



**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 tecnóloga em Gestão Ambiental

Igor Lacerda Ferreira, Geógrafo

Luiza Gabriela de Oliveira, Estagiária Est. Geografia

Ludmila Vieira Lage, Estatística

Mariana Moreira Nunes de Carvalho, Ecóloga

Mateus Folate Pereira Amorim, Eng. Químico

Miguel Fernandes Felipe, Geógrafo

Milton Olavo de Paiva Franco, Químico

Nádia Antônia Pinheiro Santos, Geógrafa

Raquel Souza Mendes, Bióloga

Regina Márcia Pimenta de Mello, Bióloga

Rômulo Cajueiro de Melo, Biólogo

Sérgio Pimenta Costa, Biólogo

Thiago Augusto Borges Rodrigues, Biólogo

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

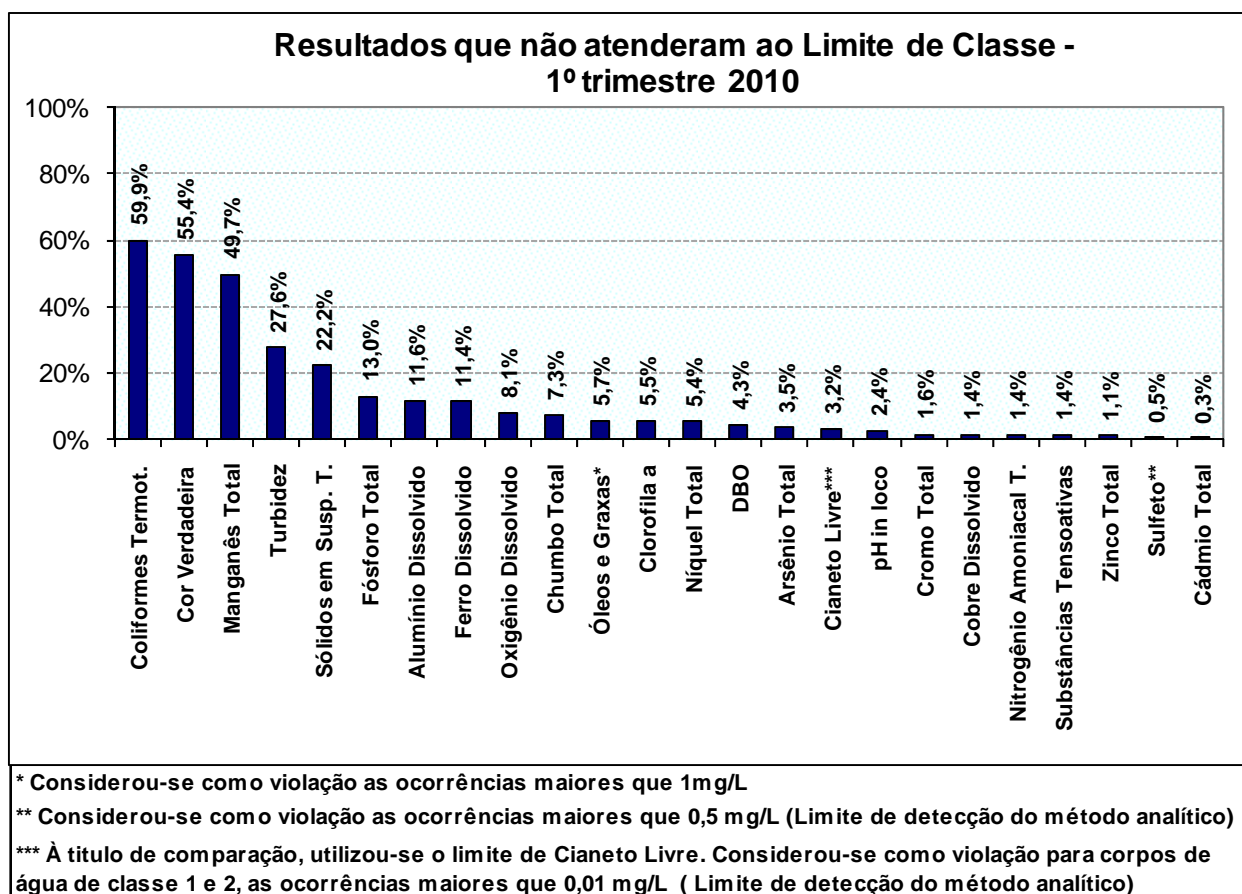
Célia de Fátima Machado, Bióloga

Fábio de Castro Patrício, Biólogo

## DISCUSSÃO GERAL

No 1º trimestre de 2010, os parâmetros que apresentaram o maior número de violações em relação aos limites definidos na Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº01/08 foram coliformes termotolerantes (59,9%), cor verdadeira (55,4%) e manganês total (49,7%), como ilustrado na Figura 1.

As desconformidades em relação aos limites legais dos parâmetros citados acima, em Minas Gerais, estão relacionadas aos 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 que apresentaram as melhores condições de qualidade de água considerando 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 APRESENTARAM VIOLAÇÃO NO 1º TRIMESTRE/2010	ESTAÇÕES DE MONITORAMENTO	MUNICÍPIOS	DESCRIÇÃO
<b>Rio Doce</b>	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
<b>Rio Jequitinhonha</b>	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
<b>Rio Pará</b>	Ribeirão Boa Vista	PA032	Cláudio / Itapecerica	Ribeirão Boa Vista a jusante do município de Carmo da Mata
<b>Rio Paraopeba</b>	Ribeirão Catarina	BP094	Brumadinho	Ribeirão Catarina à montante da confluência com o Ribeirão Casa Branca em Casa Branca (Brumadinho)
	Ribeirão Casa Branca	BP092	Brumadinho	Ribeirão Casa Branca à montante da confluência com o Ribeirão Catarina em Casa Branca (Brumadinho)
	Rio Manso	BP096	Brumadinho	Rio Manso próximo de sua confluência com o rio Paraopeba em Brumadinho
<b>Rio Pardo</b>	Rio do Cedro	PD002	Santo Antônio do Retiro	Rio do Cedro, a jusante da cidade de Santo Antônio do Retiro.
<b>Rio São Francisco</b>	Rio Santana	SF008	Japaraíba / Lagoa da Prata	Rio Santana próximo de sua foz no rio São Francisco

Na Tabela 2 são apresentados os corpos de água que apresentaram o maior número de violação 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
<b>Rio São Francisco</b>	Rio Indaiá	11	Chumbo Total, Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira, Cromo Total, Manganês Total, Níquel Total, Sólidos em Suspensão Totais e Turbidez
	Rio São Francisco*	8	Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira, Manganês Total, Óleos e Graxas, Sólidos em Suspensão Totais e Turbidez
<b>Rio das Velhas</b>	Rio das Velhas*	15	Arsênio Total, Chumbo Total, Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira, Cromo Total, Manganês Total, Níquel Total, Óleos e Graxas, Sólidos em Suspensão Totais, Sulfeto, Turbidez e Zinco Total
<b>Rio Paraopeba</b>	Ribeirão das Areias ou Riacho das Pedras	10	Cianeto Livre, Clorofila a, Coliformes Termotolerantes, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo Total, Manganês Total e Óleos e Graxas
	Rio Paraopeba*	8	Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira, Manganês Total e Óleos e Graxas
<b>Rio Pará</b>	Ribeirão da Fartura	10	Cianeto Livre, Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira, Fósforo Total e Nitrogênio Amoniacal Total
	Ribeirão Passa Tempo	10	Alumínio Dissolvido, Chumbo Total, Coliformes Termotolerantes, Ferro Dissolvido, Manganês Total, Sólidos em Suspensão Totais e Turbidez
	Rio Pará*	6	Coliformes Termotolerantes e Turbidez
<b>Rio Doce</b>	Rio Caratinga	6	Coliformes Termotolerantes
	Rio Doce*	6	Coliformes Termotolerantes e Óleos e Graxas
<b>Rio Grande</b>	Ribeirão São Pedro ou Rio São João	10	Alumínio Dissolvido, Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira, Manganês Total, Sólidos em Suspensão Totais e Turbidez
	Rio Verde*	6	Cianeto Livre, Clorofila a e Coliformes Termotolerantes
<b>Rio Paraíba do Sul</b>	Rio Paraíba	9	Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira, Manganês Total e Sólidos em Suspensão Totais
	Rio Xopotó	9	Alumínio Dissolvido, Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira e Manganês Total
	Rio Pomba*	5	Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira e Manganês Total

\* Corpos de água acompanhados no Acordo de Resultados



**Tabela 2 (Continuação):** 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
<b>Rio Paranaíba</b>	Rio Paranaíba	9	Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira, Fósforo Total, Manganês Total, Sólidos em Suspensão Totais e Turbidez
	Rio Araguari*	8	Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira e Óleos e Graxas
<b>Rio Jequitinhonha</b>	Rio Salinas	8	Cianeto Livre, Coliformes Termotolerantes e Fósforo Total
	Rio Setúbal	8	Alumínio Dissolvido, Cor Verdadeira, Ferro Dissolvido, Manganês Total, Sólidos em Suspensão Totais e Turbidez
	Rio Jequitinhonha*	5	Coliformes Termotolerantes e Cor Verdadeira
<b>Rio Mucuri</b>	Rio Urucu	6	Coliformes Termotolerantes, Ferro Dissolvido e Manganês Total
	Rio Mucuri*	3	Coliformes Termotolerantes e Óleos e Graxas
<b>Rio Pardo</b>	Rio Pardo*	4	Alumínio Dissolvido e Coliformes Termotolerantes
<b>Rio Itabapoana</b>	Rio São João	4	Coliformes Termotolerantes
<b>Rio São Mateus</b>	Rio São Mateus	3	Coliformes Termotolerantes
<b>Rio Jucuruçú</b>	Rio Jucuruçú	3	Coliformes Termotolerantes e Ferro Dissolvido
<b>Rio Buranhém</b>	Rio Buranhém	3	Alumínio Dissolvido
<b>Rio Itanhém</b>	Rio Itanhém	3	---

\* Corpos de água acompanhados pelo Acordo de Resultado

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

**Ribeirão da Fartura:** alumínio dissolvido, chumbo total, coliformes termotolerantes, ferro dissolvido, manganês total, sólidos em suspensão totais e turbidez

**Ribeirão das Areias ou Riacho das Pedras:** cianeto livre e coliformes termotolerantes

**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

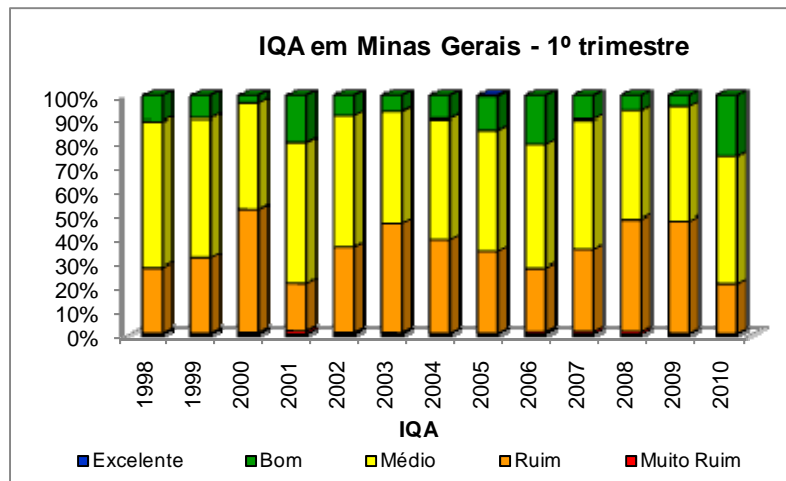
**Rio Pomba:** coliformes termotolerantes e cor verdadeira

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

**Rio Verde:** coliformes termotolerantes

**Rio Xopotó:** coliformes termotolerantes e manganês total

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 (53,1%) 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 4,8% no primeiro trimestre em 2009 para 25,7% no mesmo período em 2010. Por outro lado, as ocorrências de IQA Ruim diminuíram de 46,9% no primeiro trimestre de 2009 para 20,9% em 2010. Verificou-se também uma redução das ocorrências de IQA Muito Ruim, de 0,5% em 2009 para 0,3% em 2010. Destaca-se que no cálculo da frequência de ocorrências de IQA foram consideradas apenas as estações em que foi possível calcular esse índice nos respectivos anos.

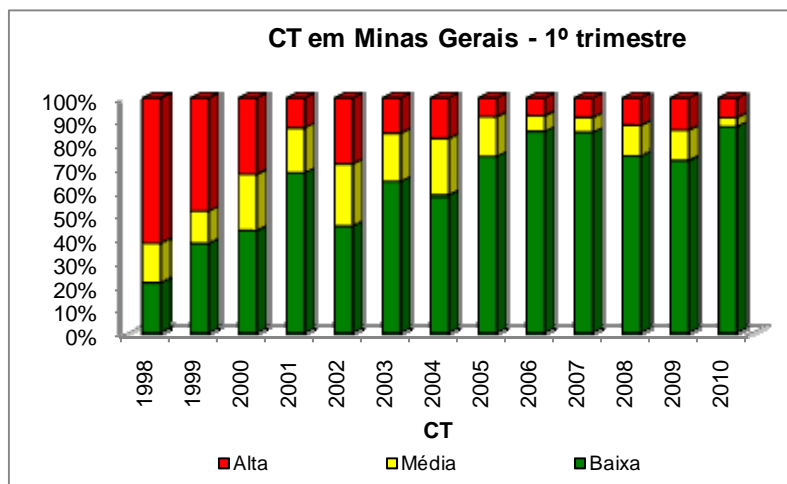


**Figura 2:** Ocorrência do Índice de Qualidades das Águas no Estado de Minas Gerais no 1º Trimestre.

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.

