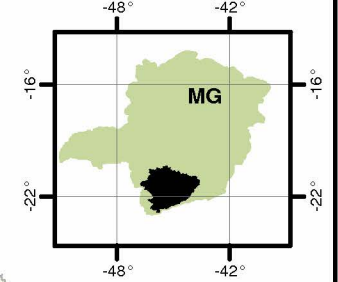
22°0'0"S



Instituto Mineiro de Gestão das Águas

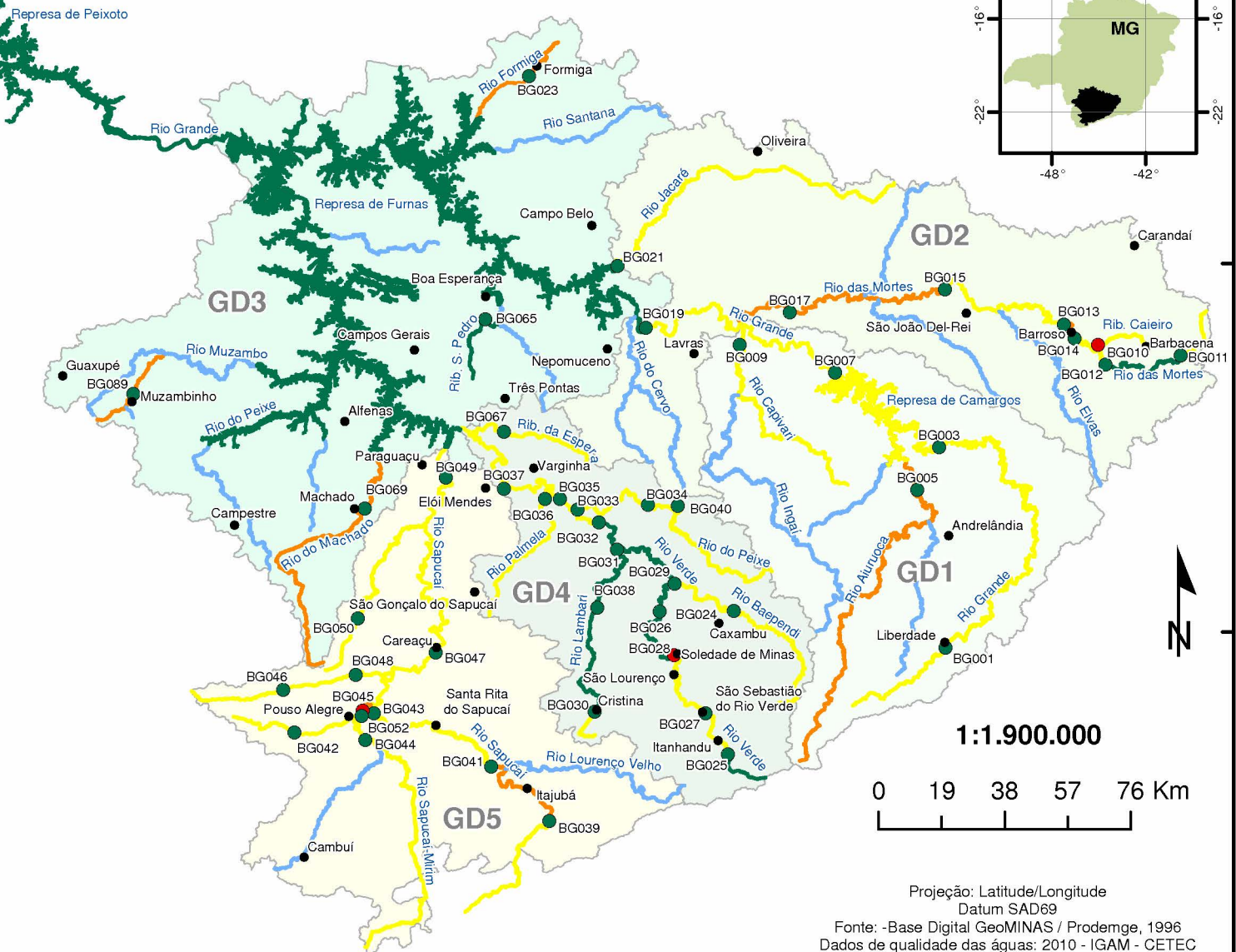
BACIA DO RIO GRANDE - UGRHs GD1, GD2, GD3, GD4 e GD5 QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - PRIMEIRO TRIMESTRE DE 2010

LOCALIZAÇÃO

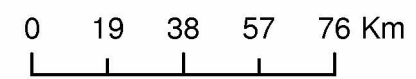


Legenda

- Sede Municipal
- CONTAMINAÇÃO POR TÓXICOS**
- Baixa
- Média
- Alta
- ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA**
- Sem Estação de Amostragem
- Excelente $90 < IQA \leq 100$
- Bom $70 < IQA \leq 90$
- Médio $50 < IQA \leq 70$
- Ruim $25 < IQA \leq 50$
- Muito Ruim $00 < IQA \leq 25$
- IQA Não Calculado*
- Coleta Não Realizada
- UNIDADES DE PLANEJAMENTO**
- Alto Rio Grande
- Entorno do Reservatório de Furnas
- Rio Sapucaí
- Rio Verde
- Rio das Mortes



1:1.900.000



Projeção: Latitude/Longitude
 Datum SAD69
 Fonte: -Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996
 Dados de qualidade das águas: 2010 - IGAM - CETEC
 Execução: Projeto Águas de Minas

48°0'0"W

47°0'0"W

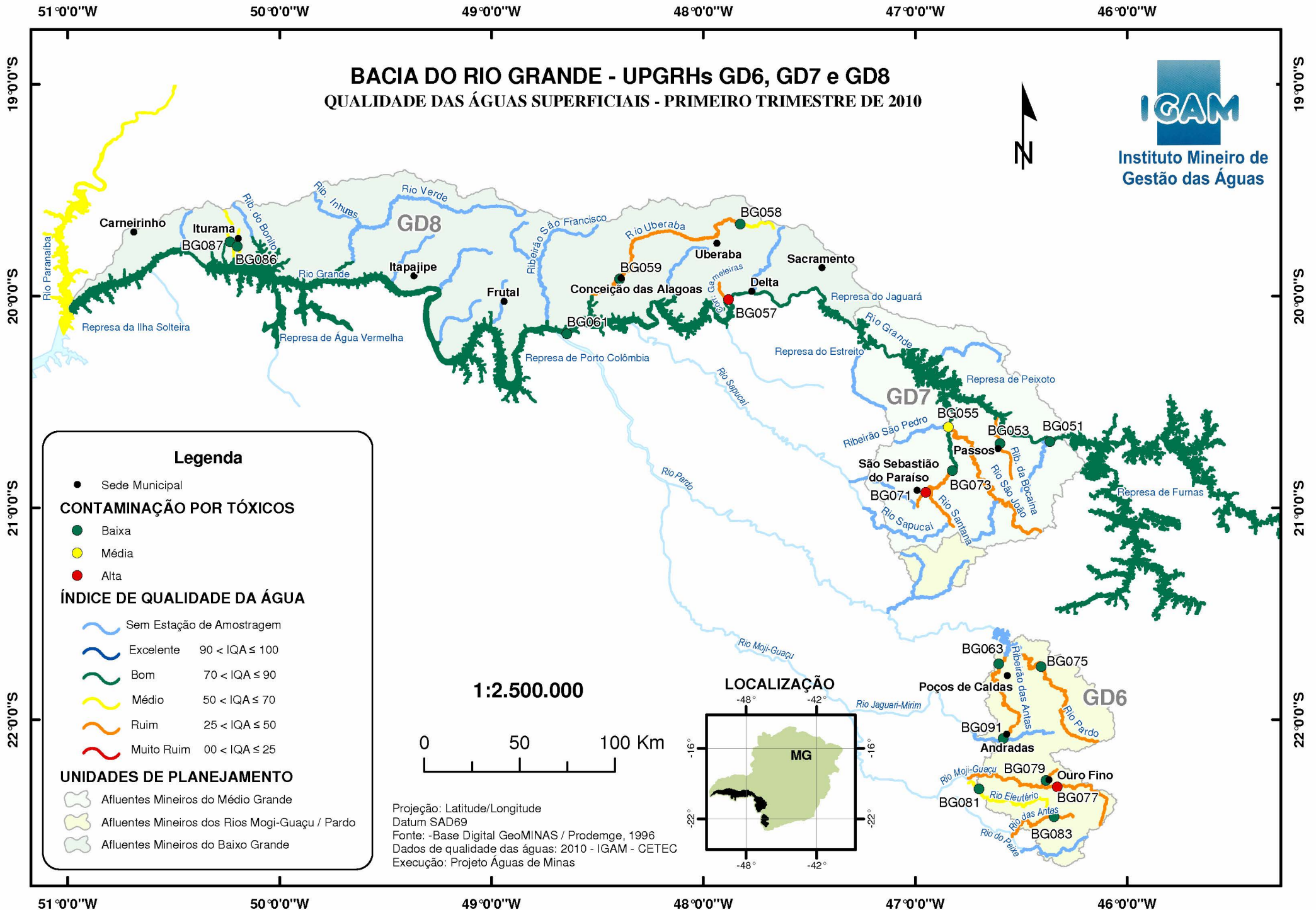
46°0'0"W

45°0'0"W

44°0'0"W

BACIA DO RIO GRANDE - UPGRHs GD6, GD7 e GD8

QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - PRIMEIRO TRIMESTRE DE 2010



Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (16/02/2010 a 24/03/2010)	Amostragem			Série histórica			Possíveis Fontes de Poluição	
						1º Trimestre			(1997- 2009)				
						(Fevereiro / Março)			MÍN	MED	MÁX		
2010	2009	2008											
Rio Grande	GD1	BG001	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	70%	1700	170	3000	23	1252	7000	Lançamento de esgoto doméstico, agropecuária, assoreamento, carga difusa e erosão	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito crônico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---		
				pH	3%	5,8	5,9	6,1	5,7	6,2	6,8		
		BG003	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	180%	2800	1100	800	220	1138	3000		Lançamento de esgoto doméstico, agropecuária, assoreamento, carga difusa, erosão
				Cor Verdadeira	4%	78	136	108	10	55	136		
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito crônico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---		
	Manganês Total	3%	0,103	0,072	0,124	0,060	0,093	0,230					
	BG007	Classe 2	Cobre Dissolvido	0,3%	0,0090	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	Agricultura		
			Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito crônico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---			
	GD2	BG019	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	180%	2800	1300	500	50	1051	2300	Efluentes de ETE, lançamento de efluentes industriais (abatedouro, laticínio), agropecuária, carga difusa, lançamento de esgoto doméstico	
				Cor Verdadeira	63%	122	327	333	5	99	327		
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito crônico	Efeito Crônico	Não Tóxico	---	---	---		
	GD7	BG051	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	--	
	GD8	BG061	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	--	
Rio Aiuruoca	GD1	BG005	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	2300%	24000	1700	1100	70	2300	8000	Lançamento de esgoto doméstico, agropecuária, assoreamento, carga difusa, erosão	
				Cor Verdadeira	100%	150	105	156	5	49	105		
				Manganês Total	114%	0,214	0,082	0,135	0,050	0,081	0,104		
				Níquel Total	10%	0,027	0,004	0,004	0,004	0,005	0,015		
				pH	2%	5,9	5,5	6,0	5,5	6,4	6,7		
				Sólidos em Suspensão Totais	76%	176	88	80	30	61	108		
				Turbidez	55%	155,0	62,2	70,8	34,2	50,8	84,7		
Rio Capivari	GD1	BG009	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	70%	1700	7000	3000	110	2474	7000	Lançamento de esgoto doméstico, pecuária	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---		
Rio das Mortes	GD2	BG011	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	120%	2200	3000	3000	1700	11273	30000	Pecuária	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito crônico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---		
				BG012	Classe 2	Ferro Dissolvido	4%	0,31	0,19	0,14	0,16		0,32
		BG014	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	120%	2200	8000	1300	500	6956	17000		Lançamento de esgoto doméstico, agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão
				Cor Verdadeira	29%	97	96	97	5	114	368		
				Manganês Total	39%	0,139	0,096	0,127	0,069	0,132	0,288		
	Turbidez	9%	109,0	58,4	54,0	14,6	123,2	504,0					
	BG013	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	4900%	50000	13000	8000	3500	22682	50000	Lançamento de esgoto doméstico, agropecuária, carga difusa, atividade minerária, erosão		
			Cor Verdadeira	33%	100	64	110	5	78	352			
			Manganês Total	147%	0,247	0,115	0,143	0,060	0,114	0,215			
			Sólidos em Suspensão Totais	41%	141	133	111	26	131	495			
	Turbidez	47%	147,0	66,2	58,2	20,1	113,4	499,0					
	BG015	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	120%	2200	13000	2800	1400	22882	90000		Efluentes de ETE, lançamento de esgoto doméstico, lançamento de efluente industrial (laticínio), agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão	
Manganês Total			14%	0,114	0,202	0,240	0,110	0,189	0,400				