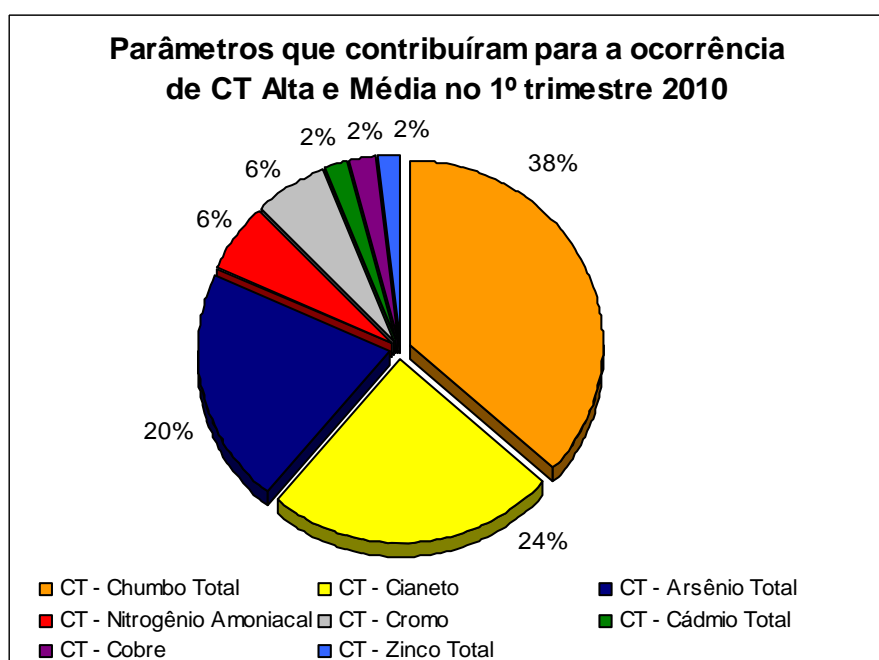
O IQA Muito Ruim foi constatado no primeiro trimestre de monitoramento de 2010 somente no córrego do Pinto ou Buriti a jusante do município de São Gonçalo do Pará (PA034). Essa condição foi relatada para o mesmo período de 2009 e de 2008 e se deve, principalmente, ao valor elevado da demanda bioquímica de oxigênio (24 mg/L) 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.

Em relação à Contaminação por Tóxicos (CT), a condição Baixa foi predominante no primeiro trimestre de 2010 (88,1%) apresentando um aumento na frequência de ocorrência quando comparada ao mesmo período de 2009 (73,9%). De acordo com a Figura 3, observa-se uma tendência ao aumento das ocorrências de CT Baixa ao longo da série histórica de monitoramento no Estado de Minas Gerais. Verificou-se ainda, uma redução de 13,4% para 7,9% 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 12,7% em 2009 para 4,1% em 2010.



**Figura 3:** 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 e Média nos pontos monitorados no primeiro trimestre de 2010, destacam-se o chumbo total, com 37% das ocorrências, seguido de cianeto livre e arsênio total, com 24 e 20% de frequência, respectivamente. Foram detectados ainda os contaminantes tóxicos cromo total e nitrogênio amoniacal com 6% de ocorrência e cobre dissolvido, zinco total e cádmio total com 2% de frequência (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:** Ocorrência de contaminantes em Minas Gerais no 1º Trimestre de 2010.

A Contaminação por Tóxico Alta foi observada nos corpos de água apresentados na Tabela 3, em decorrência de valores acima do dobro do limite de classe para os parâmetros arsênio, chumbo, cianeto, cobre, cromo, nitrogênio amoniacal e zinco. Na sequência serão discutidos os principais fatores de pressão associados às suas ocorrências.

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

ESTAÇÕES	CORPOS DE ÁGUA	MUNICÍPIO	DESCRIÇÃO
BG010	Ribeirão Caieiro	Barbacena	Ribeirão Caieiro próximo de sua foz no rio das Mortes
BG028	Rio Verde	Soledade de Minas	Rio Verde na cidade de Soledade de Minas
BG045	Rio Sapucaí-Mirim	Pouso Alegre	Rio Sapucaí-Mirim a montante da confluência com o rio Sapucaí
BG057	Córrego Gameleira ou Rio Gameleira	Uberaba	Rio Gameleira a montante do reservatório de Volta Grande
BG071	Córrego Liso	São Sebastião do Paraíso	Córrego Liso a jusante de São Sebastião do Paraíso
BG077	Rio Mogi Guaçu	Inconfidentes	Rio Mogiguaçu na cidade de Inconfidentes
BP073	Ribeirão das Areias ou Riacho das Pedras	Betim	Ribeirão das Areias em Betim, a montante de sua foz no rio Betim
BS060	Rio Paraíba do Sul	Três Rios (RJ)	Rio Paraíba do Sul a montante da foz do rio Paraíba
BS071	Ribeirão Ubá	Ubá	Rio Ubá a jusante da cidade de Ubá
BV062	Ribeirão Água Suja	Nova Lima	Ribeirão Água Suja próximo de sua foz no Rio das Velhas
BV137	Rio das Velhas	Lagoa Santa	Rio das Velhas na Ponte Raul Soares, em Lagoa Santa
BV141	Rio das Velhas	Santana de Pirapama	Rio das Velhas na cidade de Santana do Pirapama
BV142	Rio das Velhas	Inimutaba / Presidente Juscelino	Rio das Velhas a jusante do ribeirão Santo Antônio
BV146	Rio das Velhas	Augusto de Lima / Corinto	Rio das Velhas a jusante do rio Pardo Grande
BV151	Rio das Velhas	Lassance	Rio das Velhas a jusante do córrego do Vinho em Lassance
BV152	Rio das Velhas	Santo Hipólito	Rio das Velhas entre os Rios Paraúna e Pardo Grande
BV156	Rio das Velhas	Baldim	Rio das Velhas logo a jusante do Rio Jabuticatubas
JE010	Rio Salinas	Salinas	Rio Salinas na cidade de Salinas
PA020	Ribeirão da Fartura	Nova Serrana	Ribeirão Fartura ou Gama a jusante da cidade de Nova Serrana (próximo de sua foz no rio Pará)
PA024	Ribeirão Passa Tempo	Passa Tempo	Ribeirão Passa Tempo na cidade de Passa Tempo
PA034	Córrego Buriti ou Córrego do Pinto	São Gonçalo do Pará	Córrego do Pinto ou Córrego Buriti a jusante do município de São Gonçalo do Pará
PT005	Córrego Rico	Paracatu	Córrego Rico a jusante da cidade de Paracatu
RD086	Rio Suaçuí Grande	Santa Maria do Suaçuí / Virgolândia	Rio Suaçuí Grande, em seu trecho intermediário
SF011	Rio Indaiá	Biquinhas	Rio Indaiá a montante do reservatório de Três Marias
SF044	Ribeirão do Boi	Três Marias	Ribeirão do Boi, próximo à sua foz na Represa de Três Marias
SF046	Rio Indaiá	Estrela do Indaiá / Santa Rosa da Serra	Rio Indaiá, próximo a sua nascente, no município de Santa Rosa da Serra

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

ESTAÇÕES	CORPOS DE ÁGUA	MUNICÍPIO	DESCRIÇÃO
VG003	Ribeirão dos Vieiras ou Rio dos Vieiras	Montes Claros	Ribeirão dos Vieiras a jusante da cidade de Montes Claros
VG009	Rio Gorutuba	Jaíba / Pai Pedro	Rio Gorutuba a montante da confluência com o rio Pacuí
VG011	Rio Verde Grande	Gameleiras / Matias Cardoso	Rio Verde Grande a jusante da confluência com o rio Gorutuba

**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 para o corpo de água. O arsênio se deposita nos sedimentos, é ressuspenso no período chuvoso e é observado no médio e baixo cursos do rio. Quanto ao 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. No rio Paraíba do Sul a montante da foz do rio Paraibuna (BS060) a presença desse metal está relacionada às atividades metalúrgicas. A ocorrência de Chumbo Total no rio das Velhas a jusante do ribeirão Santo Antônio (BV142) se deve à siderurgia, 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, nesse tipo de

silvicultura são utilizados formicidas que contém 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 no rio Indaiá a montante do reservatório de Três Marias (SF011) está relacionada a atividades agrícolas desenvolvidas ao longo desses corpos de água.

**Cianeto Livre:** foi observado em níveis de CT Alta o 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 presentes 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 ocorrência de cianeto livre no ribeirão das Areias em Betim, a montante de sua foz no rio Betim (BP073) está associada a efluentes de siderurgias situadas na região. A incidência de Cianeto livre nos rios Gorutuba a montante da confluência com o rio Pacuí (VG009) e rio Verde Grande a jusante da confluência com o rio Gorutuba (VG011) está relacionada a pesticidas utilizados 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 à fecularias da região. Por ser a primeira ocorrência de concentração alta 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). A disponibilização de cobre dissolvido na estação BG045 está relacionada à agricultura e aos lançamentos de efluentes industriais (fábricas de peças e acessórios para automóveis no município de Conceição dos Ouros e indústrias têxteis).

**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). A ocorrência de cromo total nas águas do córrego do Pinto ou Buriti (PA034) pode estar associada aos efluentes das atividades de curtume e das indústrias têxteis dessas regiões. No rio das Velhas na Ponte Raul Soares, em Lagoa Santa (BV137), destaca-se o lançamento de efluentes industriais (curtume e metalurgia), o que provavelmente contribui com este impacto. A presença de Cromo Total no rio Indaiá próximo a sua nascente, no município de Santa Rosa da Serra (SF046) está associada a atividades agrícolas presentes na região.

**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 das indústrias siderúrgicas, 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). A disponibilização de Zinco Total nesse curso de água está relacionada à siderurgia, indústria têxtil e as usinas de concreto localizadas em Curvelo.



## **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.

Em relação à amostragem no período analisado, ou seja, primeiro trimestre de 2010 são apresentados nas tabelas abaixo os resultados dos parâmetros que não atenderam os limites legais. Para comparação com os anos anteriores são apresentados para esses parâmetros os resultados obtidos no primeiro trimestre dos anos 2008 e 2009. São apresentados ainda, os valores mínimo, médio e máximo já ocorrido no 1º trimestre dos anos 1997 a 2009 para esses parâmetros. Finalmente, são apresentadas as possíveis fontes de poluição.

Por fim, estão relacionados os corpos de água que apresentaram as condições mais críticas em cada bacia considerando-se em ordem decrescente o número de parâmetros que violaram os limites legais e os parâmetros que apresentaram violação acima do dobro desses limites, ou seja, valores maiores que 100% dos respectivos limites.

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 Jequitaí 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"



48°0'0"W

46°48'0"W

45°36'0"W

44°24'0"W

43°12'0"W

14°24'0"S

14°24'0"S

# BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO - UPGRHs SF6, SF7, SF8, SF9 e SF10

## 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

#### 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

— IQA Não Calculado\*

— Coleta Não Realizada

#### UNIDADES DE PLANEJAMENTO

— Afluentes do Rio Verde Grande

— Rio Paracatu

— Rio Urucuaia

— Rios Jequitai e Pacuí

— Rios Pandeiros e Calindó

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

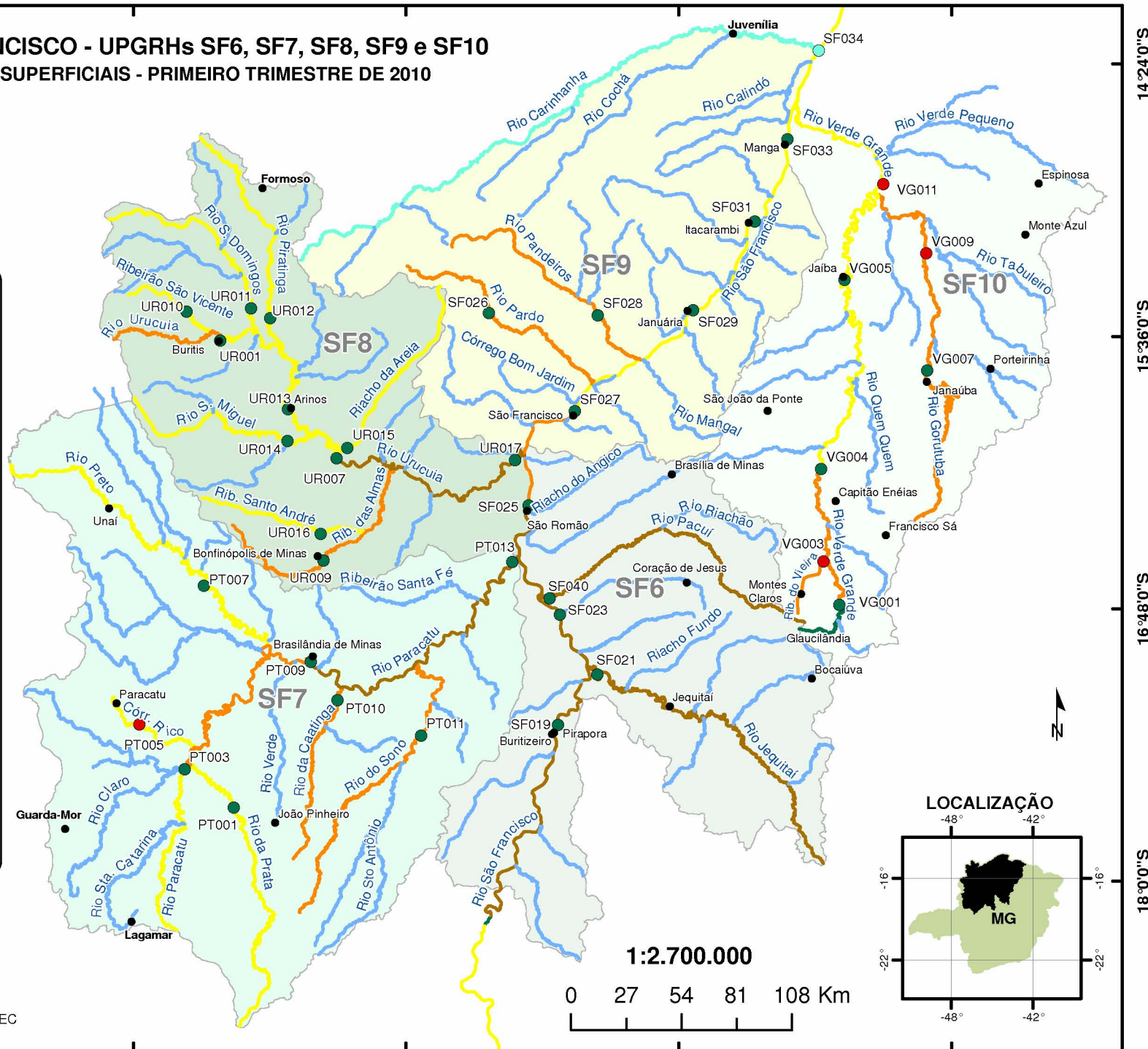
Projeção: Latitude/Longitude

Datum SAD69

Fonte: -Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996

Dados de qualidade das águas: 2010 - IGAM - CETEC

Execução: Projeto Águas de Minas



15°36'0"S

15°36'0"S

16°48'0"S

16°48'0"S

18°0'0"S

18°0'0"S

48°0'0"W

46°48'0"W

45°36'0"W

44°24'0"W

43°12'0"W

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (16/02/2010 a 31/03/2010)	Amostragem 1º Trimestre ( Fevereiro / Março )			Série histórica (1º trim - 1997 a 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
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	0,158	0,194	0,237	Agricultura, carga difusa
		SF005	Classe 2	Coliformes Termotolerantes Cor Verdadeira	750% 3%	1700 77	5000 626	500 195	30 30	14058 140	160000 626	Agropecuária, carga difusa
	SF4	SF006	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	600%	1400	2300	2300	80	1203	2300	Agropecuária, carga difusa
		SF054	Classe 2	Manganês Total Oxigênio Dissolvido	43% 22%	0,143 3,9	0,008 8,4	0,164 2,3	0,008 2,3	0,086 5,4	0,164 8,4	Lançamento de esgoto doméstico (Três marias), carga difusa
		SF015	Classe 2	Manganês Total	93%	0,193	0,021	0,173	0,021	0,116	0,271	Carga difusa
	SF6	SF019	Classe 2	Cor Verdadeira	71%	128	369	421	10	173	432	Carga difusa
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
		SF023	Classe 2	Arsênio Total	0,05%	0,0100	0,0099	0,0046	0,0009	0,0082	0,0235	Atividades minerárias, agricultura, carga difusa
				Cor Verdadeira	393%	370	205	472	5	154	472	
	SF8	SF025	Classe 2	Cor Verdadeira	364%	348	400	360	5	176	608	Atividades minerárias, agricultura, carga difusa
				Manganês Total	119%	0,219	0,284	0,191	0,060	0,173	0,284	
				Sólidos em Suspensão Totais	28%	128,00	318,00	205,00	63,00	162,00	318,00	
				Turbidez	187%	287,0	405,0	345,0	52,6	214,0	405,0	
	SF9	SF027	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1650%	3500	300	230	50	434	1700	Lançamento de esgoto doméstico (São Francisco), agropecuária, carga difusa
				Cor Verdadeira	580%	510	184	788	15	213	816	
				Manganês Total	136%	0,236	0,112	0,248	0,088	0,203	0,344	
				Sólidos em Suspensão Totais	90%	190,00	85,00	337,00	50,00	177,58	431,00	
		SF029	Classe 2	Turbidez	257%	357,0	69,2	412,0	58,4	226,4	524,0	Lançamento de esgoto doméstico (Januária), agropecuária, carga difusa, lançamento de efluente industrial (destilaria)
				Cor Verdadeira	499%	449	235	485	15	197	560	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
				Manganês Total	54%	0,154	0,099	0,175	0,078	0,143	0,220	
		SF031	Classe 2	Óleos e Graxas	200%	2	1	1	1	1	2	Atividades minerárias (extração de areia), carga difusa
				Sólidos em Suspensão Totais	4%	104,00	97,00	242,00	48,00	161,08	293,00	
				Turbidez	118%	218,0	124,0	330,0	72,1	212,7	426,0	
				Cor Verdadeira	233%	250	197	296	5	173	592	
	SF033	Classe 2	Manganês Total	94%	0,194	0,083	0,222	0,081	0,158	0,290	Carga difusa, erosão, atividades minerárias (extração de areia)	
			Sólidos em Suspensão Totais	127%	227,00	64,00	300,00	56,00	160,83	359,00		
			Turbidez	234%	334,0	98,5	309,0	71,4	202,8	440,0		
			Cor Verdadeira	305%	304	344	405	5	201	832		
	SF033	Classe 2	Manganês Total	91%	0,191	0,158	0,236	0,060	0,166	0,300	Carga difusa, erosão, atividades minerárias (extração de areia)	
			Sólidos em Suspensão Totais	51%	151,00	207,00	220,00	20,00	154,33	349,00		
SF033	Classe 2	Turbidez	186%	286,0	296,0	444,0	48,6	226,4	444,0			

\*Análise não realizada devido à problemas técnicos \*\*Análise Cianeto Livre começou este trimestre

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 ( Fevereiro / Março )			Série histórica (1º trim - 1997 a 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Rio São Miguel	SF1	SF002	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	3900%	8000	500	1700	90	2429	11000	Lançamento de esgoto doméstico (Pains e localidade de calcilândia) e pecuária
Rio Preto	SF1	SF004	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	450%	1100	800	1600	130	928	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	81	140	
				Oxigênio Dissolvido	8%	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	44900%	90000	5000	3000	82	33274	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	173	505	
				Manganês Total	182%	0,282	0,108	0,239	0,070	0,210	0,446	
				Oxigênio Dissolvido	58%	2,1	5,1	5,8	4,0	4,9	5,8	
Ribeirão da Extrema Grande	SF4	SF042	Classe 2	Clorofila a	434%	160,20	0,53	5,34	0,53	2,94	5,34	Silvicultura, carga dufusa
				Cor Verdadeira	463%	422	37	488	37	263	488	
				Níquel Total	33%	0,033	0,004	0,009	0,004	0,007	0,009	
				Sólidos em Suspensão Totais	36%	136,00	6,00	372,00	6,00	189,00	372,00	
				Turbidez	228%	328,0	20,2	729,0	20,2	374,6	729,0	
Ribeirão Sucuriú	SF4	SF009	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	2400%	5000	800	800	80	2534	17000	Lançamento de esgoto doméstico (Biquinhas), pecuária, carga difusa
				Cor Verdadeira	105%	154	201	350	29	205	592	
				Manganês Total	100%	0,200	0,103	0,220	0,103	0,287	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	0,007	0,009	
				Coliformes Termotolerantes	8400%	17000	500	280	280	390	500	
				Cor Verdadeira	3623%	2792	103	404	103	254	404	
				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	0,080	0,137	
				Níquel Total	37%	0,034	0,004	0,010	0,004	0,007	0,010	
				Sólidos em Suspensão Totais	2610%	2710,00	51,00	89,00	51,00	70,00	89,00	
	Turbidez	2880%	2980,0	55,1	142,0	55,1	98,6	142,0				
	SF4	SF048	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	600%	1400	220	5000	220	2610	5000	Agropecuária, carga difusa
				Cor Verdadeira	121%	166	258	253	253	256	258	
		SF011	Classe 2	Chumbo Total	190%	0,029	0,016	0,005	0,005	0,011	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	8400%	17000	1100	1400	500	4520	24000	
Cor Verdadeira				935%	776	479	209	9	209	479		
Manganês Total	394%			0,494	0,507	0,126	0,051	0,313	0,670			
Níquel Total	147%			0,062	0,029	0,004	0,004	0,015	0,048			
Sólidos em Suspensão Totais	719%	819,00	1295,00	121,00	23,00	616,00	2159,00					
Turbidez	1176%	1276,0	735,0	186,0	39,6	870,3	3852,0					
Zinco Total	26%	0,23	0,08	0,04	0,02	0,05	0,14					

\*Análise não realizada devido à problemas técnicos \*\*Análise Cianeto Livre começou este trimestre

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 ( Fevereiro / Março )			Série histórica (1º trim - 1997 a 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
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	1400%	3000	300	5000	300	2650	5000	
				Cor Verdadeira	687%	590	57	398	57	228	398	
				Manganês Total	23%	0,123	0,065	0,200	0,065	0,133	0,200	
				Níquel Total	78%	0,045	0,004	0,010	0,004	0,007	0,010	
				Sólidos em Suspensão Totais	129%	229,00	13,00	375,00	13,00	194,00	375,00	
				Turbidez	473%	573,0	15,9	759,0	15,9	387,5	759,0	
Rio Borrachudo	SF4	SF050	Classe 2	Ferro Dissolvido	137%	0,71	0,35	1,09	0,35	0,72	1,09	Assoreamento, carga difusa
		SF052	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1650%	3500	160000	2300	2300	81150	160000	Pecuária, carga difusa
	SF4	SF013	Classe 2	Cor Verdadeira	88%	141	612	141	141	377	612	Atividades minerárias (garimpo), agricultura, carga difusa
				Coliformes Termotolerantes	550%	1300	160000	800	800	19700	160000	
				Cor Verdadeira	75%	131	217	492	14	249	492	
				Manganês Total	110%	0,210	0,125	0,216	0,069	0,442	1,070	
				Níquel Total	5%	0,026	0,004	0,013	0,004	0,023	0,076	
				Sólidos em Suspensão Totais	136%	236,00	207,00	303,00	54,00	613,45	1520,00	
	Turbidez	105%	205,0	167,0	416,0	73,9	914,9	3352,0				
	Rio Abaeté	SF4	SF056	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1050%	2300	230	700	230	465	700
SF4		SF058	Classe 2	Chumbo Total	8%	0,011	0,005	0,006	0,005	0,006	0,006	Atividades minerárias (garimpo), agricultura, carga difusa
				Coliformes Termotolerantes	13900%	28000	5000	1300	1300	3150	5000	
				Cor Verdadeira	547%	485	257	161	161	209	257	
				Manganês Total	292%	0,392	0,167	0,108	0,108	0,138	0,167	
				Níquel Total	77%	0,044	0,007	0,012	0,007	0,009	0,012	
				Sólidos em Suspensão Totais	213%	313,00	161,00	95,00	95,00	128,00	161,00	
				Turbidez	461%	561,0	247,0	99,6	99,6	173,3	247,0	
SF060		Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---	
SF4		SF017	Classe 2	Cor Verdadeira	256%	267	99	1140	14	204	1140	Agropecuária, atividades minerárias (extração de areia), erosão, carga difusa
	Óleos e Graxas			200%	2	1	1	1	3			
Rio Jequitáí	SF6	SF021	Classe 2	Cor Verdadeira	431%	398	192	508	40	179	508	Agropecuária, atividades minerárias (extração de areia), carga difusa
				Sólidos em Suspensão Totais	3%	103,00	8,00	128,00	8,00	162,83	1118,00	
				Turbidez	40%	140,0	49,7	208,0	36,6	256,6	1938,0	
Rio Pacuí	SF6	SF040	Classe 2	Cor Verdadeira	136%	177	89	425	69	169	425	Agropecuária, atividades minerárias (extração de areia), carga difusa
				Manganês Total	18%	0,118	0,125	0,246	0,086	0,146	0,246	
				Turbidez	23%	123,0	142,0	338,0	34,9	156,5	338,0	