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (16/02/2010 a 24/03/2010)	Amostragem 1º Trimestre (Fevereiro / Março)			Série histórica (1997- 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Rio das Mortes	GD2	BG017	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1000%	11000	5000	1300	140	2024	5000	Agropecuária, assoreamento, carga difusa, erosão, lançamento de esgoto doméstico, atividade minerária
				Cor Verdadeira	107%	155	52	154	10	82	224	
				Manganês Total	66%	0,166	0,196	0,271	0,137	0,209	0,323	
				Sólidos em Suspensão Totais	75%	175	464	193	89	196	464	
				Turbidez	82%	182,0	176,0	163,0	68,2	158,2	253,0	
Ribeirão Caieiro	GD2	BG010	Classe 2	Cianeto Livre	300%	0,02	---	---	---	---	---	Agropecuária, assoreamento, carga difusa, erosão, lançamento de esgoto doméstico, atividade minerária, efluentes de ETE, abatedouro, laticínio
				Cor Verdadeira	139%	179	69	89	5	51	124	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	24%	6	2	4	2	5	12	
				Manganês Total	267%	0,367	0,153	0,235	0,153	0,284	0,631	
				Sólidos em Suspensão Totais	75%	175	52	34	14	247	1045	
				Turbidez	142%	242,0	30,0	30,0	13,1	160,3	736,0	
				Zinco Total	3%	0,18	0,02	0,02	0,02	0,04	0,09	
Rio Jacaré	GD2	BG021	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	2100%	22000	800	1700	500	4236	17000	Agropecuária, lançamento de esgoto doméstico, carga difusa
				Cor Verdadeira	19%	89	157	181	20	124	230	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
Ribeirão São Pedro	GD3	BG065	Classe 2	Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---	--
Rio Formiga	GD3	BG023	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	15900%	160000	160000	160000	30	139094	160000	Agropecuária, carga difusa, erosão, lançamento de esgoto doméstico, lançamento de efluentes industriais (abatedouro, laticínio, alimento, cal, cimento)
				Cor Verdadeira	43%	107	132	153	5	61	197	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	82%	9	3	6	3	8	17	
				Fósforo Total	50%	0,15	0,08	0,57	0,04	0,13	0,24	
Rio do Machado	GD3	BG069	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	8900%	90000	50000	30000	50000	50000	50000	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão, lançamento de esgoto doméstico, lançamento de efluentes industriais (abatedouros, laticínio, têxtil)
				Cor Verdadeira	79%	134	137	244	137	137	137	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---	
				Manganês Total	39%	0,139	0,089	0,137	0,089	0,089	0,089	
Rio Muzambinho	GD3	BG089	Classe 2	Alumínio Dissolvido	25%	0,13	0,10	---	0,10	0,10	0,10	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão, lançamento de esgoto doméstico, lançamento de efluentes industriais (alimento)
				Coliformes Termotolerantes	3400%	35000	160000	---	160000	160000	160000	
				Cor Verdadeira	265%	274	143	---	143	143	143	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito crônico	Não Tóxico	---	---	---	---	
				Fósforo Total	40%	0,14	0,15	---	0,15	0,15	0,15	
				Manganês Total	40%	0,140	0,102	---	0,102	0,102	0,102	
				Sólidos em Suspensão Totais	47%	147	96	---	96	96	96	
Turbidez	74%	174,0	74,1	---	74,1	74,1	74,1					
Rio Verde	GD4	BG025	Classe 1	Clorofila a	144%	24,44	2,31	2,46	1,26	1,79	2,31	Pecuária
				Coliformes Termotolerantes	10%	220	1100	3000	50	17887	160000	
		BG027	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	10%	1100	13000	22000	220	7293	13000	Lançamento de esgoto sanitário, laticínio, agropecuária, carga difusa
				Manganês Total	20%	0,120	0,117	0,170	0,070	0,132	0,254	
		BG028	Classe 2	Cianeto Livre	300%	0,02	---	---	---	---	---	Lançamento de esgoto doméstico, abatedouro, laticínio, pecuária, carga difusa
				Coliformes Termotolerantes	130%	2300	8000	5000	140	12740	50000	
				Cor Verdadeira	1%	76	75	134	5	46	91	
Manganês Total	46%	0,146	0,109	0,170	0,069	0,093	0,120					

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (16/02/2010 a 24/03/2010)	Amostragem			Série histórica			Possíveis Fontes de Poluição
						1º Trimestre			(1997- 2009)			
						(Fevereiro / Março)			MÍN	MED	MÁX	
2010	2009	2008										
Rio Verde	GD4	BG026	Classe 2	Cor Verdadeira	23%	92	11	---	11	11	11	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa
				Manganês Total	56%	0,156	0,130	---	0,130	0,130	0,130	
		BG032	Classe 2	Cor Verdadeira	29%	97	7	117	7	55	140	Lançamento de esgoto doméstico, laticínio, agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão
				Manganês Total	19%	0,119	0,136	0,138	0,064	0,111	0,140	
		BG035	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1600%	17000	798	5000	50	2520	13000	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão, lançamento de esgoto doméstico, abatedouros, laticínio
				Cor Verdadeira	43%	107	12	133	5	57	125	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito crônico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
		BG037	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1200%	13000	22000	8000	350	7495	22000	Lançamento de esgoto doméstico, abatedouros, laticínio, agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão
Manganês Total	25%			0,125	0,146	0,136	0,056	0,113	0,180			
Rio Baependi	GD4	BG024	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	180%	2800	3000	---	3000	3000	3000	Pecuária
		BG029	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	120%	2200	5000	3000	500	4873	13000	Efluente de ETE, lançamento de esgoto doméstico, laticínio, pecuária
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
Rio Lambari	GD4	BG030	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	700%	8000	8000	90000	30	24028	90000	Lançamento de esgoto doméstico, laticínio, agropecuária, atividade minerária, carga difusa
				Manganês Total	7%	0,107	0,125	0,189	0,102	0,185	0,470	
		BG038	Classe 2	Manganês Total	34%	0,134	0,171	---	0,171	0,171	0,171	Agropecuária, Carga Difusa, Erosão
		BG031	Classe 2	Cor Verdadeira	8%	81	6	170	6	81	253	Lançamento de esgoto doméstico, pecuária
Ensaio Ecotoxicológico	---			Não tóxico	Efeito Crônico	Não Tóxico	---	---	---			
Ribeirão Vermelho	GD4	BG040	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	200%	3000	334	---	334	334	334	Lançamento de esgoto doméstico, pecuária
				Cor Verdadeira	7%	80	12	---	12	12	12	
Rio do Peixe	GD4	BG034	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1000%	11000	600	90000	140	5349	30000	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão
				Manganês Total	27%	0,127	0,101	0,221	0,090	0,125	0,219	
		BG033	Classe 3	Cor Verdadeira	52%	114	21	306	21	65	120	Agropecuária, lançamento de esgoto doméstico
Rio Palmela	GD4	BG036	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	400%	5000	3000	8000	700	4300	17000	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão, esgoto doméstico
				Cor Verdadeira	20%	90	10	109	10	67	141	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---	
Ribeirão da Espera	GD4	BG067	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	180%	2800	700	1300	700	700	700	Agropecuária, assoreamento, carga difusa, erosão
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Efeito Crônico	Não Tóxico	---	---	---	
				Manganês Total	84%	0,184	0,161	0,185	0,161	0,161	0,161	
Rio do Cervo	GD5	BG048	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1600%	17000	11000	---	11000	11000	11000	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão, lançamento de esgoto doméstico, laticínio
				Manganês Total	41%	0,141	0,152	---	0,152	0,152	0,152	
		BG046	Classe 2	Alumínio Dissolvido	67%	0,17	0,10	---	0,10	0,10	0,10	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão
				Cor Verdadeira	288%	291	104	---	104	104	104	
				Manganês Total	37%	0,137	0,124	---	0,124	0,124	0,124	
				Sólidos em Suspensão Totais	10%	110	44	---	44	44	44	
				Turbidez	109%	209,0	38,2	---	38,2	38,2	38,2	

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (16/02/2010 a 24/03/2010)	Amostragem			Série histórica			Possíveis Fontes de Poluição		
						1º Trimestre			(1997- 2009)					
						(Fevereiro / Março)			MÍN	MED	MÁX			
2010	2009	2008												
Rio Sapucaí	GD5	BG039	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	400%	5000	13000	50000	170	25279	160000	Lançamento de esgoto doméstico, laticínio, pecuária		
				Cor Verdadeira	2100%	22000	50000	22000	600	34691	160000			
		BG041	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	301%	301	80	349	5	49	83	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão, efluente de ETE, lançamento de esgoto doméstico, abatedouro		
				Mangânês Total	156%	0,256	0,206	0,258	0,092	0,168	0,360			
				Sólidos em Suspensão Totais	162%	262	179	201	63	114	211			
				Turbidez	43%	143,0	81,3	216,0	40,9	97,1	244,0			
		BG043	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	70%	1700	8000	11000	1100	5691	13000	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão, efluente de ETE, lançamento de esgoto doméstico		
				Cor Verdadeira	195%	221	332	238	10	80	332			
				Mangânês Total	99%	0,199	0,124	0,223	0,067	0,135	0,200			
		BG047	Classe 2	Sólidos em Suspensão Totais	6%	106	96	152	29	96	163	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão, lançamento de esgoto doméstico		
				Coliformes Termotolerantes	40%	1400	1700	5000	170	1983	7000			
				Fósforo Total	10%	0,11	0,16	0,21	0,07	0,13	0,22			
		BG049	Classe 2	Mangânês Total	30%	0,130	0,189	0,193	0,076	0,142	0,270	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão, lançamento de esgoto doméstico, laticínio		
				Coliformes Termotolerantes	250%	3500	600	800	70	1304	5000			
				Cor Verdadeira	64%	123	128	157	25	96	250			
		Rio Sapucaí-Mirim	GD5	BG044	Classe 2	Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão, lançamento de esgoto doméstico
						Coliformes Termotolerantes	200%	3000	8000	3000	170	6843	17000	
						Cor Verdadeira	39%	104	487	520	20	103	487	
Fósforo Total	10%					0,11	0,18	0,22	0,08	0,14	0,18			
Mangânês Total	92%					0,192	0,134	0,234	0,080	0,122	0,241			
Cobre Dissolvido	167%					0,0240	0,0040	0,0180	0,0040	0,0040	0,0040			
BG052	Classe 2			Coliformes Termotolerantes	2700%	28000	8000	---	8000	8000	8000	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão, efluente de ETE, lançamento de esgoto doméstico, laticínio		
				Cor Verdadeira	24%	93	468	---	468	468	468			
				Ferro Dissolvido	11%	0,33	0,20	---	0,20	0,20	0,20			
				Fósforo Total	20%	0,12	0,13	---	0,13	0,13	0,13			
BG045	Classe 2			Mangânês Total	37%	0,137	0,118	---	0,118	0,118	0,118	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão, lançamento de esgoto doméstico, lançamento de efluente industrial, (galvanoplastia, têxtil)		
				Coliformes Termotolerantes	70%	1700	3000	24000	1100	27191	90000			
				Cor Verdadeira	164%	198	533	428	10	98	533			
				Fósforo Total	40%	0,14	0,15	0,28	0,08	0,14	0,22			
				Mangânês Total	75%	0,175	0,122	0,131	0,071	0,116	0,271			
				Sólidos em Suspensão Totais	9%	109	124	121	33	68	136			
Ribeirão do Mandu	GD5			BG042	Classe 2	Turbidez	11%	111,0	192,0	134,0	37,0	75,5	192,0	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão, lançamento de esgoto doméstico, lançamento de efluente industrial, (galvanoplastia, têxtil)
						Cor Verdadeira	176%	207	121	---	121	121	121	
		Fósforo Total	10%			0,11	0,05	---	0,05	0,05	0,05			
		Mangânês Total	81%			0,181	0,121	---	0,121	0,121	0,121			
		Sólidos em Suspensão Totais	58%			158	69	---	69	69	69			
Rio Dourado	GD5	BG050	Classe 2	Turbidez	22%	122,0	52,1	---	52,1	52,1	52,1			
				Coliformes Termotolerantes	400%	5000	11000	---	11000	11000	11000			
				Mangânês Total	15%	0,115	0,080	---	0,080	0,080	0,080	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão, lançamento de esgoto doméstico		

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (16/02/2010 a 24/03/2010)	Amostragem			Série histórica			Possíveis Fontes de Poluição
						1º Trimestre			(1997- 2009)			
						(Fevereiro / Março)			MÍN	MED	MÁX	
2010	2009	2008										
Rio Mogi Guaçu	GD6	BG077	Classe 2	Alumínio Dissolvido	282%	0,38	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão, lançamento de esgoto doméstico, abatedouros, indústria têxtil
				Cianeto Livre	300%	0,02	---	---	---	---	---	
				Cobre Dissolvido	32%	0,0119	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	
				Coliformes Termotolerantes	2900%	30000	8000	---	8000	8000	8000	
				Cor Verdadeira	624%	543	101	244	101	101	101	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
				Ferro Dissolvido	38%	0,42	0,12	0,16	0,12	0,12	0,12	
				Manganês Total	301%	0,401	0,137	0,182	0,137	0,137	0,137	
				Sólidos em Suspensão Totais	421%	521	115	182	115	115	115	
Turbidez	496%	596,0	89,2	198,0	89,2	89,2	89,2					
Ribeirão do Ouro Fino	GD6	BG079	Classe 2	Alumínio Dissolvido	25%	0,13	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão, lançamento de esgoto doméstico, abatedouros, laticínio
				Coliformes Termotolerantes	8900%	90000	160000	---	160000	160000	160000	
				Cor Verdadeira	160%	195	114	284	114	114	114	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	56%	8	12	9	12	12	12	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
				Fósforo Total	50%	0,15	0,26	0,22	0,26	0,26	0,26	
				Manganês Total	40%	0,140	0,178	0,131	0,178	0,178	0,178	
Turbidez	6%	106,0	18,9	131,0	18,9	18,9	18,9					
Rio das Antas	GD6	BG083	Classe 2	Alumínio Dissolvido	32%	0,13	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão, lançamento de esgoto doméstico, abatedouros
				Cobre Dissolvido	17%	0,0105	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	
				Coliformes Termotolerantes	1300%	14000	17000	---	17000	17000	17000	
				Cor Verdadeira	7%	80	84	162	84	84	84	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito crônico	---	Não Tóxico	---	---	---	
				Manganês Total	17%	0,117	0,076	0,094	0,076	0,076	0,076	
				Sólidos em Suspensão Totais	50%	150	48	82	48	48	48	
Turbidez	23%	123,0	19,8	83,0	19,8	19,8	19,8					
Rio Eleutério	GD6	BG081	Classe 2	Alumínio Dissolvido	41%	0,14	0,10	0,13	0,10	0,10	0,10	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão
				Cor Verdadeira	75%	131	103	248	103	103	103	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
				Manganês Total	105%	0,205	0,104	0,198	0,104	0,104	0,104	
				Sólidos em Suspensão Totais	129%	229	45	115	45	45	45	
Turbidez	170%	270,0	37,8	142,0	37,8	37,8	37,8					
Ribeirão da Pirapetanga	GD6	BG091	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1000%	11000	160000	---	160000	160000	160000	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão, abatedouro, laticínio, lançamento de esgoto doméstico
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	120%	11	12	---	12	12	12	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	---	---	---	---	
				Fósforo Total	260%	0,36	0,20	---	0,20	0,20	0,20	
				Manganês Total	16%	0,116	0,097	---	0,097	0,097	0,097	
				Óleos e Graxas	100%	2	1	---	1	1	1	
Rio Pardo	GD6	BG075	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	4900%	50000	8000	3000	8000	8000	8000	Agropecuária, assoreamento, carga difusa, erosão, lançamento de esgoto doméstico
				Cor Verdadeira	5%	79	140	230	140	140	140	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito crônico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---	
				Fósforo Total	30%	0,13	0,08	0,18	0,08	0,08	0,08	
Manganês Total	96%	0,196	0,123	0,151	0,123	0,123	0,123					

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (16/02/2010 a 24/03/2010)	Amostragem			Série histórica			Possíveis Fontes de Poluição
						1º Trimestre			(1997- 2009)			
						(Fevereiro / Março)			MÍN	MED	MÁX	
2010	2009	2008										
Rio Lambari	GD6	BG063	Classe 2	Alumínio Dissolvido	267%	0,37	0,10	0,10	0,10	0,22	0,31	Agropecuária, lançamento de esgoto doméstico, lançamento de efluentes industriais (alimentos, bebidas e laticínio), atividade minerária, carga difusa, erosão
				Clorofila a	86%	55,83	11,96	9,03	7,74	9,85	11,96	
				Coliformes Termotolerantes	15900%	160000	11000	30000	90	11826	24000	
				Cor Verdadeira	265%	274	83	125	5	28	83	
				Ensaio Ecotoxicológico		Não tóxico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---	
				Fósforo Total	130%	0,23	0,05	0,13	0,05	0,08	0,10	
				Manganês Total	546%	0,646	0,203	0,285	0,203	0,304	0,601	
				Sólidos em Suspensão Totais	386%	486	32	32	6	22	56	
Turbidez	279%	379,0	24,5	37,3	7,3	17,9	38,0					
Ribeirão da Bocaina	GD7	BG053	Classe 2	Alumínio Dissolvido	116%	0,22	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	Lançamento de esgoto doméstico, lançamento de efluente industrial (abatedouro, alimento, curtume, laticínio), agropecuária
				Coliformes Termotolerantes	8900%	90000	30000	50000	90	36499	90000	
				Cor Verdadeira	248%	261	72	176	5	77	300	
				Ferro Dissolvido	370%	1,41	0,23	0,29	0,18	0,71	1,41	
				Fósforo Total	50%	0,15	0,30	0,22	0,08	0,15	0,30	
				Manganês Total	44%	0,144	0,100	0,130	0,065	0,121	0,251	
				Óleos e Graxas	200%	3	1	1	1	1	3	
				Sólidos em Suspensão Totais	30%	130	60	46	23	71	332	
Turbidez	32%	132,0	43,0	70,8	22,0	100,8	715,0					
Córrego Liso	GD7	BG071	Classe 2	Alumínio Dissolvido	4%	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	Lançamento de esgoto doméstico, erosão, expansão urbana, lançamento de efluente industrial (abatedouro, alimento, cimento, curtumes, fertilizantes, laticínio, têxtil)
				Cianeto Livre	700%	0,04	---	---	---	---	---	
				Cobre Dissolvido	60%	0,0144	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	
				Coliformes Termotolerantes	700%	8000	14000	7000	14000	14000	14000	
				Cor Verdadeira	7%	80	74	105	74	74	74	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	420%	26	6	14	6	6	6	
				Ensaio Ecotoxicológico		Não tóxico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---	
				Ferro Dissolvido	33%	0,40	0,51	0,08	0,51	0,51	0,51	
Manganês Total	23%	0,123	0,030	0,105	0,030	0,030	0,030					
Oxigênio Dissolvido	108%	2,4	1,8	5,4	1,8	1,8	1,8					
Rio Santana	GD7	BG073	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	15900%	160000	13000	30000	13000	13000	13000	Pecuária, lançamento de esgoto doméstico
				Cor Verdadeira	24%	93	153	202	153	153	153	
				Manganês Total	28%	0,128	0,235	0,140	0,235	0,235	0,235	
				Sólidos em Suspensão Totais	2%	102	28	108	28	28	28	
Rio São João	GD7	BG055	Classe 2	Alumínio Dissolvido	185%	0,29	0,10	0,10	0,10	0,14	0,22	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão, lançamento de esgoto doméstico, abatedouro, laticínio
				Chumbo Total	72%	0,017	0,005	0,005	0,005	0,009	0,026	
				Coliformes Termotolerantes	1300%	14000	1700	13000	800	4073	8000	
				Cor Verdadeira	1319%	1064	114	328	20	76	114	
				Ensaio Ecotoxicológico		Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
				Ferro Dissolvido	48%	0,44	0,17	0,15	0,16	0,49	1,52	
				Fósforo Total	30%	0,13	0,05	0,08	0,04	0,08	0,14	
				Manganês Total	206%	0,306	0,198	0,200	0,049	0,117	0,298	
Níquel Total	60%	0,040	0,005	0,012	0,004	0,013	0,060					
Sólidos em Suspensão Totais	452%	552	42	141	28	82	304					
Turbidez	855%	955,0	48,0	232,0	30,8	104,5	440,0					

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (16/02/2010 a 24/03/2010)	Amostragem			Série histórica			Possíveis Fontes de Poluição
						1º Trimestre			(1997- 2009)			
						(Fevereiro / Março)			MÍN	MED	MÁX	
2010	2009	2008										
Córrego Gameleiras	GD8	BG057	Classe 2	Cianeto Livre	500%	0,03	---	---	---	---	---	Agropecuária, lançamento de efluente industrial (fecularia), silvicultura
				Ferro Dissolvido	93%	0,58	0,38	0,45	0,25	0,61	1,49	
				Fósforo Total	2700%	2,80	1,96	0,62	0,24	2,71	7,32	
				Oxigênio Dissolvido	285%	1,3	0,8	0,7	0,6	1,2	3,5	
				pH	7%	5,6	5,7	5,6	5,7	6,2	7,3	
Rio Uberaba	GD8	BG058	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	40%	1400	5000	2300	9	21645	160000	Pecuária
		BG059	Classe 2	Alumínio Dissolvido	16%	0,12	0,10	0,10	0,10	0,17	0,30	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão, lançamento de esgoto doméstico, abatedouro, laticínio
				Coliformes Termotolerantes	1000%	11000	35000	30000	300	33600	160000	
				Cor Verdadeira	244%	258	199	288	5	81	199	
				Ensaio Ecotoxicológico		Não tóxico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---	
				Manganês Total	61%	0,161	0,134	0,152	0,019	0,116	0,299	
				Turbidez	87%	187,0	176,0	156,0	16,4	140,3	473,0	
Córrego Santa Rosa	GD8	BG086	Classe 2	Clorofila a	454%	166,34	72,82	---	72,82	72,82	72,82	Agropecuária, carga difusa, erosão, lançamento de efluente industrial (abatedouro, curtume e laticínio)
				Cor Verdadeira	15%	86	686	---	686	686	686	
				Ensaio Ecotoxicológico		Não tóxico	Efeito Agudo	---	---	---	---	
				Fósforo Total	330%	0,43	0,28	---	0,28	0,28	0,28	
Ribeirão da Tronqueira	GD8	BG087	Classe 2	Cor Verdadeira	28%	96	128	70	128	128	128	Curtume, laticínio, carga difusa, lançamento de esgoto doméstico
				Ensaio Ecotoxicológico		Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
				Ferro Dissolvido	10%	0,33	0,15	0,19	0,15	0,15	0,15	

BACIA DO RIO PARAÍBA DO SUL

ESTAÇÃO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS	
		Latitude	Longitude
BS002	Rio Paraibuna em Chapéu d'Uvas	21°35'36,2"	43°30'15,6"
BS006	Rio Paraibuna na ponte da antiga BR-040 em Juiz de Fora	21°40'41,5"	43°25'58,1"
BS017	Rio Paraibuna a jusante de Juiz de Fora	21°46'52,6"	43°19'24"
BS018	Rio Paraibuna a jusante da UHE de Paciência	21°51'26,7"	43°20'0,7"
BS024	Rio Paraibuna em Sobragi	21°58'2"	43°22'24,6"
BS028	Rio Preto a montante de sua foz no Rio Paraibuna	22°0'32"	43°20'14"
BS029	Rio Paraibuna a jusante do Rio Preto	22°0'56"	43°18'16"
BS031	Rio Cágado próximo de sua foz no Rio Paraibuna	22°0'54,1"	43°8'53"
BS032	Rio Paraibuna próximo de sua foz no rio Paraíba do Sul	22°5'38"	43°8'38"
BS033	Rio Pomba a jusante de Mercês	21°14'1,1"	43°19'5,2"
BS042	Rio Xopotó próximo de sua foz no rio Pomba	21°17'15"	42°49'24,1"
BS043	Rio Pomba a montante de Cataguases	21°22'27"	42°44'43"
BS046	Rio Novo próximo de sua foz no rio Pomba	21°23'8"	42°45'54"
BS049	Ribeirão Meia Pataca a montante do Rio Pomba	21°23'54"	42°41'20,7"
BS050	Rio Pomba a jusante de Cataguases	21°25'12"	42°40'8"
BS054	Rio Pomba em Paraoquena	21°29'39,4"	42°15'20,4"
BS056	Rio Carangola a montante de Tombos	20°54'2,7"	42°0'36,6"
BS057	Rio Muriaé em Patrocínio do Muriaé	21°8'56,9"	42°12'52,4"
BS058	Rio Glória próximo de sua foz no rio Muriaé	21°7'26"	42°19'51,2"
BS059	Rio Muriaé a montante de Muriaé	21°8'59,3"	42°26'24,5"
BS060	Rio Paraíba do Sul a montante da foz do rio Paraibuna	22°6'20"	43°10'5"
BS061	Rio do Peixe próximo de sua foz no rio Paraibuna	21°53'1"	43°23'42,2"
BS071	Rio Ubá a jusante da cidade de Ubá	21°8'11"	43°52'34"
BS073	Ribeirão das Posses a jusante de Santos Dumont	21°29'16"	43°31'33,7"
BS075	Rio Paraíba do Sul em Itaocara (RJ)	21°40'0"	42°5'0"
BS077	Rio Xopotó a jusante da Visconde do Rio Branco	21°2'43,2"	42°50'13,5"
BS081	Rio Muriaé a montante da confluência com o rio Glória	21°8'15"	42°20'24,5"
BS083	Rio Paraibuna na ponte de acesso à represa João Penido	21°43'2"	43°23'54"
BS085	Rio do Peixe a jusante de Lima Duarte	21°49'9,3"	43°46'1"