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 ( Fevereiro / Março )			Série histórica (1º trim - 1997 a 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Rio Paracatu	SF7	PT003	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	600%	1400	700	*	70	235	700	Agropecuária, carga difusa
				Cor Verdadeira	839%	704	418	904	35	197	904	
				Manganês Total	48%	0,148	0,102	0,221	0,050	0,106	0,221	
				Sólidos em Suspensão Totais	50%	150,00	156,00	221,00	22,00	90,50	221,00	
				Turbidez	182%	282,0	276,0	614,0	47,0	149,8	614,0	
		PT009	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1000%	2200	280	300	50	252	1100	Lançamento de esgoto doméstico (Brasilândia de Minas), carga difusa, atividades minerárias (extração de areia)
				Cor Verdadeira	849%	712	113	467	10	140	467	
				Fósforo Total	10%	0,11	0,05	0,19	0,02	0,08	0,19	
				Manganês Total	184%	0,284	0,107	0,327	0,055	0,172	0,400	
				Sólidos em Suspensão Totais	325%	425,00	141,00	397,00	42,00	157,00	397,00	
		PT013	Classe 2	Turbidez	549%	649,0	109,0	648,0	67,3	191,5	648,0	Carga difusa, pecuária, silvicultura, erosão, atividades minerárias (extração de areia)
				Cor Verdadeira	751%	638	165	250	25	150	280	
				Manganês Total	139%	0,239	0,072	0,284	0,072	0,201	0,437	
				Óleos e Graxas	200%	2	1	1	1	1	2	
				Sólidos em Suspensão Totais	236%	336,00	81,00	294,00	81,00	181,17	487,00	
Rio da Prata	SF7	PT001	Classe 2	Turbidez	439%	539,0	90,8	448,0	90,8	234,4	586,0	Atividades minerárias (extração de areia), carga difusa
				Alumínio Dissolvido	73%	0,17	0,10	0,12	0,10	0,11	0,12	
				Cor Verdadeira	405%	379	428	380	10	181	608	
				Manganês Total	87%	0,187	0,233	0,176	0,042	0,325	1,540	
				Sólidos em Suspensão Totais	88%	188,00	229,00	155,00	35,00	298,25	1043,00	
Córrego Rico	SF7	PT005	Classe 2	Turbidez	142%	242,0	628,0	215,0	38,2	414,5	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	0,1257	1,0650	
				Coliformes Termotolerantes	600%	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	181	521	Agricultura, erosão, carga difusa
				Manganês Total	108%	0,208	0,181	0,567	0,003	0,226	0,567	
				Sólidos em Suspensão Totais	126%	226,00	140,00	532,00	52,00	229,00	534,00	
				Turbidez	210%	310,0	211,0	898,0	33,0	313,8	898,0	
				Alumínio Dissolvido	364%	0,46	0,23	0,10	0,10	0,16	0,23	
Rio Caatinga	SF7	PT010	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1300%	2800	24000	24000	60	12140	24000	Silvicultura, carga difusa, erosão
				Cor Verdadeira	597%	523	1004	1816	95	771	1816	
				Ferro Dissolvido	26%	0,38	0,32	0,14	0,07	0,48	1,37	
				Manganês Total	187%	0,287	0,676	0,550	0,077	0,362	0,676	
				Sólidos em Suspensão Totais	330%	430,00	948,00	617,00	37,00	426,00	948,00	
				Turbidez	487%	587,0	1150,0	1478,0	32,0	693,5	1478,0	
				Alumínio Dissolvido	104%	0,20	0,41	0,10	0,10	0,26	0,41	
Rio do Sono	SF7	PT011	Classe 2	Chumbo Total	7%	0,011	0,005	0,020	0,005	0,010	0,027	Silvicultura, pecuária, carga difusa
				Coliformes Termotolerantes	8400%	17000	13000	1700	50	2514	13000	
				Cor Verdadeira	695%	596	462	886	20	214	886	
				Manganês Total	144%	0,244	0,215	0,239	0,039	0,138	0,440	
				Sólidos em Suspensão Totais	241%	341,00	502,00	421,00	23,00	289,33	1428,00	
				Turbidez	250%	350,0	464,0	511,0	37,4	289,7	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 1º Trimestre ( Fevereiro / Março )			Série histórica (1º trim - 1997 a 2009)			Possíveis Fontes de Poluição	
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX		
Rio Urucua	SF8	UR001	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	750%	1700	1300	500	110	15421	160000	Lançamento de esgoto doméstico (Buritís), 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	0,166	0,642		
				Sólidos em Suspensão Totais	680%	390,00	60,00	268,00	3,00	201,08	671,00		
		Turbidez	2013%	845,0	45,0	357,0	38,3	250,7	952,0				
		UR013	Classe 2	Cor Verdadeira	335%	326	191	904	191	548	904		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	1643	17000		Pecuária, carga difusa
				Sólidos em Suspensão Totais	68%	84,00	47,00	330,00	17,00	146,17	344,00		
				Turbidez	333%	173,0	92,9	458,0	47,9	175,1	458,0		
		UR017	Classe 2	Cor Verdadeira	163%	197	152	840	152	496	840		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	0,123	0,196				
Sólidos em Suspensão Totais	190%			290,00	52,00	352,00	52,00	202,00	352,00				
Ribeirão São Vicente	SF8	UR010	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1000%	2200	2300	14000	2300	8150	14000	Pecuária, carga difusa	
				Cor Verdadeira	740%	630	45	590	45	318	590		
Ribeirão São Domingos ou Rio São Domingos	SF8	UR011	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	750%	1700	500	5000	500	2750	5000	Agropecuária, erosão, carga difusa	
				Cor Verdadeira	393%	370	59	334	59	197	334		
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---		
Rio Piratinga	SF8	UR012	Classe 2	Cor Verdadeira	155%	191	159	331	159	245	331	Agropecuária, erosão, carga difusa	
				Turbidez	135%	235,0	61,9	206,0	61,9	134,0	206,0		
Rio São Miguel	SF8	UR014	Classe 2	Cor Verdadeira	27%	95	53	225	53	139	225	Carga difusa	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---		
Ribeirão da Areia	SF8	UR015	Classe 2	Cor Verdadeira	83%	137	69	121	69	95	121	Carga difusa	
				pH	2%	5,9	5,9	6,5	5,9	6,2	6,5		
Ribeirão das Almas	SF8	UR009	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	11900%	24000	30000	14000	110	35602	90000	Lançamento de esgoto doméstico (Bonfinópolis de Minas), agropecuária, carga difusa	
				Cor Verdadeira	76%	132	33	188	10	102	384		
				Manganês Total	39%	0,139	0,064	0,106	0,050	0,164	0,432		
				Turbidez	6%	106,0	11,8	103,0	11,5	321,3	1484,0		
Ribeirão Santo André	SF8	UR016	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1050%	2300	9000	7000	7000	8000	9000	Agropecuária, carga difusa	
				Cor Verdadeira	328%	321	131	264	131	198	264		
				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	0,009	0,018	Pecuária, lançamento de esgoto doméstico (localidade de São Joaquim, município de Januária/São Francisco), carga difusa	
				Coliformes Termotolerantes	11900%	24000	1700	500	500	1175	1700		
				Cor Verdadeira	1295%	1046	218	890	175	483	890		
				Manganês Total	174%	0,274	0,070	0,101	0,054	0,077	0,101		
				Sólidos em Suspensão Totais	441%	541,00	85,00	336,00	85,00	247,50	440,00		
				Turbidez	554%	654,0	149,0	502,0	129,0	348,0	612,0		
Ribeirão Pandeiros	SF9	SF028	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	8400%	17000	130	130	110	668	2300	Pecuária, lançamento de esgoto doméstico (localidade de Pandeiros, município de Januária), carga difusa	
				Cor Verdadeira	104%	153	51	41	41	74	151		
				Manganês Total	100%	0,200	0,018	0,026	0,018	0,047	0,113		
				Turbidez	67%	167,0	12,1	10,4	10,4	30,8	88,9		

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 ( Fevereiro / Março )			Série histórica (1º trim - 1997 a 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
						Rio Carinhanha	SF9	SF034	Classe 2	Não houve coleta	---	
Rio Verde Grande	SF10	VG001	Classe 1	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
		VG004	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	13900%	28000	350	110	70	611	1700	Lançamento de esgoto doméstico (Capitão Eneas), carga difusa
				Cor Verdadeira	88%	141	83	102	5	91	688	
				Manganês Total	47%	0,147	0,334	0,119	0,043	0,118	0,334	
		VG005	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1300%	2800	800	170	50	707	2400	Lançamento de esgoto doméstico (Jaíba), carga difusa
				Cor Verdadeira	352%	339	39	110	5	53	156	
		VG011	Classe 2	Cianeto Livre	300%	0,02	*	*	*	*	*	Agropecuária, carga difusa
Cor Verdadeira	404%			378	*	453	5	121	453			
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	*	Efeito Crônico	---	---	---	
Ribeirão dos Vieiras ou Rio dos Vieiras	SF10	VG003	Classe 2	Clorofila a	38%	41,39	237,87	*	16,30	127,09	237,87	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)
				Coliformes Termotolerantes	600%	1400	160000	7000	350	52985	160000	
				Cor Verdadeira	15%	86	86	71	5	53	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	0,65	2,28	
				Manganês Total	127%	0,227	0,274	0,140	0,090	0,185	0,281	
				Nitrogênio Amoniacal Total	189%	10,70	2,25	6,60	0,80	6,04	16,00	
Rio Gorutuba	SF10	VG007	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1650%	3500	300	1300	50	1948	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	0,145	0,418	
		VG009	Classe 2	Oxigênio Dissolvido	50%	2,5	5,0	3,9	1,9	3,4	5,0	Agropecuária, carga difusa
				Cianeto Livre	300%	0,02	*	*	*	*	*	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
				Óleos e Graxas	200%	2	1	1	1	2	6	
				Oxigênio Dissolvido	84%	0,8	2,9	2,5	0,6	3,3	6,2	

\*Análise não realizada devido à problemas técnicos \*\*Análise Cianeto Livre começou este trimestre

## 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

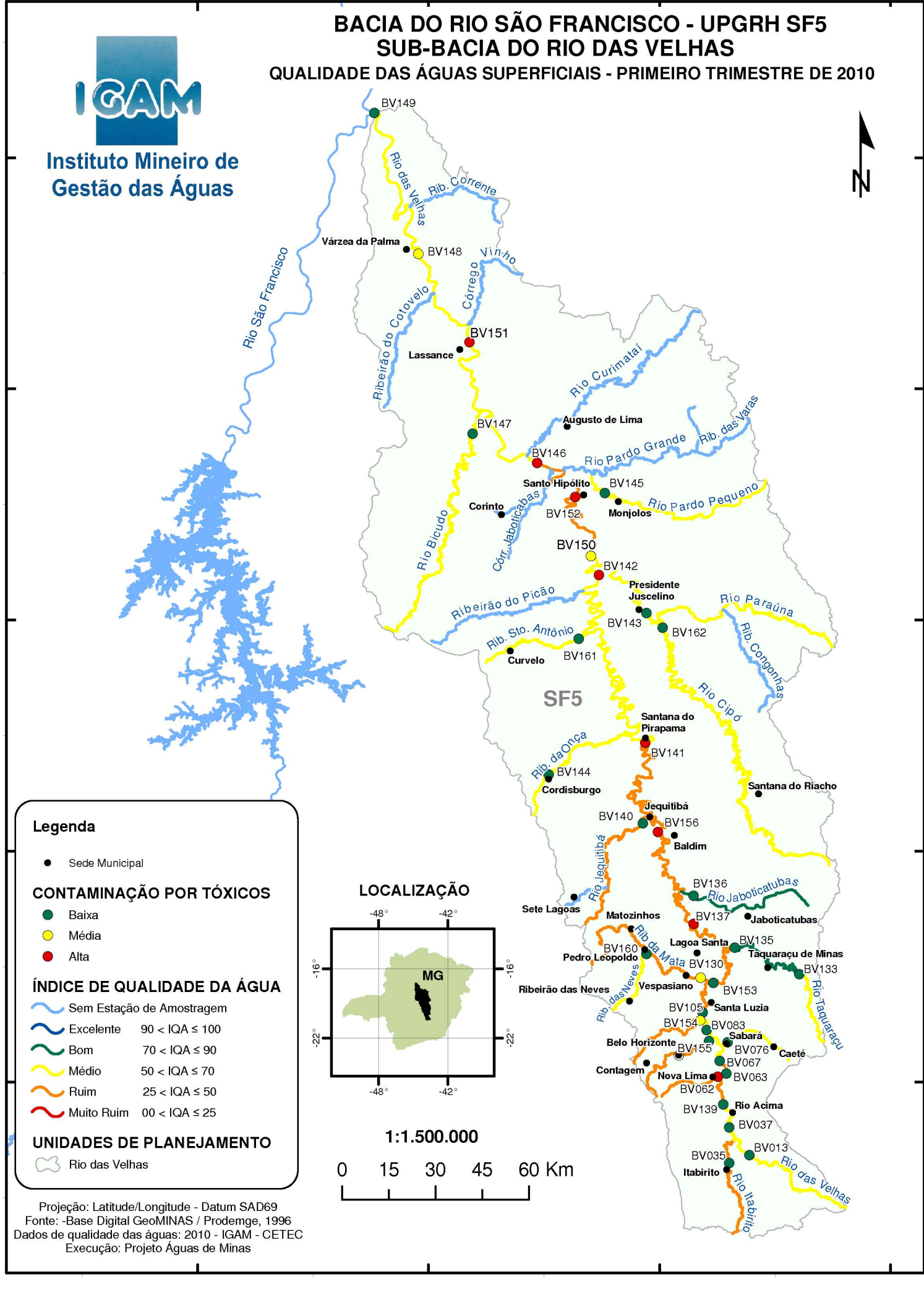
17°20'0"S

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

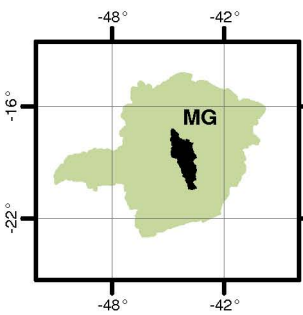
### ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA

- 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



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 ( Fevereiro / Março )			Série histórica (1º trim - 1997 a 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	56	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	0,981	2,820	
				Sólidos em Suspensão Totais	47%	147,00	111,00	29,00	27,00	220,17	1008,00	
				Sulfeto	39900%	0,8	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
		BV037	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	3400%	7000	17000	11000	90	17168	30000	Lançamento de esgoto doméstico (Itabirito), extração e beneficiamento de minerais metálicos
				Cor Verdadeira	15%	86	165	62	5	111	338	
				Manganês Total	357%	0,457	1,288	0,164	0,164	2,832	7,490	
		BV139	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	5400%	11000	5000	13000	170	19321	50000	lançamento de esgoto doméstico (Rio Acima), extração e beneficiamento de minerais metálicos
				Cor Verdadeira	17%	88	152	56	5	66	191	
		BV063	Classe 2	Manganês Total	295%	0,395	2,017	0,161	0,161	2,069	10,300	Lançamento de esgoto doméstico(Nova Lima, Raposos), extração e beneficiamento de minerais metálicos
				Coliformes Termotolerantes	10900%	22000	160000	30000	500	58719	160000	
				Cor Verdadeira	53%	115	316	240	5	90	316	
				Manganês Total	487%	0,587	2,813	0,673	0,324	4,566	37,250	
		BV067	Classe 2	Sólidos em Suspensão Totais	5%	105,00	1203,00	187,00	39,00	734,00	2452,00	Lançamento de esgoto doméstico (Raposos), extração e beneficiamento de minerais metálicos
				Turbidez	15%	115,0	539,0	334,0	35,2	686,9	2440,0	
				Coliformes Termotolerantes	11900%	24000	160000	50000	280	44520	160000	
				Cor Verdadeira	64%	123	150	269	5	67	269	
		BV083	Classe 3	Manganês Total	486%	0,586	1,241	0,387	0,279	1,557	3,570	Lançamento de esgoto doméstico (Belo Horizonte, Sabará), lançamento de efluentes industriais (IndMetalúrgicas, Siderúrgicas, Químicas, Têxtil)
				Sólidos em Suspensão Totais	37%	137,00	635,00	286,00	50,00	424,67	1001,00	
				Turbidez	16%	116,0	402,0	301,0	35,1	645,6	3720,0	
				Cor Verdadeira	20%	90	434	105	5	76	434	
		BV105	Classe 3	Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	Lançamento de esgoto doméstico (Belo Horizonte, Contagem), lançamento de efluentes industriais (indmetalúrgicas, siderúrgicas, químicas, têxtil)
				Fósforo Total	27%	0,19	0,55	0,31	0,06	0,34	0,83	
				Níquel Total	122%	0,056	0,021	0,004	0,004	0,022	0,056	
				Cor Verdadeira	17%	88	204	61	5	47	204	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
		BV153	Classe 3	Fósforo Total	7%	0,16	0,49	0,36	0,01	0,31	0,50	Lançamento de esgoto doméstico (Pedro Leopoldo, Vespasiano, Ribeirão das Neves, Santa Luzia, Matozinhos, RMBH), lançamento de efluentes industriais (indmetalúrgicas, siderúrgicas, químicas), extração de areia
				Óleos e Graxas	200%	2	1	2	1	1	3	
				Sólidos em Suspensão Totais	14%	114,00	741,00	336,00	28,00	411,83	1257,00	
				Coliformes Termotolerantes	5400%	11000	160000	30000	8000	97143	160000	
BV153	Classe 3	Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	Lançamento de esgoto doméstico (Pedro Leopoldo, Vespasiano, Ribeirão das Neves, Santa Luzia, Matozinhos, RMBH), lançamento de efluentes industriais (indmetalúrgicas, siderúrgicas, químicas), extração de areia		
		Fósforo Total	27%	0,19	0,15	0,32	0,03	0,28	0,69			
		Sólidos em Suspensão Totais	4%	104,00	1474,00	311,00	25,00	465,08	1474,00			
		Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---			

\*Análise não realizada devido à problemas técnicos \*\* Análise de Chumbo, no 4º trim, começou em 2008 \*\*\*Análise de Ensaio Ecotox. começou em 2008 \*\*\*\* Análise de Cianeto Livre começou este trim. \*\*\*\*\* Estação implantada em 2008

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 ( Fevereiro / Março )			Série histórica (1º trim - 1997 a 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Rio das Velhas	SF5	BV137	Classe 3	Arsênio Total	79%	0,0592	0,1375	0,0292	0,0012	0,0377	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	81	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	1,284	4,195	
				Níquel Total	158%	0,065	0,072	0,013	0,004	0,023	0,072	
				Oxigênio Dissolvido	10%	3,6	2,9	3,0	0,7	3,4	4,8	
				Sólidos em Suspensão Totais	805%	905,00	2516,00	294,00	29,00	657,08	2516,00	
		Turbidez	799%	899,0	3100,0	138,0	5,0	626,9	3100,0			
		BV156	Classe 2	Arsênio Total	754%	0,0854	0,0646	0,0506	0,0011	0,0538	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	0,019	0,042	
				Coliformes Termotolerantes	750%	1700	11000	160000	400	39871	160000	
				Cor Verdadeira	44%	108	190	49	5	59	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	1,256	3,118	
				Níquel Total	222%	0,080	0,033	0,028	0,007	0,026	0,081	
		Oxigênio Dissolvido	38%	3,1	5,1	2,9	1,4	3,8	5,1			
		Sólidos em Suspensão Totais	1070%	1170,00	964,00	380,00	35,00	543,92	1054,00			
		Turbidez	948%	1048,0	561,0	319,0	69,0	438,9	1052,0			
		BV141	Classe 2	Arsênio Total	496%	0,0596	0,0479	0,0369	0,0018	0,0658	0,2428	Lançamento de esgoto doméstico (Santana do Pirapama, RMBH), metalurgia de ouro (Alto Velhas), agricultura
				Chumbo Total	82%	0,018	0,019	0,017	0,005	0,019	0,043	
				Coliformes Termotolerantes	1400%	3000	30000	3000	110	23813	160000	
				Cor Verdadeira	125%	169	490	161	5	116	490	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito crônico	Efeito Crônico	*	---	---	---	
				Manganês Total	1185%	1,285	1,012	0,178	0,110	1,066	3,560	
				Níquel Total	34%	0,033	0,037	0,020	0,004	0,025	0,057	
				Óleos e Graxas	200%	2	1	1	1	1	2	
		Sólidos em Suspensão Totais	399%	499,00	1133,00	324,00	42,00	555,42	1194,00			
		Turbidez	482%	582,0	878,0	402,0	35,0	464,4	1078,0			
		BV142	Classe 2	Arsênio Total	681%	0,0781	0,0606	0,0489	0,0036	0,0763	0,2219	Lançamento de esgoto doméstico, metalurgia de ouro (Alto Velhas), siderurgia, textil, usina de concreto (Curvelo)
				Chumbo Total	119%	0,022	0,018	0,024	0,005	0,020	0,078	
				Cor Verdadeira	125%	169	474	1060	5	172	1060	
				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	1,062	3,550	
Níquel Total	62%			0,041	0,049	0,030	0,004	0,028	0,079			
Óleos e Graxas	400%			4	1	1	1	2	5			
Sólidos em Suspensão Totais	383%	483,00	1102,00	548,00	98,00	550,50	1197,00					
Turbidez	453%	553,0	1006,0	760,0	80,0	557,5	1490,0					
Zinco Total	146%	0,44	0,09	0,08	0,01	0,11	0,29					

\*Análise não realizada devido à problemas técnicos \*\* Análise de Chumbo, no 4º trim, começou em 2008 \*\*\*Análise de Ensaio Ecotox. começou em 2008 \*\*\*\* Análise de Cianeto Livre começou este trim. \*\*\*\*\* Estação implantada em 2008



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 ( Fevereiro / Março )			Série histórica (1º trim - 1997 a 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Rio das Velhas	SF5	BV150	Classe 2	Arsênio Total	86%	0,0186	0,0332	*	0,0319	0,0356	0,0417	Lançamento de esgoto doméstico (Santo Hipólito, municípios a montante), metalurgia de ouro (Alto Velhas), agricultura (cana de açúcar)
				Cor Verdadeira	181%	211	237	*	237	237	237	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	*	---	---	---	
				Manganês Total	446%	0,546	0,911	*	0,911	0,911	0,911	
				Sólidos em Suspensão Totais	188%	288,00	912,00	*	912,00	912,00	912,00	
		Turbidez	265%	365,0	820,0	*	155,0	393,7	820,0			
		BV152	Classe 2	Arsênio Total	599%	0,0699	0,0794	0,0224	0,0003	0,0478	0,1143	Lançamento de esgoto doméstico (Santo Hipólito, municípios a montante), metalurgia de ouro (Alto Velhas), agricultura (cana de açúcar)
				Chumbo Total	38%	0,014	0,013	0,020	0,005	0,015	0,027	
				Coliformes Termotolerantes	1000%	2200	2200	1700	70	2158	5000	
				Cor Verdadeira	232%	249	334	465	5	127	465	
				Manganês Total	1093%	1,193	0,625	0,528	0,110	0,631	1,050	
				Níquel Total	6%	0,026	0,026	0,018	0,004	0,017	0,035	
				Sólidos em Suspensão Totais	537%	637,00	725,00	512,00	83,00	398,58	725,00	
		Turbidez	436%	536,0	556,0	583,0	75,0	417,4	726,0			
		BV146	Classe 2	Arsênio Total	391%	0,0491	0,0214	0,0409	0,0003	0,0356	0,1314	Lançamento de esgoto doméstico, metalurgia de ouro (Alto Velhas), atividades agrosilvopastoris
				Chumbo Total	15%	0,011	0,010	0,016	0,005	0,012	0,025	
				Coliformes Termotolerantes	750%	1700	22000	5000	170	3521	22000	
				Cor Verdadeira	240%	255	438	349	5	123	438	
				Manganês Total	626%	0,726	0,413	0,625	0,100	0,558	1,210	
		Sólidos em Suspensão Totais	199%	299,00	402,00	327,00	71,00	309,17	594,00			
		Turbidez	271%	371,0	372,0	566,0	44,0	326,5	690,0			
		BV151	Classe 2	Arsênio Total	121%	0,0221	0,0156	*	0,0069	0,0159	0,0251	Lançamento de esgoto doméstico (Lassance, municípios a montante), metalurgia de ouro (Alto Velhas), siderurgia, agricultura
				Coliformes Termotolerantes	450%	1100	7000	*	2300	4100	7000	
				Cor Verdadeira	136%	177	257	*	257	257	257	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	*	*	---	---	---	
				Manganês Total	272%	0,372	0,409	*	0,409	0,409	0,409	
		Sólidos em Suspensão Totais	97%	197,00	361,00	*	361,00	361,00	361,00			
		Turbidez	182%	282,0	349,0	*	271,0	324,7	354,0			
		BV148	Classe 2	Arsênio Total	66%	0,0166	0,0084	0,0306	0,0012	0,0350	0,1308	Lançamento de esgoto doméstico (Várzea da Palma, municípios a montante), metalurgia de ouro (Alto Velhas), siderurgia, extração de areia
				Cor Verdadeira	64%	123	363	331	5	121	363	
Ensaio Ecotoxicológico	---			Não tóxico	*	*	---	---	---			
Manganês Total	295%			0,395	0,405	0,600	0,070	0,458	0,930			
Sólidos em Suspensão Totais	64%			164,00	500,00	306,00	32,00	267,58	500,00			
Turbidez	124%	224,0	454,0	698,0	31,0	334,5	698,0					
BV149	Classe 2	Cor Verdadeira	104%	153	334	537	5	136	537	Extração de areia, agropecuária		
		Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	*	*	---	---	---			
Rio Itabirito	SF5	BV035	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	79900%	160000	90000	160000	280	87119	160000	Lançamento de esgoto doméstico (Itabirito), lançamento efluentes industriais (curtume, laticínios, têxtil, metalurgia)
				Cor Verdadeira	40%	105	228	63	5	115	320	
				Manganês Total	445%	0,545	5,930	0,179	0,179	3,243	9,950	
				Sulfeto	29900%	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	

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 ( Fevereiro / Março )			Série histórica (1º trim - 1997 a 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	0,0524	0,1250	Lançamento de esgoto doméstico (Nova Lima), metalurgia de ouro
				Coliformes Termotolerantes	17400%	35000	160000	160000	900	137056	160000	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	74%	9	9	17	2	9	21	
				Fósforo Total	130%	0,23	0,30	0,44	0,01	0,25	0,44	
				Manganês Total	88%	0,188	0,208	0,402	0,208	0,603	3,260	
Ribeirão Sabará	SF5	BV076	Classe 3	Coliformes Termotolerantes	44900%	90000	160000	160000	70	95423	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	33	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 Tensioativas	112%	1,06	0,05	0,72	0,05	0,30	1,43	
Ribeirão do Onça	SF5	BV154	Classe 3	Coliformes Termotolerantes	3400%	7000	160000	160000	17000	127417	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	0,57	1,95	
				Nitrogênio Amoniacal Total	40%	7,85	6,84	8,40	0,20	6,90	16,80	
				Substâncias Tensioativas	60%	0,80	0,05	0,83	0,05	0,34	1,59	
Ribeirão das Neves	SF5	BV160	Classe 2	Alumínio Dissolvido	41%	0,14	0,21	0,16	0,16	0,18	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	182	862	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Efeito Crônico	Não Tóxico	---	---	---	
				Manganês Total	46%	0,146	0,568	0,127	0,118	0,198	0,568	
				Óleos e Graxas	200%	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	0,021	0,111	
				Cor Verdadeira	61%	121	2608	76	10	276	2608	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	84%	9	4	5	2	7	20	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	*	Não Tóxico	---	---	---	
				Fósforo Total	160%	0,26	0,09	0,29	0,01	0,19	0,44	
				Manganês Total	170%	0,270	0,559	0,081	0,081	0,357	0,800	
				Oxigênio Dissolvido	38%	3,1	5,6	4,0	4,0	5,1	5,7	
				Sólidos em Suspensão Totais	143%	243,00	2868,00	88,00	68,00	748,75	3818,00	
Turbidez	151%	251,0	3084,0	54,6	38,6	847,9	4790,0					
Rio Vermelho	SF5	BV133	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	6400%	13000	22000	17000	17000	20000	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	
Rio Jaboticatubas	SF5	BV136	Classe 1	Clorofila a	79%	17,90	8,01	0,01	0,01	3,94	8,01	Lançamento de esgoto doméstico (Jaboticatubas), agropecuária
				Ferro Dissolvido	17%	0,35	0,10	0,07	0,07	0,12	0,17	

\*Análise não realizada devido à problemas técnicos \*\* Análise de Chumbo, no 4º trim, começou em 2008 \*\*\*Análise de Ensaio Ecotox. começou em 2008 \*\*\*\* Análise de Cianeto Livre começou este trim. \*\*\*\*\* Estação implantada em 2008

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 ( Fevereiro / Março )			Série histórica (1º trim - 1997 a 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Ribeirão Jequitibá	SF5	BV140	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1300%	2800	1400	7000	70	2942	13000	Lançamento de esgoto doméstico (Sete Lagoas, Jequitibá), agropecuária, siderurgia
				Cor Verdadeira	137%	178	137	332	5	93	332	
				Manganês Total	153%	0,253	0,184	0,516	0,043	0,181	0,516	
				Níquel Total	1016%	0,279	0,011	0,019	0,004	0,007	0,019	
				Óleos e Graxas	200%	2	1	1	1	1	3	
				Sólidos em Suspensão Totais	167%	267,00	341,00	743,00	2,00	209,17	743,00	
				Turbidez	210%	310,0	317,0	788,0	3,8	237,3	788,0	
Ribeirão da Onça	SF5	BV144	Classe 2	Cor Verdadeira	217%	238	103	416	32	208	416	Lançamento de esgoto doméstico (Cordisburgo), abate de animais
				Turbidez	96%	196,0	105,0	366,0	70,8	206,2	366,0	
Ribeirão Santo Antônio	SF5	BV161	Classe 2	Alumínio Dissolvido	15%	0,12	0,12	0,13	0,12	0,12	0,13	Lançamento de esgoto doméstico (Curvelo), silvicultura
				Cor Verdadeira	1143%	932	574	393	45	204	574	
				Manganês Total	60%	0,160	0,118	0,172	0,067	0,123	0,172	
				Sólidos em Suspensão Totais	93%	193,00	284,00	283,00	27,00	134,44	305,00	
				Turbidez	282%	382,0	326,0	512,0	34,3	223,7	527,0	
Rio Cipó	SF5	BV162	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	750%	1700	1700	1100	110	693	1700	Pecuária
				Sólidos em Suspensão Totais	88%	94,00	313,00	325,00	15,00	135,44	325,00	
				Turbidez	438%	215,0	239,0	252,0	16,1	111,4	252,0	
Rio Paraúna	SF5	BV143	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	10%	220	1700	3000	130	1453	5000	Agropecuária
				Sólidos em Suspensão Totais	60%	80,00	176,00	142,00	19,00	96,92	176,00	
				Turbidez	213%	125,0	97,7	217,0	13,0	84,9	217,0	
Rio Pardo Pequeno	SF5	BV145	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	750%	1700	500	1300	140	647	1300	Lançamento de esgoto doméstico (Monjolos), pecuária
				Turbidez	76%	70,3	20,1	39,9	7,3	19,6	39,9	
Rio Bicudo	SF5	BV147	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	50%	300	800	1100	23	555	1300	Agropecuária
				Sólidos em Suspensão Totais	346%	223,00	115,00	494,00	24,00	140,08	494,00	
				Turbidez	1303%	561,0	160,0	901,0	54,0	248,3	901,0	

\*Análise não realizada devido à problemas técnicos \*\* Análise de Chumbo, no 4º trim, começou em 2008 \*\*\*Análise de Ensaio Ecotox. começou em 2008 \*\*\*\* Análise de Cianeto Livre começou este trim. \*\*\*\*\* Estação implantada em 2008

## 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 Itaiaiçu	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

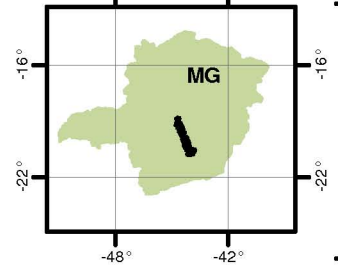
## SUB-BACIA DO RIO PARAÓPEBA

### 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  $90 < IQA \leq 100$
- Bom  $70 < IQA \leq 90$
- Médio  $50 < IQA \leq 70$
- Ruim  $25 < IQA \leq 50$
- Muito Ruim  $00 < IQA \leq 25$

#### UNIDADES DE pLANEJAMENTO

- 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 1º Trimestre ( Fevereiro / Março )			Série histórica (1º trim - 1997 a 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Rio Paraopeba	SF3	BP022	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	24900%	50000	17000	13000	13000	15000	17000	Pecuária, suinocultura, carga difusa
				Ferro Dissolvido	68%	0,50	0,26	0,24	0,24	0,25	0,26	
				Manganês Total	10%	0,110	0,133	0,105	0,105	0,119	0,133	
		BP079	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	550%	1300	1400	5000	1300	7217	24000	Lançamento de esgoto doméstico (São Bras do Suaçuá) agropecuária, carga difusa
				Ferro Dissolvido	58%	0,48	0,24	0,16	0,05	0,31	0,63	
				Manganês Total	58%	0,158	0,295	0,247	0,120	0,293	0,633	
		BP027	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	44900%	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	122	503	
				Ferro Dissolvido	6%	0,32	0,17	0,95	0,08	0,29	0,95	
				Manganês Total	180%	0,280	0,191	1,296	0,191	0,609	1,620	
		BP029	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	24900%	50000	*	30000	350	19395	50000	Lançamento de esgoto doméstico (Belo Vale), atividades minerárias (minério de ferro, extração de areia), agricultura
				Cor Verdadeira	52%	114	415	211	8	123	415	
				Ferro Dissolvido	9%	0,33	0,16	0,13	0,05	0,22	0,41	
				Manganês Total	214%	0,314	0,572	1,875	0,295	0,764	1,875	
		BP036	Classe 2	Cor Verdadeira	117%	163	454	277	5	139	454	Lançamento de esgoto doméstico (Localidade 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	0,685	1,037	
				Sólidos em Suspensão Totais	62%	162,00	435,00	445,00	62,00	287,67	535,00	
				Turbidez	46%	146,0	609,0	321,0	17,6	302,6	609,0	
		BP068	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	600%	1400	*	17000	2400	7882	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	124	466	
				Manganês Total	183%	0,283	*	1,521	0,303	0,814	1,690	
		BP070	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	750%	1700	11000	3000	2300	11317	50000	Atividades minerárias (minério de ferro), lançamento de esgoto doméstico (São Joaquim de Bicas), agropecuária
				Cor Verdadeira	64%	123	251	331	5	139	331	
				Manganês Total	272%	0,372	0,623	0,796	0,281	0,680	1,540	
		BP072	Classe 2	Cor Verdadeira	55%	116	337	346	5	145	346	Atividades minerárias (minério de ferro), lançamento de esgoto doméstico (Betim), agropecuária, siderurgia
				Manganês Total	120%	0,220	1,105	0,762	0,150	0,664	1,105	
		BP082	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	8400%	17000	7000	5000	1100	5867	13000	Lançamento de esgoto doméstico (Esmeraldas), avicultura, agropecuária
				Cor Verdadeira	101%	151	429	275	3	128	429	
				Manganês Total	114%	0,214	0,087	0,720	0,087	0,527	1,040	
				Óleos e Graxas	200%	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	11900%	24000	8000	1300	280	3040	13000			
		Cor Verdadeira	37%	103	337	354	1	149	400			
BP078	Classe 2	Manganês Total	158%	0,258	0,045	0,867	0,045	0,494	0,867	Lançamento de esgoto doméstico (Pompéu), agropecuária e atividades minerárias (extração de pedras e areia)		
		Coliformes Termotolerantes	1300%	2800	2300	2300	170	5596	30000			
		Cor Verdadeira	73%	130	481	241	3	159	528			
		Manganês Total	159%	0,259	0,849	0,707	0,240	0,588	0,849			
BP099	Classe 2	Turbidez	27%	127,0	528,0	257,0	15,8	276,8	766,0	Agropecuária e erosão		
		Coliformes Termotolerantes	3400%	7000	2200	800	800	1500	2200			
				Cor Verdadeira	124%	168	842	215	215	529	842	

\*Análise não realizada devido à problemas técnicos

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 (1º trim - 1997 a 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Rio Maranhão	SF3	BP084	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	6400%	13000	90000	30000	5000	46200	160000	Agricultura, lavagem de automóveis, lançamento de efluentes industriais (lavanderias industriais, laticínios e tinturas), lançamento de esgoto doméstico (Conselheiro Lafaiete)
				Cor Verdadeira	39%	104	315	197	5	120	368	
				Ferro Dissolvido	80%	0,54	0,10	0,14	0,10	0,20	0,44	
				Fósforo Total	40%	0,14	0,07	0,09	0,01	0,10	0,30	
				Manganês Total	1854%	1,954	0,765	0,447	0,447	1,966	9,824	
				Oxigênio Dissolvido	54%	2,3	4,8	5,1	3,4	4,6	5,5	
		BP080	Classe 2	Clorofila a	22%	36,49	1,07	1,07	1,07	3,21	7,48	Lançamento de esgoto doméstico (Congonhas), avicultura, curtume lançamento de efluentes industriais (laticínios e fábrica de cimento), atividades minerárias ( minério de ferro e extração de areia)
				Coliformes Termotolerantes	79900%	160000	*	50000	1700	82973	240000	
				Manganês Total	737%	0,837	0,679	1,377	0,679	1,397	3,650	
		Rio Brumado	SF3	BP024	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	14900%	30000	24000	17000	17000	20500
Ferro Dissolvido	21%					0,36	0,14	0,12	0,12	0,13	0,14	
Manganês Total	15%					0,115	0,195	0,254	0,195	0,225	0,254	
Sólidos em Suspensão Totais	4%					52,00	257,00	326,00	257,00	291,50	326,00	
Turbidez	43%					57,2	200,0	243,0	200,0	221,5	243,0	
Rio Camapuã	SF3	BP026	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	24900%	50000	*	5000	1300	12136	50000	Lançamento de efluente industrial (Galvanoplastia), atividades minerárias (extração de pedras), lançamento de esgoto doméstico (Jeceaba), agricultura
				Ferro Dissolvido	9%	0,33	0,21	0,14	0,05	0,24	0,51	
				Manganês Total	21%	0,121	0,193	0,410	0,110	0,315	0,658	
				Turbidez	15%	46,0	160,0	345,0	45,0	471,1	1758,0	
Rio Macaúbas	SF3	BP032	Classe 1	Chumbo Total	16%	0,012	0,005	0,011	0,005	0,008	0,011	Atividades minerárias (extração de areia), erosão, pecuária, lançamento de esgoto doméstico (Bonfim)
				Coliformes Termotolerantes	50%	300	*	30000	30000	30000	30000	
				Manganês Total	55%	0,155	0,081	0,116	0,081	0,099	0,116	
				Sólidos em Suspensão Totais	210%	155,00	83,00	175,00	83,00	129,00	175,00	
				Turbidez	365%	186,0	73,8	254,0	73,8	163,9	254,0	
Ribeirão Catarina	SF3	BP094	Classe 1	Não houve violação	---	---	---	---	---	---		
Ribeirão Casa Branca	SF3	BP092	Classe 1	Não houve violação	---	---	---	---	---	---		
Rio Veloso	SF3	BP066	Classe 2	Cor Verdadeira	32%	99	383	428	383	406	428	Lançamento de esgoto doméstico (Itaiapuçu), atividades minerárias
				Manganês Total	6%	0,106	0,259	0,238	0,238	0,249	0,259	
Rio Manso	SF3	BP096	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---		