44°30'0"W

44°0'0"W

43°30'0"W

43°0'0"W

42°30'0"W

42°0'0"W

20°30'0"S

21°0'0"S

21°30'0"S

22°0'0"S

20°30'0"S

21°0'0"S

21°30'0"S

22°0'0"S



Instituto Mineiro de
Gestão das Águas

BACIA DO RIO PARAÍBA DO SUL - UPGRHs PS1 e PS2

QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - PRIMEIRO TRIMESTRE DE 2010

Legenda

● Sede Municipal

CONTAMINAÇÃO POR TÓXICOS

● Baixa

● Média

● Alta

● Coleta Não Realizada

ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA

— Sem Estação de Amostragem

— Excelente 90 < IQA ≤ 100

— Bom 70 < IQA ≤ 90

— Médio 50 < IQA ≤ 70

— Ruim 25 < IQA ≤ 50

— Muito Ruim 00 < IQA ≤ 25

— Coleta Não Realizada

UNIDADES DE PLANEJAMENTO

— Rios Pomba e Muriaé

— Rios Preto e Paraíba

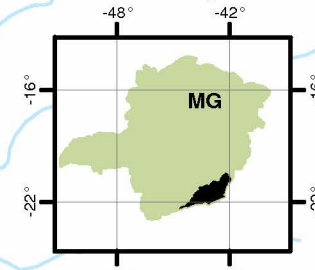
Fonte: -Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996
Dados de qualidade das águas: 2010 - IGAM - CETEC
Execução: Projeto Águas de Minas

1:1.300.000

0 13 26 39 52 Km

Projeção: Latitude/Longitude
Datum SAD69

LOCALIZAÇÃO



44°30'0"W

44°0'0"W

43°30'0"W

43°0'0"W

42°30'0"W

42°0'0"W

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (02/03/2010 a 10/03/2010)	Amostragem			Série histórica			Possíveis Fontes de Poluição
						1º Trimestre			(1997- 2009)			
						(Fevereiro / Março)			MÍN	MED	MÁX	
2010	2009	2008										
Rio Paraíba do Sul	PS1	BS060	Classe 2	Chumbo Total	129%	0,023	0,005	0,005	0,005	0,010	0,020	Lançamento de esgoto doméstico (Três Rios/RJ), metalurgia
				Coliformes Termotolerantes	70%	1700	24000	28000	70	20734	90000	
				Cor Verdadeira	56%	117	282	158	20	107	282	
				Manganês Total	309%	0,409	0,161	0,100	0,052	0,151	0,328	
				Turbidez	148%	248,0	108,0	55,3	30,7	89,6	262,0	
PS2	BS075	Classe 2	Cor Verdadeira	148%	186	9	56	9	76	333	Pecuária, erosão	
			Manganês Total	101%	0,201	0,149	0,101	0,070	0,119	0,199		
Rio Paraíba	PS1	BS002	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1300%	14000	2800	5000	230	4694	14000	Lançamento de esgoto doméstico (vilarejos Chapéu D'Uvas e Colônia São firmino), pecuária, erosão
				Cor Verdadeira	8%	81	58	138	25	69	144	
				Manganês Total	39%	0,139	0,254	0,118	0,161	0,238	0,302	
		BS006	Classe 2	Chumbo Total	69%	0,017	0,005	0,005	0,005	0,007	0,011	Lançamento de esgoto doméstico (Juiz de Fora), lançamento efluentes industriais (Ind. Têxteis)
				Coliformes Termotolerantes	800%	9000	9000	8000	23	15629	50000	
				Cor Verdadeira	89%	142	127	140	10	75	127	
				Manganês Total	44%	0,144	0,123	0,107	0,123	0,194	0,260	
		BS083	Classe 2	Turbidez	30%	130,0	66,3	72,0	20,2	40,9	68,7	Lançamento de esgoto doméstico (Juiz de Fora), lançamento efluentes industriais (Ind. Têxteis, siderurgia, papéis, metalurgia)
				Cádmio Total	37%	0,0014	0,0005	0,0010	0,0005	0,0035	0,0113	
				Coliformes Termotolerantes	1000%	11000	90000	17000	170	81686	160000	
				Cor Verdadeira	195%	221	166	192	5	62	166	
				Manganês Total	117%	0,217	0,158	0,133	0,134	0,257	0,472	
		BS017	Classe 2	Sólidos em Suspensão Totais	13%	113	77	76	24	49	77	Lançamento de esgoto doméstico (Juiz de Fora), lançamento efluentes industriais (Ind. Têxteis, siderurgia, papéis, metalurgia, curtume)
				Turbidez	61%	161,0	72,9	76,1	13,5	44,0	78,7	
				Chumbo Total	40%	0,014	0,005	0,005	0,005	0,009	0,020	
				Coliformes Termotolerantes	8900%	90000	160000	90000	40	124595	160000	
				Cor Verdadeira	99%	149	191	375	5	49	191	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	4%	5	5	5	5	14	28	
		BS018	Classe 2	Manganês Total	39%	0,139	0,153	0,133	0,112	0,228	0,494	Lançamento de esgoto doméstico (Juiz de Fora), lançamento efluentes industriais (Ind. Têxteis, siderurgia, papéis, metalurgia, curtume)
				Oxigênio Dissolvido	11%	4,5	4,6	4,5	0,5	2,6	4,6	
				Coliformes Termotolerantes	120%	2200	160000	50000	1100	50600	160000	
		BS024	Classe 2	Cor Verdadeira	80%	135	111	427	10	54	111	Lançamento de esgoto doméstico (Juiz de Fora), lançamento efluentes industriais (Ind. Têxteis, siderurgia, papéis, metalurgia, curtume)
				Turbidez	5%	105,0	55,6	193,0	18,1	60,4	175,0	
				Cor Verdadeira	101%	151	150	164	10	65	150	
BS029	Classe 2	Cor Verdadeira	101%	151	150	164	10	65	150	Lançamento de esgoto doméstico (Belmiro Braga e Juiz de Fora), erosão		
		Coliformes Termotolerantes	1200%	13000	8000	5000	500	5018	30000			
		Cor Verdadeira	33%	100	171	233	10	77	221			
BS032	Classe 2	Manganês Total	67%	0,167	0,023	0,176	0,023	0,119	0,264	Lançamento de esgoto doméstico, pecuária, erosão		
		Chumbo Total	91%	0,019	0,005	0,005	0,005	0,009	0,021			
		Coliformes Termotolerantes	30%	1300	8000	1300	350	3877	17000			
		Cor Verdadeira	300%	300	151	247	15	75	154			
		Manganês Total	55%	0,155	0,099	0,158	0,050	0,124	0,344			
Sólidos em Suspensão Totais	102%	202	50	90	21	62	166					

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (02/03/2010 a 10/03/2010)	Amostragem			Série histórica			Possíveis Fontes de Poluição
						1º Trimestre			(1997- 2009)			
						(Fevereiro / Março)			MÍN	MED	MÁX	
2010	2009	2008										
Ribeirão Ubá	PS2	BS071	Classe 2	Chumbo Total	152%	0,025	0,005	0,005	0,005	0,007	0,013	Lançamento de esgoto doméstico (Ubá), abate de animais, galvanoplastia, extração de areia, cascalho e brita
				Coliformes Termotolerantes	400%	5000	160000	---	24000	135818	160000	
				Cor Verdadeira	301%	301	169	130	5	65	211	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	22%	6	7	7	2	16	42	
				Manganês Total	257%	0,357	0,280	0,435	0,172	0,433	1,010	
				Sólidos em Suspensão Totais	218%	318	149	11	37	118	290	
				Turbidez	259%	359,0	82,3	43,6	30,0	105,3	393,0	
Ribeirão das Posses	PS2	BS073	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	2700%	28000	50000	160000	300	67664	160000	Lançamento de esgoto doméstico (Santos Dumont), laticínios, produção de ligas metálicas
				Fósforo Total	40%	0,14	0,13	0,13	0,08	0,18	0,28	
				Manganês Total	16%	0,116	0,085	0,089	0,085	0,122	0,204	
Rio Novo	PS2	BS046	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	120%	2200	230	---	110	1920	13000	Lançamento de esgoto doméstico (Itamarati de Minas), pecuária
Ribeirão Meia Pataca	PS2	BS049	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	15900%	160000	160000	---	23	112251	160000	Lançamento de esgoto doméstico (Cataguases), lançamento de efluentes industriais (têxtil, metalúrgica, papel/papelão, galvânica), extração de minerais não metálicos, brita, areia e cascalho
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	44%	7	14	10	6	19	35	
				Fósforo Total	50%	0,15	0,16	0,16	0,13	0,19	0,30	
				Manganês Total	90%	0,190	0,112	0,135	0,105	0,133	0,169	
Rio Muriaé	PS2	BS059	Classe 2	Chumbo Total	3%	0,010	0,005	0,005	0,005	0,009	0,037	Lançamento de esgoto doméstico (Miraf), extração de bauxita, areia, cascalho, indústria têxtil
				Coliformes Termotolerantes	700%	8000	5000	---	110	7137	30000	
				Cor Verdadeira	145%	184	115	283	5	72	326	
				Manganês Total	36%	0,136	0,101	0,085	0,005	0,097	0,384	
		BS081	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	2700%	28000	90000	---	60	84451	160000	Lançamento de esgoto doméstico (Muriaé), extração e beneficiamento de bauxita, extração de pedras
				Cor Verdadeira	51%	113	25	151	5	62	208	
BS057	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	250%	3500	90000	---	30	11793	90000	Lançamento de esgoto doméstico (Patrocínio do Muriaé), pecuária		
Rio Glória	PS2	BS058	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	40%	1400	5000	---	350	5850	13000	Lançamento de esgoto doméstico (Miradouro), pecuária
				Manganês Total	66%	0,166	0,096	0,072	0,050	0,069	0,096	
Rio Carangola	PS2	BS056	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	40%	1400	14000	---	300	5536	14000	Lançamento de esgoto doméstico (Tombo), pecuária

BACIA DO RIO PARANAÍBA

ESTAÇÃO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS	
		Latitude	Longitude
PB001	Rio Paranaíba a jusante da cidade de Rio Paranaíba	19°10'34,00"	46°17'16,00"
PB003	Rio Paranaíba a jusante da cidade de Patos de Minas	18°34'30,00"	46°32'39,00"
PB005	Rio Paranaíba a montante do reservatório de Emborcação	18°03'46,00"	47°16'58,00"
PB007	Rio Paranaíba entre os reservatórios de Emborcação e Itumbiara	18°25'47,00"	48°04'39,00"
PB009	Rio Jordão a jusante da cidade de Araguari	18°35'43,00"	48°08'11,00"
PB011	Rio Quebra Anzol, a montante do Reservatório de Nova Ponte	19°18'19,00"	46°50'26,00"
PB013	Rio Capivara a jusante da cidade de Araxá	19°22'07,00"	47°03'15,00"
PB015	Rio Santo Antônio a montante do reservatório de Nova Ponte	19°03'23,00"	47°06'38,00"
PB017	Rio Araguari a montante do Reservatório de Nova Ponte	19°29'01,00"	47°32'31,00"
PB019	Rio Araguari a jusante do reservatório de Miranda	18°52'40,00"	48°04'51,00"
PB021	Rio Araguari a montante do reservatório de Itumbiara	18°35'48,00"	48°30'16,00"
PB022	Rio Uberabinha a montante da cidade de Uberlândia	18°59'12,00"	48°13'11,00"
PB023	Rio Uberabinha a jusante da cidade de Uberlândia	18°46'17,00"	48°26'24,00"
PB025	Rio Paranaíba a jusante do reservatório de Itumbiara	18°25'07,00"	49°12'06,00"
PB027	Rio Tijuco a montante do reservatório de São Simão	18°56'52,00"	49°27'03,00"
PB029	Rio da Prata a montante do reservatório de São Simão	18°55'59,00"	49°48'07,00"
PB031	Rio Paranaíba a jusante da UHE de São Simão	19°03'03,00"	50°30'10,00"
PB033	Rio São Domingos a montante da confluência com o Rio Paranaíba	19°13'11,00"	50°41'05,00"

BACIA DO RIO PARANAÍBA - UPGRHs PN1, PN2 e PN3

QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - PRIMEIRO TRIMESTRE DE 2010



Legenda

● Sede Municipal

CONTAMINAÇÃO POR TÓXICOS

- Baixa
- Média
- Alta

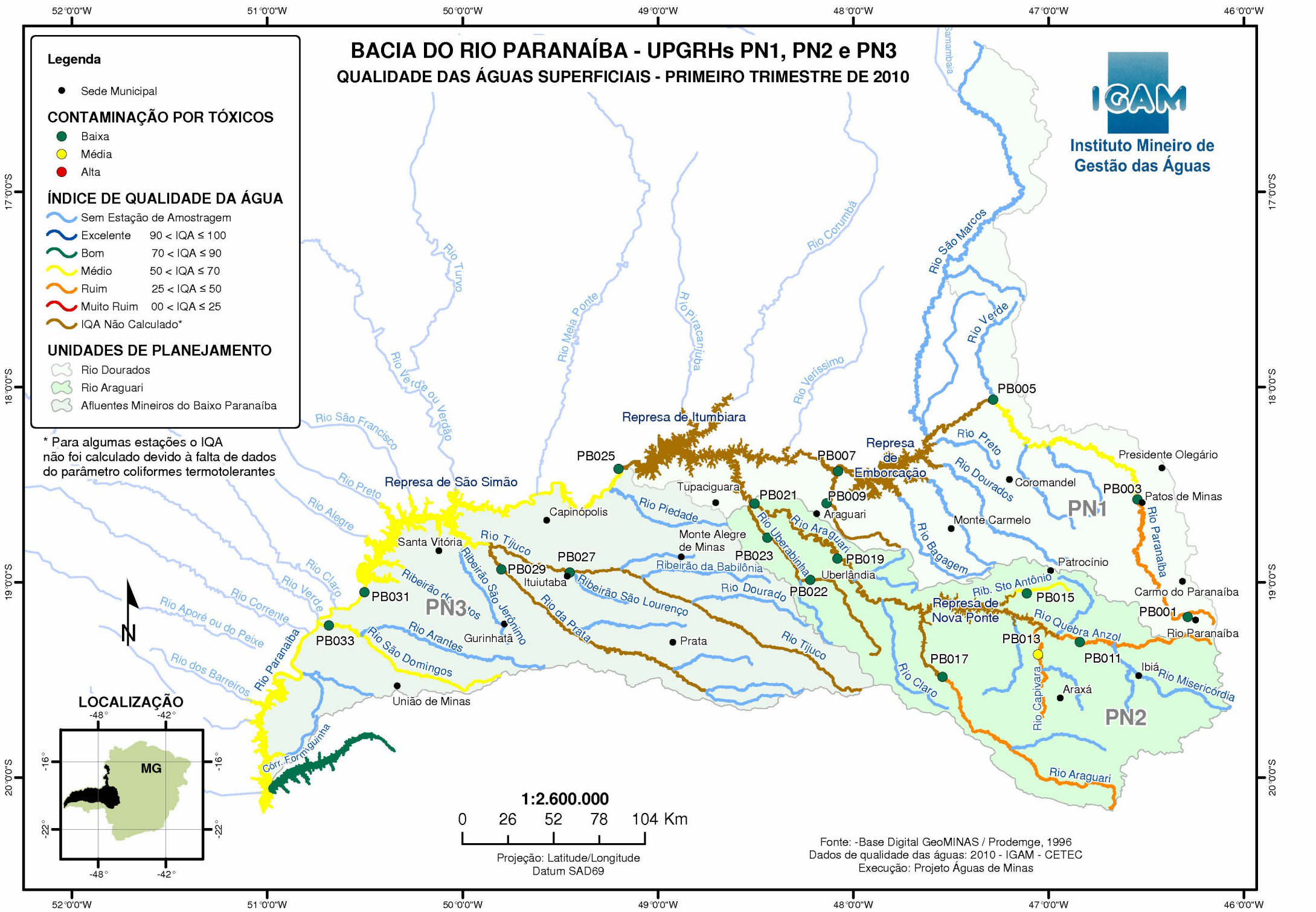
ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA

- Sem Estação de Amostragem
- Excelente $90 < IQA \leq 100$
- Bom $70 < IQA \leq 90$
- Médio $50 < IQA \leq 70$
- Ruim $25 < IQA \leq 50$
- Muito Ruim $00 < IQA \leq 25$
- IQA Não Calculado*

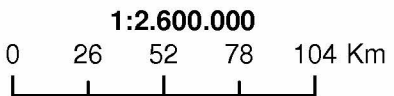
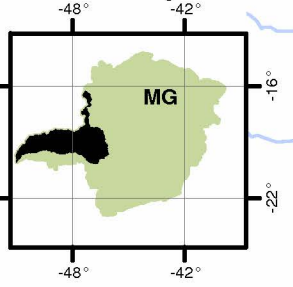
UNIDADES DE PLANEJAMENTO

- Rio Dourados
- Rio Araguari
- Afluentes Mineiros do Baixo Paranaíba

* Para algumas estações o IQA não foi calculado devido à falta de dados do parâmetro coliformes termotolerantes



LOCALIZAÇÃO



Projeção: Latitude/Longitude
Datum SAD69

Fonte: -Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996
Dados de qualidade das águas: 2010 - IGAM - CETEC
Execução: Projeto Águas de Minas

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (16/03/2010 a 25/03/2010)	Amostragem 1º Trimestre (Março)			Série histórica (1997- 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Rio Paranaíba	PN1	PB001	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	70%	1700	22000	1300	220	4847	22000	Lançamento de esgoto doméstico, carga difusa
				Cor Verdadeira	381%	361	972	178	5	133	972	
				Fósforo Total	30%	0,13	0,30	0,07	0,04	0,11	0,30	
				Sólidos em Suspensão Totais	49%	149	741	85	7	107	741	
				Turbidez	116%	216,0	818,0	76,4	5,8	121,4	818,0	
		PB003	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	8900%	90000	30000	11000	3500	21864	50000	Lançamento de esgoto doméstico, carga difusa, indústrias de vidro, cerâmica, fertilizantes fosfatados, carga difusa, indústria têxtil
				Cor Verdadeira	275%	281	246	714	10	159	536	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Efeito Crônico	Efeito Crônico	---	---	---	
				Fósforo Total	180%	0,28	0,35	0,24	0,08	0,29	0,57	
				Mangânês Total	218%	0,318	0,286	0,195	0,003	0,208	0,330	
				Níquel Total	41%	0,035	0,017	0,020	0,004	0,019	0,037	
		PB005	Classe 2	Sólidos em Suspensão Totais	287%	387	372	412	69	297	562	Pecuária, extração de minerais não-metálicos
				Turbidez	303%	403,0	337,0	430,0	61,4	461,0	1226,0	
				Coliformes Termotolerantes	70%	1700	900	1300	700	1310	3000	
				Cor Verdadeira	168%	201	343	504	30	180	560	
	PB007	Classe 2	Fósforo Total	30%	0,13	0,16	0,37	0,01	0,19	0,37	Lançamento de esgoto doméstico	
			Sólidos em Suspensão Totais	26%	126	239	396	113	299	930		
			Turbidez	80%	180,0	327,0	573,0	121,0	436,2	1282,0		
	PN3	PB025	Classe 2	Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	---
				pH	2%	5,9	6,2	6,3	6,2	6,6	7,0	
PB031		Classe 2	Coliformes Termotolerantes	70%	1700	60	30	2	44	170	---	
Rio Jordão	PN1	PB009	Classe 2	Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	---
Rio Araguari	PN2	PB017	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	400%	5000	7000	1300	300	2959	7000	Pecuária, extração de minerais não-metálicos
				Cor Verdadeira	148%	186	217	387	15	85	217	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito crônico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---	
				Mangânês Total	52%	0,152	0,144	0,101	0,041	0,098	0,197	
				pH	2%	5,9	6,2	5,8	6,2	6,8	7,3	
				Sólidos em Suspensão Totais	95%	195	248	247	43	170	379	
				Turbidez	92%	192,0	202,0	225,0	36,3	170,8	352,0	
		PB019	Classe 2	Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito crônico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	---
PB021	Classe 2	Óleos e Graxas	100%	2	1	1	1	2	5	Extração de areia e embarcações		
Ribeirão Santo Antônio	PN2	PB015	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	40%	1400	900	300	140	1198	7000	Indústria de laticínio, lançamento de esgoto doméstico, carga difusa
				Cor Verdadeira	152%	189	154	75	5	63	154	
				pH	7%	5,6	6,0	6,0	5,8	6,4	7,1	
Rio Capivara	PN2	PB013	Classe 2	Alumínio Dissolvido	48%	0,15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	Mineração, indústria metalúrgica, lançamento de esgoto doméstico, pecuária
				Chumbo Total	22%	0,012	0,019	0,023	0,005	0,010	0,019	
				Coliformes Termotolerantes	120%	2200	5000	30000	230	7207	24000	
				Cor Verdadeira	417%	388	99	1632	10	70	184	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---	
				Mangânês Total	138%	0,238	0,121	0,201	0,050	0,126	0,289	
				Sólidos em Suspensão Totais	534%	634	162	1170	15	188	688	
Turbidez	520%	620,0	121,0	1014,0	19,8	156,9	437,0					

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (16/03/2010 a 25/03/2010)	Amostragem			Série histórica			Possíveis Fontes de Poluição
						1º Trimestre			(1997- 2009)			
						(Março)			MÍN	MED	MÁX	
2010	2009	2008										
Rio Quebra Anzol	PN2	PB011	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	120%	2200	7000	5000	140	3385	13000	Agropecuária
				Cor Verdadeira	137%	178	298	425	15	109	298	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito crônico	Não Tóxico	Efeito Agudo	---	---	---	
				pH	5%	5,7	6,2	5,7	5,7	6,5	7,1	
				Sólidos em Suspensão Totais	65%	165	258	622	43	270	805	
				Turbidez	44%	144,0	232,0	474,0	40,8	339,0	1398,0	
Rio Uberabinha	PN2	PB022	Classe 2	pH	3%	5,8	5,6	6,4	5,6	6,2	6,9	Agricultura
		PB023	Classe 2	Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	Lançamento de esgoto doméstico, matadouros, fabricação de adubos
				Fósforo Total	140%	0,24	0,09	0,20	0,01	0,13	0,28	
Rio da Prata	PN3	PB029	Classe 2	Cor Verdadeira	188%	216	424	457	50	222	424	Matadouros, indústrias de laticínio e de açúcar e álcool
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
				Manganês Total	40%	0,140	0,189	0,151	0,053	0,155	0,282	
				Níquel Total	29%	0,032	0,007	0,014	0,004	0,011	0,033	
Rio São Domingos	PN3	PB033	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1600%	17000	350	80	50	164	350	Agropecuária, carga difusa
				Cor Verdadeira	9%	82	239	54	5	74	239	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
Rio Tijuco	PN3	PB027	Classe 2	Cor Verdadeira	44%	108	171	503	40	116	228	Pecuária
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	

BACIA DO RIO JEQUITINHONHA

ESTAÇÃO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS	
		Latitude	Longitude
JE001	Rio Jequitinhonha a jusante da localidade de São Gonçalo do Rio de Pedras	18°24'22"	43°30'49,7"
JE003	Rio Jequitinhonha na localidade de Mendanha	18°7'12"	43°31'0"
JE005	Rio Jequitinhonha próximo a localidade de Caçaritiba	17°14'36,7"	43°4'53,2"
JE007	Rio Jequitinhonha a jusante da confluência com o rio Itacambiruçu	16°39'26"	42°23'54"
JE009	Rio Salinas à jusante da cidade de Rubelita	16°24'36"	42°24'53,5"
JE010	Rio Salinas na cidade de Salinas	16°10'05,9	42°17'10,5"
JE011	Rio Jequitinhonha a montante da confluência com o Rio Araçuaí	16°37'15"	42°11'5"
JE012	Rio Itamarandiba a montante de Veredinha.	17°27'01,7"	42°43'48,1"
JE013	Rio Araçuaí à jusante da confluência com o Rio Itamarandiba	17°17'9,6"	42°49'13,2"
JE014	Rio Fanado em Minas Novas	17°13'11,2"	42°35'46,9"
JE015	Rio Araçuaí, à jusante da cidade de Berilo	16°56'42,7"	42°27'46,2"
JE016	Rio Gravatá próximo a sua foz no rio Araçuaí	16°55'22,7"	42°07'59,9"
JE017	Ponte sobre o rio Araçuaí na cidade Araçuaí	16°51'2"	42°4'38"
JE018	Rio Setúbal na localidade de Setúbal	16°58'31,4"	42°15'09,3"
JE019	Rio Jequitinhonha a montante da confluência com o Rio Itinga	16°35'48"	41°45'25"
JE020	Rio São Miguel próximo de sua foz no rio Jequitinhonha	16°26'39,8"	40°59'57,2"
JE021	Rio Jequitinhonha na cidade de Jequitinhonha	16°25'40,4"	41°01'04"
JE022	Rio São Francisco próximo de sua foz no rio Jequitinhonha	16°09'49,0"	40°40'31,2"
JE023	Rio Jequitinhonha na cidade de Almenara	16°11'17"	40°41'41"
JE024	Rio Rubim do Sul proximo a sua foz no rio Jequitinhonha	16°08'24,1"	40°25'58,6"
JE025	Rio Jequitinhonha no município de Salto da Divisa	16°0'20,4"	39°57'51,6"

44°0'0"W

43°0'0"W

42°0'0"W

41°0'0"W

40°0'0"W



Instituto Mineiro de
Gestão das Águas

BACIA DO RIOS JEQUITINHONHA - UPGRHs JQ1, JQ2, JQ3

QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - PRIMEIRO TRIMESTRE DE 2010