\*Análise não realizada devido à problemas técnicos

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 (1º trim - 1997 a 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Ribeirão Sarzedo	SF3	BP086	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1650%	3500	50000	50000	1100	38810	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	0,16	0,32	
				Fósforo Total	10%	0,11	0,06	0,10	0,01	0,08	0,14	
				Manganês Total	392%	0,492	0,355	0,437	0,235	0,381	0,710	
Rio Betim	SF3	BP088	Classe 1	Manganês Total	282%	0,382	0,043	0,361	0,043	0,227	0,586	Agropecuária, carga difusa
				Óleos e Graxas	200%	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	9,79	102,80	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	62	284		
	Demanda Bioquímica de Oxigênio			60%	16	20	35	3	20	35		
	Fósforo Total			760%	1,29	0,02	0,39	0,01	0,22	0,63		
	Oxigênio Dissolvido	93%	0,3	3,2	1,5	0,5	2,5	6,3				
Substâncias Tensoativas	10%	0,55	0,05	0,23	0,05	0,18	0,86					
Ribeirão das Areias ou Riacho das Pedras	SF3	BP073	Classe 2	Cianeto Livre	300%	0,02	*	*	*	*	*	Lançamento de efluentes industriais (frigoríficos, matadouros, siderurgia e fábricas de automóveis), lançamento de esgoto doméstico (Betim), pecuária
				Clorofila a	2311%	723,33	*	122,24	122,24	122,24	122,24	
				Coliformes Termotolerantes	1000%	2200	160000	160000	160000	160000	160000	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	400%	25	10	67	10	38	67	
				Fósforo Total	1420%	1,52	0,15	0,43	0,15	0,29	0,43	
				Manganês Total	164%	0,264	0,175	0,291	0,175	0,233	0,291	
				Óleos e Graxas	400%	4	1	2	1	2	2	
				Oxigênio Dissolvido	62%	1,9	4,6	2,2	2,2	3,4	4,6	
				Substâncias Tensoativas	14%	0,57	0,05	0,19	0,05	0,12	0,19	
Zinco Total	77%	0,32	0,13	0,08	0,08	0,10	0,13					
Ribeirão Serra Azul	SF3	BP069	Classe 1	Alumínio Dissolvido	82%	0,18	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	0,171		0,278
				Oxigênio Dissolvido	5%	5,7	6,6	2,7	2,7	4,7		6,6
Ribeirão Grande	SF3	BP090	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	10900%	22000	30000	2200	700	9190	Agropecuária, atividades minerárias (extração de areia)	
				Cor Verdadeira	117%	163	506	245	60	255		506
Ribeirão dos Macacos	SF3	BP074	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	8400%	17000	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	65,4	140,7		216,0
Ribeirão São João	SF3	BP076	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	14900%	30000	8000	2300	220	4552	30000	Suinocultura, avicultura, lançamento de efluentes industriais (tratamento de superfícies metálicas e galvanoplastias, siderurgia e textil)
				Cor Verdadeira	184%	213	608	329	8	190	608	
				Turbidez	14%	114,0	745,0	120,0	67,0	240,8	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 1º Trimestre ( Fevereiro / Março )			Série histórica (1º trim - 1997 a 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
						Ribeirão do Cedro	SF3	BP098	Classe 2	Chumbo Total	64%	
			Coliformes Termotolerantes	4400%	9000	385	30000	140	9381	30000		
			Cor Verdadeira	561%	496	728	85	32	274	728		
			Fósforo Total	110%	0,21	0,13	0,20	0,04	0,13	0,20		
			Manganês Total	81%	0,181	0,136	0,168	0,134	0,143	0,168		
			Níquel Total	61%	0,040	0,006	0,004	0,004	0,005	0,006		
			Oxigênio Dissolvido	22%	3,9	5,3	7,9	4,0	5,7	7,9		
			Sólidos em Suspensão Totais	87%	187,00	140,00	64,00	39,00	77,25	140,00		
			Turbidez	288%	388,0	291,0	67,6	35,0	123,7	291,0		

\*Análise não realizada devido à problemas técnicos

## 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 Fartura 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 Cajuru	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"

45°40'0"W

45°20'0"W

45°0'0"W

44°40'0"W

44°20'0"W

19°0'0"S  
19°20'0"S  
19°40'0"S  
20°0'0"S  
20°20'0"S  
20°40'0"S  
21°0'0"S

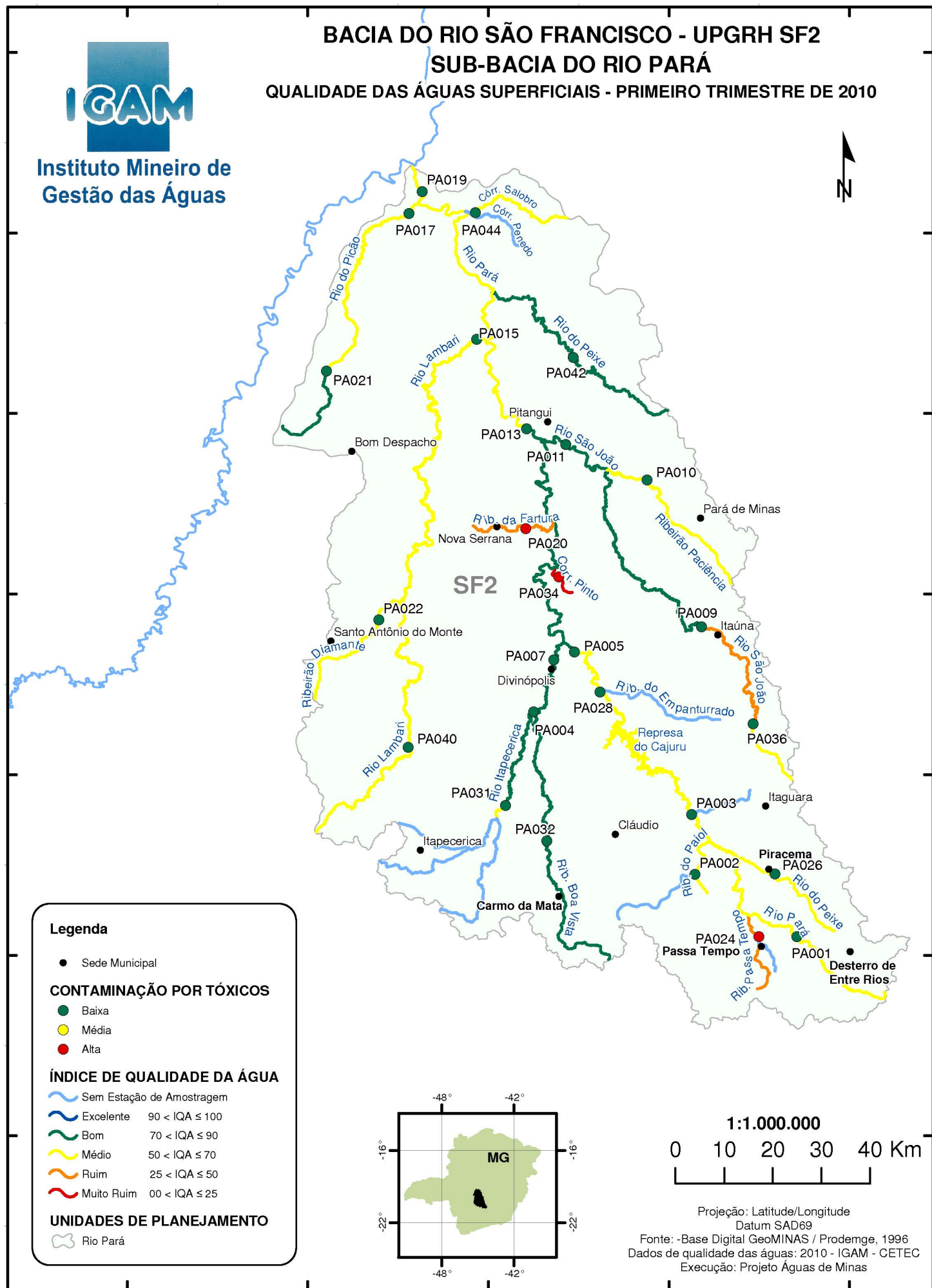
19°0'0"S  
19°20'0"S  
19°40'0"S  
20°0'0"S  
20°20'0"S  
20°40'0"S  
21°0'0"S

# BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO - UPGRH SF2 SUB-BACIA DO RIO PARÁ

## QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - PRIMEIRO TRIMESTRE DE 2010



Instituto Mineiro de  
Gestão das Águas



### Legenda

● Sede Municipal

### CONTAMINAÇÃO POR TÓXICOS

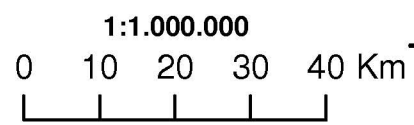
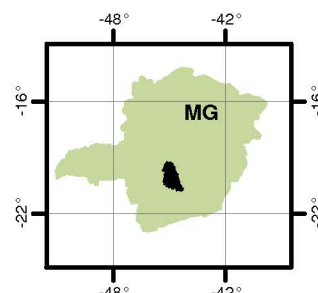
- Baixa
- Média
- Alta

### 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

45°40'0"W

45°20'0"W

45°0'0"W

44°40'0"W

44°20'0"W

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (17/02/2010 a 24/02/2010)	Amostragem			Série histórica			Possíveis Fontes de Poluição
						1º Trimestre ( Fevereiro / Março )			(1º trim - 1997 a 2009)			
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Rio Pará	SF2	PA001	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	5400%	11000	7000	3000	140	12993	90000	Lançamento de esgoto doméstico de Desterro de Entre Rios, extração de areia
				Manganês Total	18%	0,118	0,127	0,127	0,060	0,234	1,380	
				Sólidos em Suspensão Totais	70%	85,00	134,00	91,00	48,00	341,83	2051,00	
				Turbidez	121%	88,3	166,0	96,8	63,4	409,9	2868,0	
		PA003	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	3900%	8000	50000	8000	350	11529	50000	Lançamento de esgoto doméstico de Piracema, agropecuária
				Manganês Total	8%	0,108	0,180	0,123	0,080	0,153	0,221	
				Sólidos em Suspensão Totais	38%	69,00	270,00	87,00	17,00	131,92	303,00	
				Turbidez	98%	79,0	373,0	20,5	20,5	153,4	373,0	
		PA028	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	1000%	2200	700	1700	700	1200	1700	Lançamento de esgoto doméstico de Carmo do Cajuru agricultura/pecuária-
				Turbidez	5%	42,0	62,1	81,3	62,1	71,7	81,3	
		PA005	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	8400%	17000	7000	1700	170	2185	7000	Esgoto doméstico Divinópolis, pecuária
		PA013	Classe 2	Cor Verdadeira	40%	105	248	273	5	107	273	Agopecuária
Ferro Dissolvido	48%			0,44	2,37	0,33	0,33	0,81	2,37			
PA019	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1300%	2800	7000	5000	110	2682	7000	Lançamento de esgoto doméstico de Martinho Campos, agropecuária		
		Ferro Dissolvido	15%	0,35	1,89	0,68	0,15	0,61	1,89			
Ribeirão Passa Tempo	SF2	PA024	Classe 1	Alumínio Dissolvido	286%	0,39	0,37	0,10	0,10	0,23	0,37	Lançamento de esgoto doméstico de Passa Tempo, extração de areia, siderurgia,
				Chumbo Total	164%	0,026	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	
				Clorofila a	53%	15,26	1,34	2,64	1,34	1,99	2,64	
				Coliformes Termotolerantes	79900%	160000	160000	50000	50000	105000	160000	
				Cromo Total	15%	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	
				Ferro Dissolvido	156%	0,77	2,18	0,18	0,18	1,18	2,18	
				Manganês Total	483%	0,583	0,087	0,093	0,087	0,090	0,093	
				Níquel Total	18%	0,030	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	
				Sólidos em Suspensão Totais	1086%	593,00	33,00	26,00	26,00	29,50	33,00	
				Turbidez	1798%	759,0	38,6	31,2	31,2	34,9	38,6	
Rio do Peixe	SF2	PA026	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	6900%	14000	50000	8000	8000	29000	50000	Pecuária
Ribeirão Lavapés ou Ribeirão Paiol	SF2	PA002	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	6900%	14000	800	700	23	5310	50000	Lançamento de esgoto doméstico de Carmópolis de Minas, agropecuária
				Manganês Total	600%	0,700	0,175	0,099	0,091	0,282	0,861	
				Oxigênio Dissolvido	4%	4,8	4,2	4,4	2,2	4,2	6,1	
Rio Itapecerica	SF2	PA031	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	5400%	11000	3000	*	3000	3000	3000	Lançamento de esgoto doméstico de Itapecerica, agropecuária
				Manganês Total	69%	0,169	0,248	*	0,248	0,248	0,248	
		PA004	Classe 1	Clorofila a	167%	26,70	2,46	4,36	2,46	3,48	4,36	Lançamento de esgoto doméstico de São Sebastião do Oeste
PA007	Classe 3	Cor Verdadeira	41%	106	273	303	10	139	369	Erosão		
Ribeirão Boa Vista	SF2	PA032	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	

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			Série histórica			Possíveis Fontes de Poluição
						1º Trimestre ( Fevereiro / Março )			(1º trim - 1997 a 2009)			
						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	79900%	160000	160000	90000	90000	125000	160000	
				Cor Verdadeira	36%	102	99	232	99	166	232	
				Cromo Total	146%	0,12	0,04	0,07	0,04	0,06	0,07	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	380%	24	24	16	16	20	24	
				Ferro Dissolvido	531%	1,89	2,86	1,05	1,05	1,96	2,86	
				Fósforo Total	500%	0,60	0,24	0,21	0,21	0,23	0,24	
				Nitrogênio Amoniacal Total	65%	6,09	1,54	1,80	1,54	1,67	1,80	
Ribeirão da Fartura	SF2	PA020	Classe 2	Oxigênio Dissolvido	88%	0,6	0,9	1,0	0,9	1,0	1,0	Lançamento de esgoto doméstico, erosão, agricultura e indústria de calçados
				Cianeto Livre	300%	0,02	*	*	*	*	*	
				Coliformes Termotolerantes	750%	1700	30000	30000	30000	35000	50000	
				Cor Verdadeira	141%	181	1028	194	125	400	1028	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	46%	7	8	10	7	9	11	
				Ferro Dissolvido	89%	0,57	2,07	0,22	0,08	0,64	2,07	
				Fósforo Total	490%	0,59	0,34	0,22	0,14	0,24	0,34	
				Manganês Total	98%	0,198	0,258	0,279	0,136	0,217	0,279	
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
				Coliformes Termotolerantes	79900%	160000	160000	160000	11000	113583	160000	
		PA009	Classe 2	Cor Verdadeira	25%	94	148	116	5	58	149	Lançamento de esgoto doméstico de Itaúna
				Fósforo Total	90%	0,19	0,20	0,18	0,05	0,22	0,57	
				Ferro Dissolvido	44%	0,43	1,29	0,34	0,29	0,67	1,29	
		PA011	Classe 2	Fósforo Total	50%	0,15	0,13	0,41	0,05	0,16	0,41	Agricultura e pecuária
				Cor Verdadeira	55%	116	92	1140	10	173	1140	
		Ribeirão Paciência	SF2	PA010	Classe 3	Fósforo Total	427%	0,79	0,25	0,28	0,09	0,24
Oxigênio Dissolvido	13%					3,5	6,0	5,9	4,0	5,3	6,1	
Coliformes Termotolerantes	2900%					6000	700	5000	700	2850	5000	
Rio Lambari	SF2	PA040	Classe 1	Manganês Total	0,4%	0,100	0,060	0,096	0,060	0,078	0,096	Erosão, agricultura, pecuária
				Sólidos em Suspensão Totais	46%	73,00	43,00	69,00	43,00	56,00	69,00	
				Turbidez	60%	63,9	52,0	68,3	52,0	60,2	68,3	
				Coliformes Termotolerantes	1650%	3500	3500	16000	50	2640	16000	
Ribeirão Diamante	SF2	PA022	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	50%	300	16000	5000	800	17950	50000	Lançamento de esgoto doméstico de Santo Antônio do Monte, agricultura
				Oxigênio Dissolvido	2%	5,9	6,2	6,5	5,1	5,8	6,5	
				Turbidez	5%	42,0	78,1	66,6	50,8	108,4	238,0	
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	0,190	0,200	
Córrego do Salobro	SF2	PA044	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1400%	3000	1100	7000	1100	4050	7000	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	2115	13000	Agricultura, pecuária
				Oxigênio Dissolvido	8%	5,5	4,9	5,5	3,0	4,6	5,5	