Legenda

● Sede Municipal

CONTAMINAÇÃO POR TÓXICOS

● Baixa

● Média

● Alta

ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA

— Sem Estação de Amostragem

— Excelente $90 < IQA \leq 100$

— Bom $70 < IQA \leq 90$

— Médio $50 < IQA \leq 70$

— Ruim $25 < IQA \leq 50$

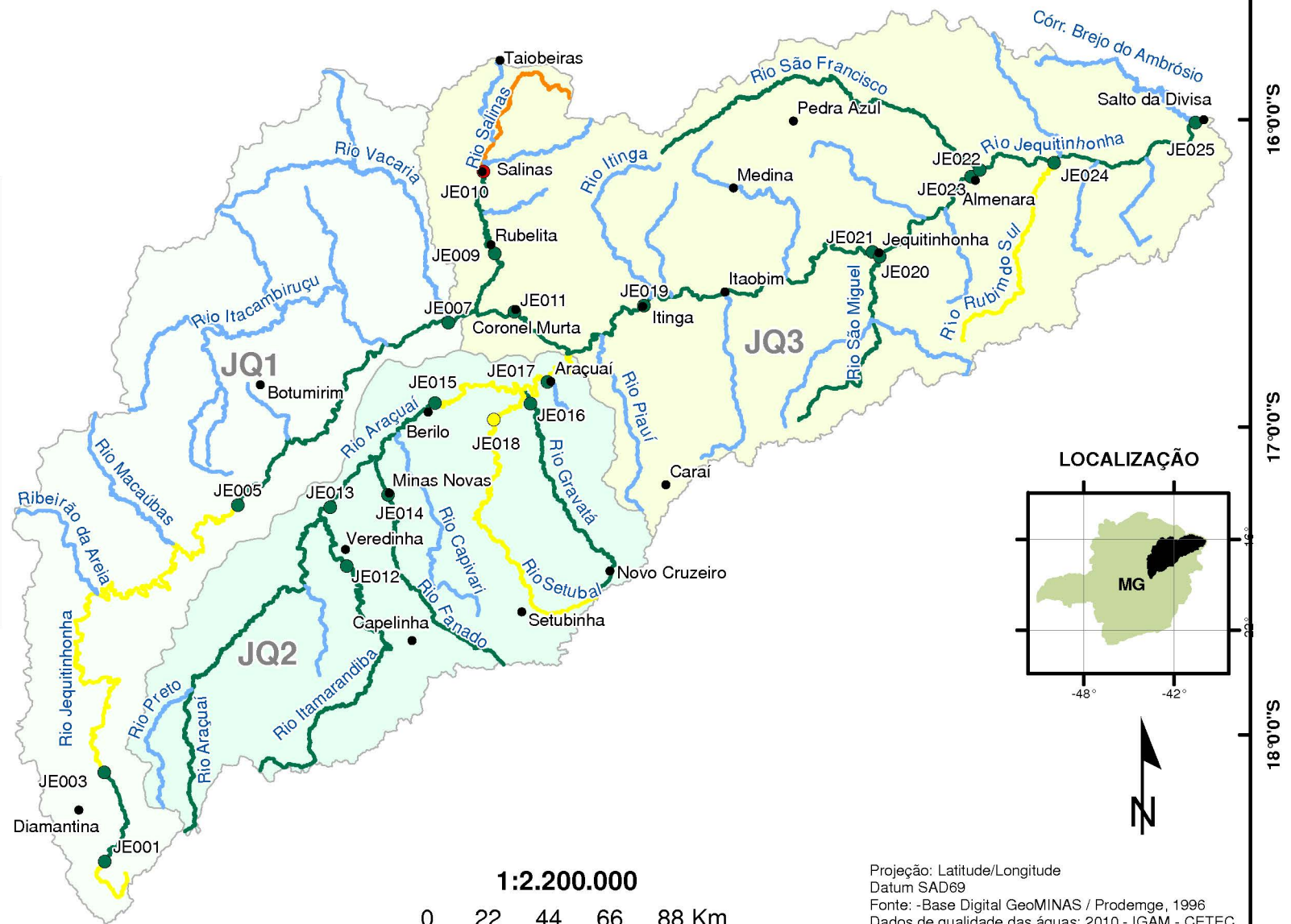
— Muito Ruim $00 < IQA \leq 25$

UNIDADES DE PLANEJAMENTO

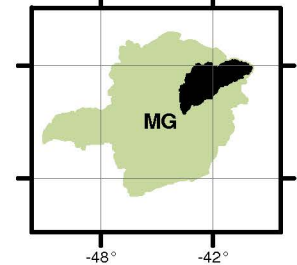
— Alto Jequitinhonha

— Médio / Baixo Jequitinhonha

— Rio Araçuaí



LOCALIZAÇÃO



1:2.200.000

0 22 44 66 88 Km

Projeção: Latitude/Longitude

Datum SAD69

Fonte: -Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996

Dados de qualidade das águas: 2010 - IGAM - CETEC

Execução: Projeto Águas de Minas

44°0'0"W

43°0'0"W

42°0'0"W

41°0'0"W

40°0'0"W

16°0'0"S

16°0'0"S

17°0'0"S

17°0'0"S

18°0'0"S

18°0'0"S

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (25/01/2010 a 09/02/2010)	Amostragem 1º Trimestre (Janeiro / Fevereiro / Março)			Série histórica (1997- 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Rio Jequitinhonha	JQ1	JE001	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	200%	3000	700	700	23	1326	5000	Pecuária, lançamento de esgoto doméstico
		JE003	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
		JE005	Classe 2	Cor Verdadeira	103%	152	106	166	50	94	160	Carga difusa, garimpo
				Sólidos em Suspensão Totais	56%	156	18	90	6	128	325	
	JE007	Classe 2	Manganês Total	66%	0,166	0,185	0,234	0,063	0,632	4,604	Mineração	
	JQ3	JE011	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
		JE019	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
		JE021	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
JE023		Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---	
JE025	Classe 2	Clorofila a	86%	55,69	---	14,09	---	---	---	---	Lançamento de esgoto doméstico de Salto da Divisa	
Rio Itamarandiba	JQ2	JE012	Classe 2	Alumínio Dissolvido	25%	0,13	---	---	---	---	---	Mineração, extração de areia
				Cor Verdadeira	4%	78	---	---	---	---	---	
				Ferro Dissolvido	158%	0,78	---	---	---	---	---	
Rio Araçuaí	JQ2	JE013	Classe 2	Cor Verdadeira	105%	154	147	547	40	171	640	Extração de areia
		JE015	Classe 2	Ferro Dissolvido	1%	0,30	0,11	0,13	0,11	0,38	1,12	Mau uso do solo
		JE017	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	200%	3000	50000	1300	70	9472	50000	Lançamento de esgoto doméstico de Araçuaí
Rio Fanado	JQ2	JE014	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	
Rio Setúbal	JQ2	JE018	Classe 2	Alumínio Dissolvido	1113%	1,21	---	---	---	---	---	Mau uso do solo, garimpo, mineração, extração de areia
				Chumbo Total	48%	0,015	---	---	---	---	---	
				Cor Verdadeira	599%	524	---	---	---	---	---	
				Ferro Dissolvido	139%	0,72	---	---	---	---	---	
				Manganês Total	208%	0,308	---	---	---	---	---	
				Níquel Total	12%	0,028	---	---	---	---	---	
				Sólidos em Suspensão Totais	266%	366	---	---	---	---	---	
Turbidez	413%	513,0	---	---	---	---	---					
Rio Gravatá	JQ2	JE016	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	
Rio Salinas	JQ3	JE010	Classe 2	Cianeto Livre	300%	0,02	---	---	---	---	---	Lançamento de esgoto doméstico de Salinas, fecularia
				Coliformes Termotolerantes	1000%	11000	---	---	---	---	---	
				Cor Verdadeira	67%	125	---	---	---	---	---	
				Fósforo Total	270%	0,37	---	---	---	---	---	
				Nitrogênio Amoniacal Total	2%	3,77	---	---	---	---	---	
				Oxigênio Dissolvido	317%	1,2	---	---	---	---	---	
	JE009	Classe 2	Alumínio Dissolvido	7%	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	Mau uso do solo	
				Manganês Total	20%	0,120	0,059	0,094	0,059	0,638	3,184	

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (25/01/2010 a 09/02/2010)	Amostragem 1º Trimestre (Janeiro / Fevereiro / Março)			Série histórica (1997- 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
						Rio São Miguel	JQ3	JE020	Classe 2	Não houve violação	---	
Rio São Francisco	JQ3	JE022	Classe 2	Clorofila a	40%	41,90	---	---	---	---	---	Lançamento de esgoto doméstico de Almenara, mau uso do solo
				Ferro Dissolvido	36%	0,41	---	---	---	---		
				Fósforo Total	30%	0,13	---	---	---	---		
Rio Rubim do Sul	JQ3	JE024	Classe 2	Manganês Total	220%	0,320	---	---	---	---	---	Lançamento de esgoto doméstico de Jacinto, mau uso do solo
				Alumínio Dissolvido	1327%	1,43	---	---	---	---		
				Clorofila a	34%	40,05	---	---	---	---		
				Coliformes Termotolerantes	40%	1400	---	---	---	---		
				Cor Verdadeira	591%	518	---	---	---	---		
Ferro Dissolvido	243%	1,03	---	---	---	---						
Manganês Total	88%	0,188	---	---	---	---						

BACIA DO RIO PARDO

ESTAÇÃO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS	
		Latitude	Longitude
PD001	Rio Pardo a montante da cidade de Montezuma	15°11'36,2"	42°32'12"
PD002	Rio do Cedro, a jusante da cidade de Santo Antônio do Retiro.	15°21'20,1"	42°37'31,1"
PD003	Rio Pardo a jusante da cidade de Rio Pardo de Minas	15°42'10,5"	42°10'19,7"
PD004	Rio Mosquito na cidade de Águas Vermelhas	15°44'37,1"	41°27'31,0"
PD005	Rio Pardo na cidade de Candido Sales / BA	15°30'41"	41°14'7"

43°0'0"W

42°0'0"W

15°0'0"S

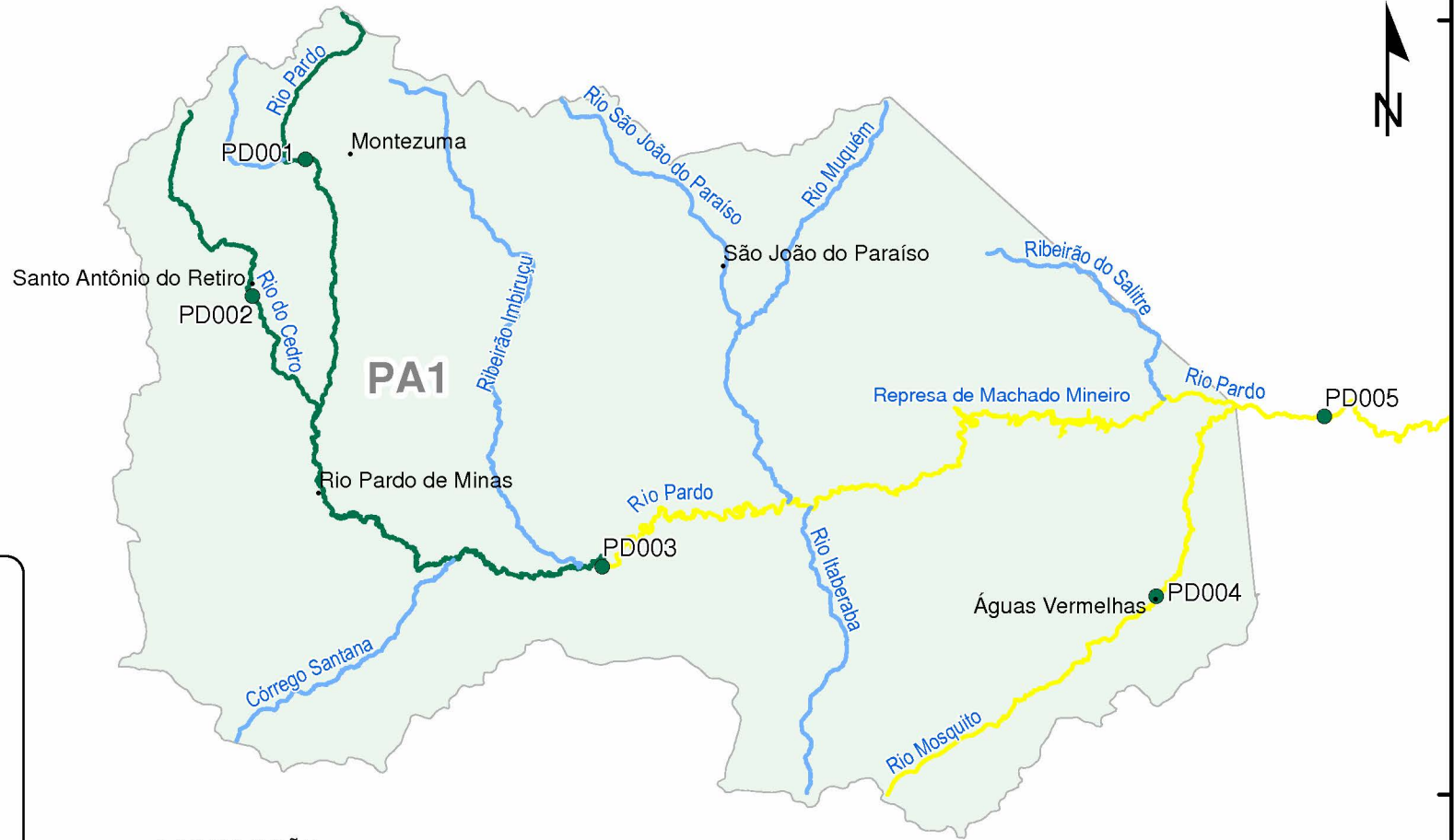
15°0'0"S



Instituto Mineiro de Gestão das Águas

BACIA DO RIO PARDO - UPGRH PA1

QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - PRIMEIRO TRIMESTRE DE 2010



Legenda

• Sede Municipal

CONTAMINAÇÃO POR TÓXICOS

- Baixa
- Média
- Alta

ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA

- Sem Estação de Amostragem
- Excelente 90 < IQA ≤ 100
- Bom 70 < IQA ≤ 90
- Médio 50 < IQA ≤ 70
- Ruim 25 < IQA ≤ 50
- Muito Ruim 00 < IQA ≤ 25

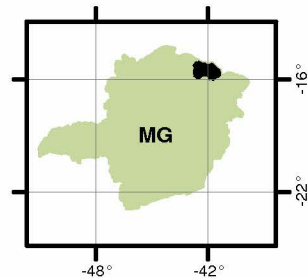
UNIDADES DE PLANEJAMENTO

- Rio Mosquito

16°0'0"S

16°0'0"S

LOCALIZAÇÃO



1:1.000.000



Projeção: Latitude/Longitude
 Datum SAD69
 Fonte: -Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996
 Dados de qualidade das águas: 2010 - IGAM - CETEC
 Execução: Projeto Águas de Minas

43°0'0"W

42°0'0"W

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (29/01/2010 a 31/01/2010)	Amostragem 1º Trimestre (Janeiro / Fevereiro / Março)			Série histórica (1997- 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Rio Pardo	PA1	PD001	Classe 2	Cor Verdadeira	28%	96	53	64	15	46	80	Mau uso do solo
		PD003	Classe 2	Cor Verdadeira	28%	96	139	117	60	149	480	Mau uso do solo
		PD005	Classe 2	Alumínio Dissolvido	112%	0,21	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	Pecuária , mau uso do solo
				Coliformes Termotolerantes	130%	2300	---	13000	2	2514	13000	
				Ferro Dissolvido	26%	0,38	0,19	0,14	0,18	0,56	0,85	
Rio do Cedro	PA1	PD002	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
Rio Mosquito	PA1	PD004	Classe 2	Oxigênio Dissolvido	32%	3,8	---	---	---	---	---	Lançamento de esgoto doméstico de Águas Vermelhas, pecuária

BACIA DO RIO MUCURI

ESTAÇÃO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS	
		Latitude	Longitude
MU001	Rio Mucuri a montante da confluência com o Ribeirão Marambaia	17°30'14,00"	41°19'34,00"
MU002	Rio Preto no município de Catuji	17°22'38,00"	41°34'00,00"
MU003	Ribeirão Marambaia a montante da confluência com o Rio Mucuri	17°24'11,00"	41°14'24,00"
MU005	Rio Mucuri, a jusante da confluência com o Ribeirão Marambaia	17°30'11,00"	41°13'31,00"
MU006	Rio Todos os Santos à montante da cidade de Téfilo Otôni	17°50'35,00"	41°41'37,00"
MU007	Rio Todos os Santos a jusante da localidade de Pedro Versiani	17°52'46,00"	41°18'40,00"
MU008	Rio Urucu na localidade de Epaminondas Otoni	17°54'53,00"	41°00'40,00"
MU009	Rio Mucuri a jusante da cidade de Carlos Chagas	17°42'10,00"	40°43'18,00"
MU011	Rio Pampã a montante da confluência com o Rio Mucuri	17°41'11,00"	40°36'29,00"
MU013	Rio Mucuri a jusante da cidade de Nanuque	17°50'16,00"	40°19'56,00"
MU014	Rio Mucuri na localidade de Mucuri	17°35'42,20"	41°29'31,50"

BACIA DO RIO BURANHÉM

ESTAÇÃO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS	
		Latitude	Longitude
BU001	Rio Buranhém a jusante da cidade de Santo Antônio do Jacinto	16°35'06,00"	40°08'19,00"

BACIA DO ITABAPOANA

ESTAÇÃO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS	
		Latitude	Longitude
IB001	Rio Caparaó na cidade de Alto Caparaó	20°26'54,7"	41°52'25,4"
IB003	Rio são João na cidade de Caiana	20°41'39,6"	41°55'15,4"

BACIA DO RIO ITANHÉM

ESTAÇÃO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS	
		Latitude	Longitude
IN001	Rio Itanhém na cidade de Umburatiba	17°15'09,00"	40°34'09,00"

BACIA DO RIO JUCURUÇÚ

ESTAÇÃO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS	
		Latitude	Longitude
JU001	Rio Jucuruçú (Braço Norte) na cidade de Palmópolis	16°43'54,10"	40°25'10,10"

BACIA DO RIO SÃO MATEUS

ESTAÇÃO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS	
		Latitude	Longitude
SM001	Rio Cotoxé ou rio São Mateus (Braço Norte) entre os municípios de Ataléia (MG) e Ecoporanga (ES)	18°07'19,90"	40°52'46,10"
SM003	Rio Cricaré ou rio São Mateus (braço Sul) na localidade de Barra do Ariranha	18°39'59,00"	41°05'55,00"

42°0'0"W

41°30'0"W

41°0'0"W

40°30'0"W

BACIAS DO LESTE

QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - PRIMEIRO TRIMESTRE DE 2010



Instituto Mineiro de
Gestão das Águas

16°30'0"S

17°0'0"S

17°30'0"S

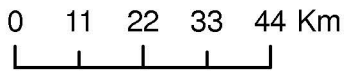
18°0'0"S

18°30'0"S

19°0'0"S



1:1.300.000



Legenda

- Sede Municipal

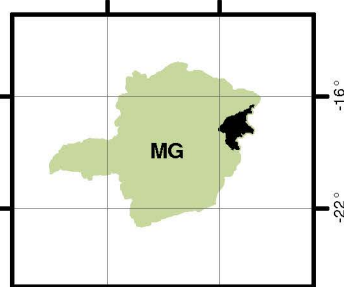
CONTAMINAÇÃO POR TÓXICOS

- Baixa
- Média
- Alta
- Coleta Não Realizada

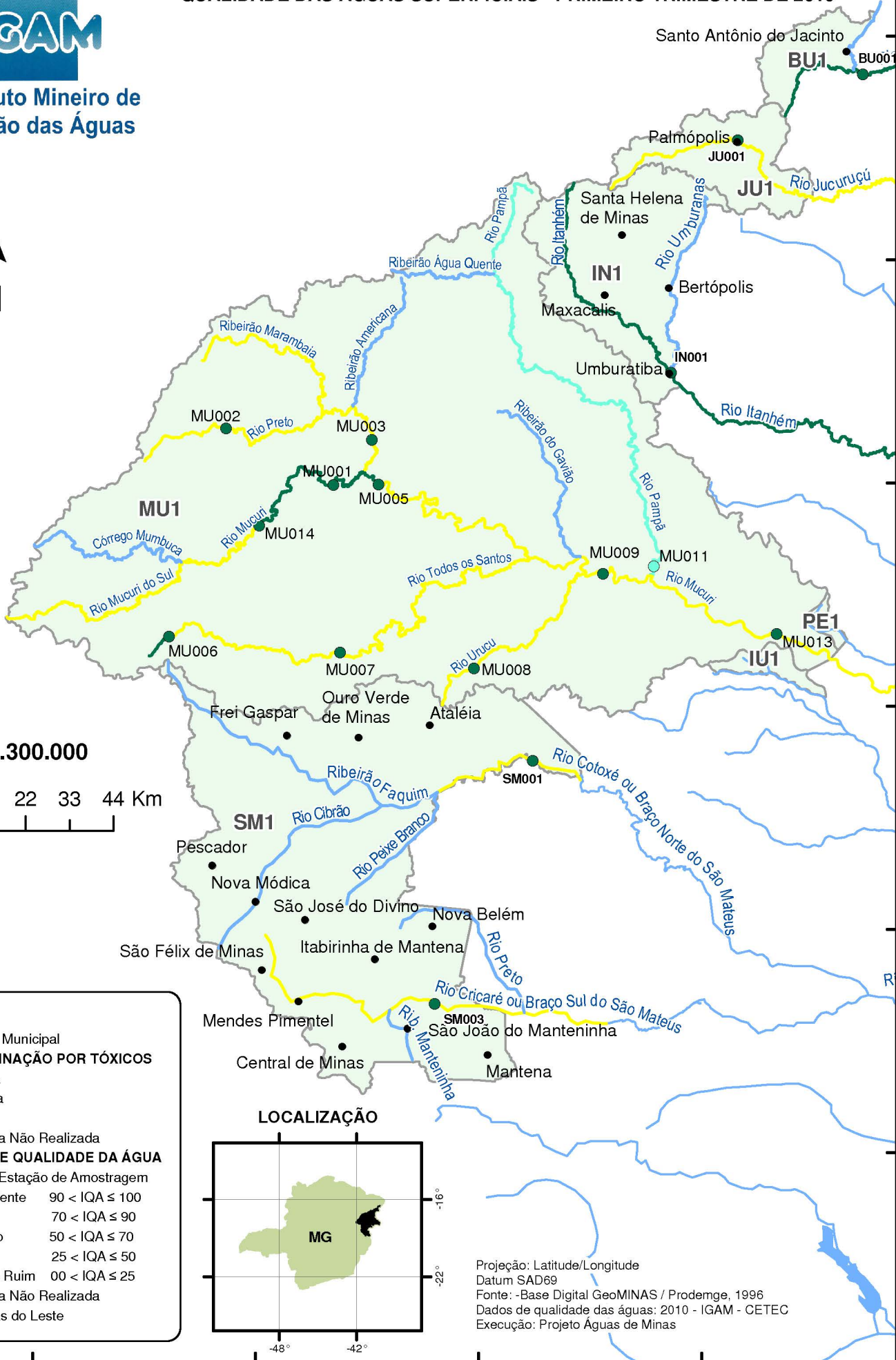
ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA

- Sem Estação de Amostragem
- Excelente 90 < IQA ≤ 100
- Bom 70 < IQA ≤ 90
- Médio 50 < IQA ≤ 70
- Ruim 25 < IQA ≤ 50
- Muito Ruim 00 < IQA ≤ 25
- Coleta Não Realizada
- Bacias do Leste

LOCALIZAÇÃO



Projeção: Latitude/Longitude
 Datum SAD69
 Fonte: -Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996
 Dados de qualidade das águas: 2010 - IGAM - CETEC
 Execução: Projeto Águas de Minas



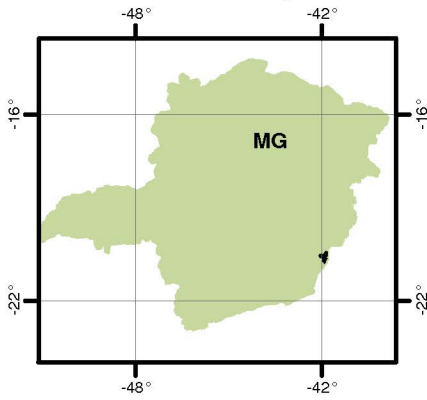


Instituto Mineiro de
Gestão das Águas

BACIA DO RIO ITABAPOANA

QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - PRIMEIRO TRIMESTRE DE 2010

LOCALIZAÇÃO



Legenda

- Sede Municipal

CONTAMINAÇÃO POR TÓXICOS

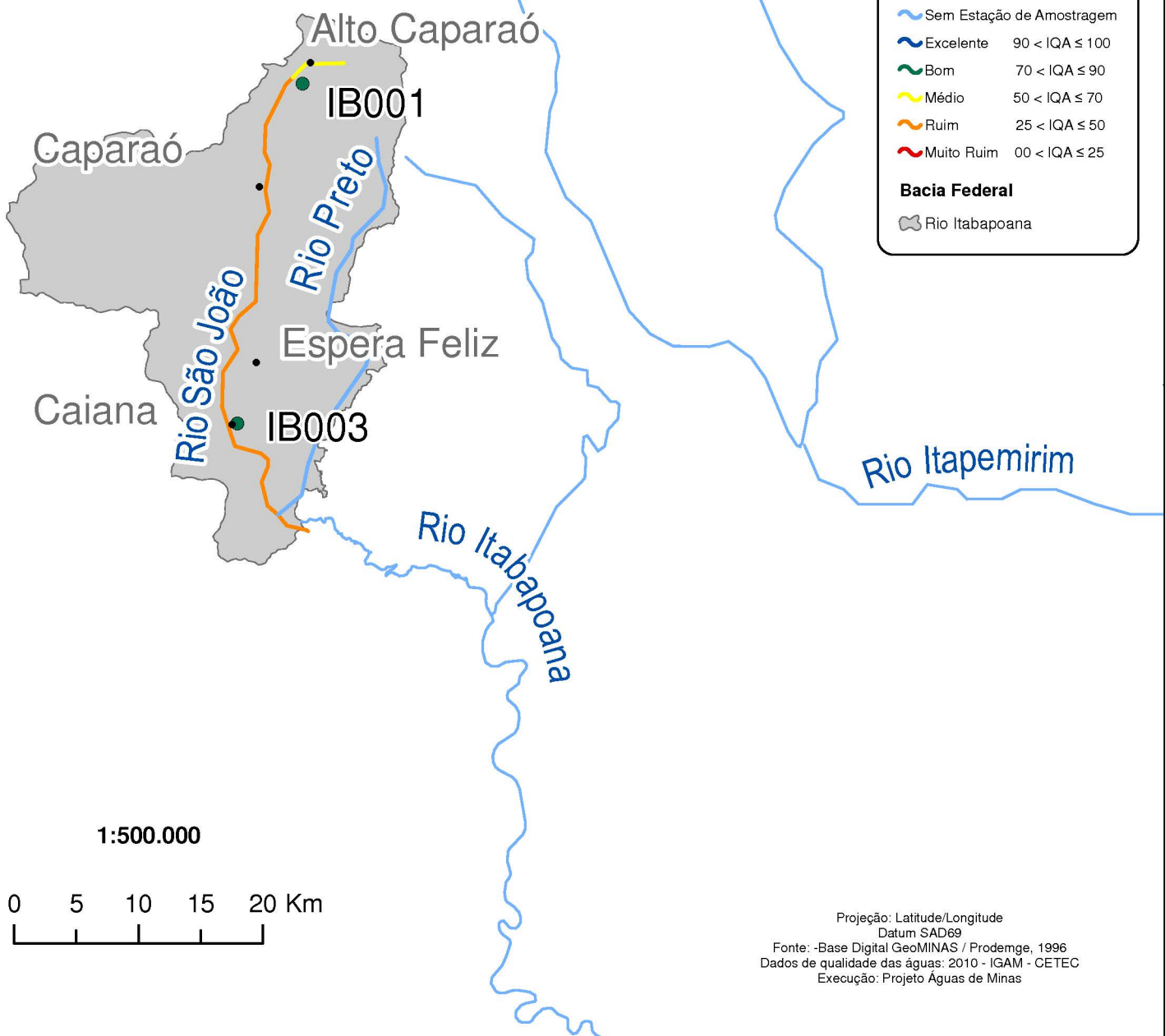
- Baixa
- Média
- Alta

ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA

- ~ Sem Estação de Amostragem
- ~ Excelente $90 < IQA \leq 100$
- ~ Bom $70 < IQA \leq 90$
- ~ Médio $50 < IQA \leq 70$
- ~ Ruim $25 < IQA \leq 50$
- ~ Muito Ruim $00 < IQA \leq 25$

Bacia Federal

- ~ Rio Itabapoana



1:500.000

0 5 10 15 20 Km

RIO MUCURI

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (02/02/2010 a 11/02/2010)	Amostragem 1º Trimestre (Janeiro / Fevereiro / Março)			Série histórica (1997- 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Rio Mucuri	MU1	MU014	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	10%	1100	---	---	---	---	---	Lançamento de esgoto doméstico da localidade de Mucuri, mau uso do solo
				Ferro Dissolvido	28%	0,38	---	---	---	---		
		MU001	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
		MU005	Classe 2	Óleos e Graxas	200%	3	1	1	1	1	3	Extração de areia
		MU009	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1200%	13000	2300	3000	140	16285	90000	Lançamento de esgoto doméstico de Carlos Chagas
		MU013	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	2300%	24000	24000	2800	500	14045	30000	Lançamento de esgoto doméstico de Nanuque
Rio Preto	MU1	MU002	Classe 2	Alumínio Dissolvido	16%	0,12	---	---	---	---	---	Lançamento de esgoto doméstico de Catuji, mau uso do solo
				Coliformes Termotolerantes	8900%	90000	---	---	---	---	---	
				Cor Verdadeira	43%	107	---	---	---	---	---	
				Ferro Dissolvido	146%	0,74	---	---	---	---	---	
Ribeirão Marambaia	MU1	MU003	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	70%	1700	1400	13000	60	2505	13000	Lançamento de esgoto doméstico de Novo Oriente, mau uso do solo
				Óleos e Graxas	100%	2	1	1	1	1	1	
Rio Todos os Santos	MU1	MU006	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
				Cor Verdadeira	36%	102	172	4450	10	110	349	Mau uso do solo
				Fósforo Total	120%	0,22	0,22	0,40	0,16	0,24	0,34	
				Manganês Total	231%	0,331	0,180	0,590	0,096	0,269	0,637	
Rio Urucu	MU1	MU008	Classe 2	Alumínio Dissolvido	75%	0,18	---	---	---	---	---	Lançamento de esgoto doméstico de Epaminondas Otoni, pecuária, mau uso do solo
				Coliformes Termotolerantes	40%	1400	---	---	---	---	---	
				Cor Verdadeira	59%	119	---	---	---	---	---	
				Ferro Dissolvido	331%	1,29	---	---	---	---	---	
				Manganês Total	256%	0,356	---	---	---	---	---	
				Oxigênio Dissolvido	4%	4,8	---	---	---	---	---	
Rio Pampã	MU1	MU011	Classe 2	Não houve coleta	---	---	---	---	---	---	---	---
Rio Buranhém	---	BU001	Classe 2	Alumínio Dissolvido	196%	0,30	---	---	---	---	---	Mau uso do solo
				Cor Verdadeira	16%	87	---	---	---	---	---	
				Ferro Dissolvido	90%	0,57	---	---	---	---	---	
Rio Caparaó	---	IB001	Classe 2	Alumínio Dissolvido	64%	0,16	---	---	---	---	---	Lançamento de esgoto doméstico de Alto Caparaó
				Coliformes Termotolerantes	8900%	90000	---	---	---	---	---	
Rio São João	---	IB003	Classe 2	Clorofila a	41%	42,22	---	---	---	---	---	Lançamento de esgoto doméstico de Caiana, mau uso do solo
				Coliformes Termotolerantes	8900%	90000	---	---	---	---	---	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	---	---	---	---	---	
				Fósforo Total	10%	0,11	---	---	---	---	---	
				Manganês Total	1%	0,101	---	---	---	---	---	

RIO MUCURI

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (02/02/2010 a 11/02/2010)	Amostragem 1º Trimestre (Janeiro / Fevereiro / Março)			Série histórica (1997- 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
						Rio Itanhém	---	IN001	Classe 2	Alumínio Dissolvido	10%	
Cor Verdadeira	3%	77	---	---	---					---		
Manganês Total	32%	0,132	---	---	---					---		
Rio Jucuruçú	---	JU001	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	40%	1400	---	---	---	---	---	Lançamento de esgoto doméstico de Palmópolis, mau uso do solo
				Ferro Dissolvido	155%	0,76	---	---	---	---		
				Manganês Total	24%	0,124	---	---	---	---		
Rio São Mateus	SM1	SM001	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	400%	5000	---	---	---	---	---	Lançamento de esgoto doméstico de Ataléia, mau uso do solo
				Manganês Total	11%	0,111	---	---	---	---		
		SM003	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	400%	5000	---	---	---	---	---	Lançamento de esgoto doméstico da localidade de Barra do Ariranha, mau uso do solo
				Cor Verdadeira	39%	104	---	---	---	---		
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	---	---	---	---	---	

RIO BURANHÉM

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (09/02/2010)	Amostragem 1º Trimestre (Fevereiro)			Série histórica (1997- 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
						Rio Buranhém	---	BU001	Classe 2	Alumínio Dissolvido	196%	
Cor Verdadeira	16%	87	---	---	---					---		
Ferro Dissolvido	90%	0,57	---	---	---					---		

RIO ITABAPOANA

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (03/02/2010 e 04/03/2010)	Amostragem 1º Trimestre (Fevereiro / Março)			Série histórica (1997- 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
						Rio Caparaó	---	IB001	Classe 2	Alumínio Dissolvido	64%	
Coliformes Termotolerantes	8900%	90000	---	---	---					---		
Rio São João	---	IB003	Classe 2	Clorofila a	41%	42,22	---	---	---	---	---	Lançamento de esgoto doméstico de Caiana, mau uso do solo
				Coliformes Termotolerantes	8900%	90000	---	---	---	---		
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	---	---	---	---		
				Fósforo Total	10%	0,11	---	---	---	---		
				Manganês Total	1%	0,101	---	---	---	---		

RIO ITANHÉM

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (11/02/2010)	Amostragem			Série histórica			Possíveis Fontes de Poluição
						1º Trimestre (Fevereiro)			(1997- 2009)			
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Rio Itanhém	---	IN001	Classe 2	Alumínio Dissolvido	10%	0,11	---	---	---	---	---	Mau uso do solo
				Cor Verdadeira	3%	77	---	---	---	---		
				Manganês Total	32%	0,132	---	---	---	---		

RIO JUCURUCÚ

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (10/02/2010)	Amostragem			Série histórica			Possíveis Fontes de Poluição
						1º Trimestre (Fevereiro)			(1997- 2009)			
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Rio Jucuruçú	---	JU001	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	40%	1400	---	---	---	---	---	Lançamento de esgoto doméstico de Palmópolis, mau uso do solo
				Ferro Dissolvido	155%	0,76	---	---	---	---		
				Manganês Total	24%	0,124	---	---	---	---		

RIO SÃO MATEUS

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (31/01/2010 a 11/02/2010)	Amostragem			Série histórica			Possíveis Fontes de Poluição
						1º Trimestre (Janeiro / Fevereiro)			(1997- 2009)			
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Rio São Mateus	SM1	SM001	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	400%	5000	---	---	---	---	---	Lançamento de esgoto doméstico de Ataléia, mau uso do solo
				Manganês Total	11%	0,111	---	---	---	---		
		SM003	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	400%	5000	---	---	---	---	---	Lançamento de esgoto doméstico da localidade de Barra do Ariranha, mau uso do solo
				Cor Verdadeira	39%	104	---	---	---	---		
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	---	---	---	---		

ANEXO

Parâmetro	LIMITE DN COPAM / CERH – 01/2008			Unidade de Medida
	Classe 1	Classe 2	Classe 3	
Ph	6 a 9	6 a 9	6 a 9	
Turbidez	40	100	100	NTU
Cor Verdadeira	Cor Natural	75	75	UPt
Sólidos Dissolvidos Totais	500	500	500	mg / L
Sólidos em Suspensão Totais	50	100	100	mg / L
Cloreto Total	250	250	250	mg / L Cl
Sulfato Total	250	250	250	mg / L SO ₄
Sulfeto*	0,002	0,002	0,3	mg / L S
Fósforo Total (ambiente lóxico)	0,1	0,1	0,15	mg / L P
Nitrogênio Amoniacal Total	3,7 p/ pH < =7,5 2,0 p/ 7,5<pH<=8,0 1,0 p/ 8,0<pH<=8,5 0,5 p/ pH>8,5	3,7 p/ pH < =7,5 2,0 p/ 7,5<pH<=8,0 1,0 p/ 8,0<pH<=8,5 0,5 p/ pH>8,5	13,3 p/ pH < = 7,5 5,6 p/ 7,5<pH<=8,0 2,2 p/ 8,0<pH<=8,5 1,0 p/ pH>8,5	mg / L N
Nitrato	10	10	10	mg / L N
Nitrito	1	1	1	mg / L N
OD	> 6	> 5	> 4	mg / L
DBO	3	5	10	mg / L
Cianeto Livre **	0,005	0,005	0,022	mg / L CN
Fenóis Totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	0,003	0,003	0,01	mg / L C ₆ H ₅ OH
Óleos e Graxas***	ausentes	ausentes	ausentes	mg / L
Substâncias Tensoativas (que reage com o azul de metileno)	0,5	0,5	0,5	mg / L LAS
Coliformes Termotolerantes	200	1000	4000	NMP / 100 ml
Alumínio Dissolvido	0,1	0,1	0,2	mg / L Al
Arsênio Total	0,01	0,01	0,033	mg / L As
Bário Total	0,7	0,7	1	mg / L Ba
Boro Total	0,5	0,5	0,75	mg / L B
Cádmio Total	0,001	0,001	0,01	mg / L Cd
Chumbo Total	0,01	0,01	0,033	mg / L Pb
Cobre Dissolvido	0,009	0,009	0,013	mg / L Cu
Cromo Total	0,05	0,05	0,05	mg / L Cr
Ferro Dissolvido	0,3	0,3	5	mg / L Fe
Manganês Total	0,1	0,1	0,5	mg / L Mn
Mercúrio Total	0,2	0,2	2	μ g/L Hg
Níquel Total	0,025	0,025	0,025	mg / L Ni
Selênio Total	0,01	0,01	0,05	mg / L Se
Zinco Total	0,18	0,18	5	mg / L Zn
Clorofila a	10	30	60	μ g/L
Densidade de Cianobactéria	20000	50000	100000	cel/ml

* Considerou-se como violação as ocorrências maiores que 0,5 mg/L (Limite de detecção do método analítico)

** Considerou-se como violação para corpos de água de classe 1 e 2, as ocorrências maiores que 0,01 mg/L (Limite de detecção do método analítico).

*** Considerou-se como violação as ocorrências maiores que 1mg/L

MAPA BACIA ITABAPOANA