## 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 Simão, 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

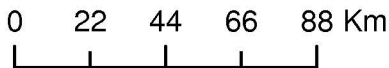
### ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA

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

### UNIDADES DE PLANEJAMENTO

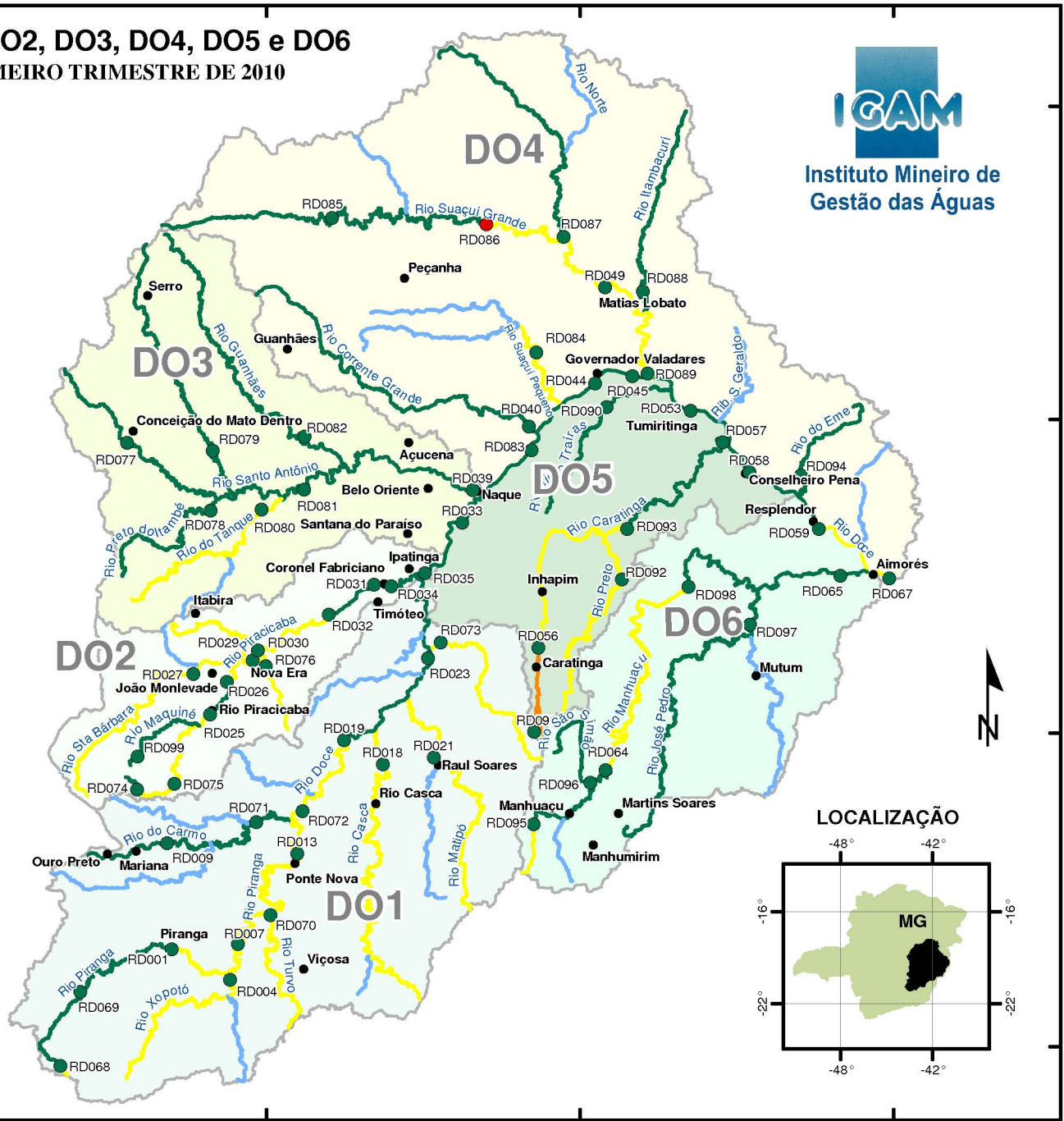
- Rio Caratinga
- Rio Manhuaçu
- Rio Piracicaba
- Rio Piranga
- Rio Santo Antônio
- Rio Suaçuí Grande

1:2.200.000

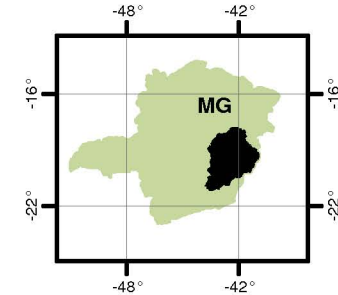


Projeção: Latitude/Longitude  
Datum SAD69

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



### LOCALIZAÇÃO



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

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 ( Fevereiro / Março )			(1º trim - 1997 a 2009)				
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX		
Rio Doce	DO1	RD072	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	2400%	5000	7000	*	7000	7000	7000	Carga difusa, erosão, lançamento de esgoto doméstico	
				Cor Verdadeira	49%	112	163	*	163	163	163		
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	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	144	326	Agropecuária, carga difusa		
			Cor Verdadeira	15%	86	200	250	15	141	395	Agropecuária, carga difusa		
	RD023	Classe 2	Manganês Total	31%	0,131	0,242	0,127	0,124	0,328	0,840			
			Cor Verdadeira	12%	84	232	217	5	170	620	Lançamento de esgoto doméstico, erosão		
	RD035	Classe 2	Manganês Total	41%	0,141	0,261	0,140	0,136	0,261	0,499			
			Óleos e Graxas	200%	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	*	---	---	---		
				Cor Verdadeira	16%	87	535	167	25	209	535	Agricultura, pecuária	
	RD044	Classe 2	Cor Verdadeira	11%	83	352	158	20	218	820	Erosão, desmatamento		
			RD045	Classe 2	Cor Verdadeira	---	---	---	---	---	---		
	RD053	Classe 2	Não houve violação		---	---	---	---	---	---			
			RD033	Classe 2	Cor Verdadeira	39%	104	356	173	20	148	382	Silvicultura, erosão
	Manganês Total	77%			0,177	0,418	0,162	0,137	0,323	0,602			
RD058	Classe 2	Não houve violação		---	---	---	---	---	---				
		RD059	Classe 2	Clorofila a	20%	36,07	5,34	7,77	2,40	5,17	7,77	Lançamento de esgoto doméstico	
RD067	Classe 2			Alumínio Dissolvido	46%	0,15	0,25	0,10	0,10	0,18	0,28	Agricultura, lançamento de esgoto doméstico	
		Coliformes Termotolerantes	2400%	5000	13000	170	50	4720	13000				
Rio Piranga	DO1	RD068	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	750%	1700	5000	*	5000	5000	5000	Agropecuária, carga difusa	
				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
				Cor Verdadeira	57%	118	100	133	5	127	714	Lançamento de esgoto doméstico, pecuária	
		RD001	Classe 2	Manganês Total	25%	0,125	0,126	0,100	0,040	0,112	0,200		
				Óleos e Graxas	200%	2	1	1	0	1	3		
		RD007	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	450%	1100	7000	2400	110	6036	28000	Lançamento de esgoto doméstico, extração de areia, pecuária, silvicultura	
				Cor Verdadeira	103%	152	137	97	10	89	349		
		RD013	Classe 2	Manganês Total	16%	0,116	0,113	0,125	0,056	0,170	0,490		
				Coliformes Termotolerantes	1050%	2300	17000	5000	3500	22292	50000	Lançamento de esgoto doméstico, suinocultura	
RD004	Classe 2	Cor Verdadeira	91%	143	159	236	10	115	373				
		Coliformes Termotolerantes	1050%	2300	5000	1400	280	3463	14000				
Rio Xopotó	DO1	RD004	Classe 2	Cor Verdadeira	160%	195	140	129	12	101	466	Lançamento de esgoto doméstico, pecuária	
				Manganês Total	10%	0,110	0,098	0,101	0,050	0,088	0,187		
				Cor Verdadeira	59%	119	264	*	264	264	264		
Rio Turvo	DO1	RD070	Classe 2	Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	*	---	---	---	Agropecuária, carga difusa, erosão, lançamento de esgoto doméstico	
				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	0,0323	0,0967	Abatedouro, atividades minerárias, lançamento de esgoto doméstico, laticínio, pecuária, silvicultura	
				Manganês Total	591%	0,691	0,632	1,371	0,629	1,380	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 ( Fevereiro / Março )			Série histórica (1º trim - 1997 a 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Rio Casca	DO1	RD018	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	600%	1400	8000	22000	110	17641	90000	Lançamento de esgoto doméstico, pecuária
				Cor Verdadeira	220%	240	175	91	10	115	340	
				Manganês Total	16%	0,116	0,214	0,098	0,075	0,218	0,824	
				Óleos e Graxas	200%	2	1	1	1	1	2	
				Turbidez	22%	122,0	202,0	44,9	36,4	192,7	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	1650%	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	120	570	Atividades minerárias, lançamento de esgoto doméstico
				Manganês Total	14%	0,114	0,214	0,144	0,095	0,307	0,947	
		RD026	Classe 2	Cor Verdadeira	8%	81	108	64	5	96	377	Efluentes industriais, lançamento de esgoto doméstico
				Manganês Total	26%	0,126	0,191	0,144	0,111	0,254	0,657	
		RD029	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1050%	2300	9000	7000	350	6029	13000	Carga difusa, lançamento de esgoto doméstico
				Cor Verdadeira	3%	77	115	67	10	90	270	
				Manganês Total	14%	0,114	0,194	0,074	0,061	0,254	1,066	
RD032	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	750%	1700	2300	700	170	6152	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	550%	1300	3000	1300	2	2822	13000	Carga difusa, pecuária
				Manganês Total	15%	0,115	0,204	0,105	0,067	0,279	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	1400%	3000	7000	5000	70	12707	50000	Carga difusa, lançamento de esgoto doméstico
				Cor Verdadeira	3%	77	145	59	5	109	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	1400%	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	233	640	Carga difusa

\* Pontos implantados em 2008 \*\*Análise não realizada devido à problemas técnicos

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 ( Fevereiro / Março )			Série histórica (1º trim - 1997 a 2009)			Possíveis Fontes de Poluição	
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX		
						<b>Rio Suaçuí Pequeno</b>	<b>DO4</b>	RD084	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1400%		3000
<b>Rio Suaçuí Grande</b>	<b>DO4</b>	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	2400%	5000	50000	1600	50	5983	50000		Carga difusa, pecuária
				Cor Verdadeira	5%	79	1344	346	5	278	1344		
		RD089	Classe 2	Clorofila a	10%	33,11	0,01	*	0,01	0,01	0,01		
Coliformes Termotolerantes	750%			1700	8000	*	8000	8000	8000				
<b>Rio Urupuca</b>	<b>DO4</b>	RD087	Classe 2	Cor Verdadeira	25%	94	1485	*	1485	1485	1485	Carga difusa	
				Manganês Total	28%	0,128	0,282	*	0,282	0,282	0,282		
				Óleos e Graxas	400%	4	1	*	1	1	1		
<b>Rio Itambacuri</b>	<b>DO4</b>	RD088	Classe 2	Cor Verdadeira	179%	209	1260	*	1260	1260	1260	Carga difusa	
<b>Rio do Eme</b>	<b>DO4</b>	RD094	Classe 2	Manganês Total	8%	0,108	0,358	*	0,358	0,358	0,358	Carga difusa	
<b>Ribeirão Traíras</b>	<b>DO5</b>	RD090	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---		
<b>Córrego do Pião</b>	<b>DO5</b>	RD091	Classe 2	Alumínio Dissolvido	17%	0,12	0,10	*	0,10	0,10	0,10	Carga difusa, pecuária	
				Coliformes Termotolerantes	10900%	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		
<b>Rio Caratinga</b>	<b>DO5</b>	RD056	Classe 2	Alumínio Dissolvido	83%	0,18	0,10	0,10	0,10	0,12	0,19	Carga difusa, lançamento de esgoto doméstico	
				Coliformes Termotolerantes	6900%	14000	160000	13000	400	97822	160000		
				Cor Verdadeira	33%	100	234	135	5	117	522		
				Fósforo Total	30%	0,13	0,15	0,19	0,08	0,16	0,25		
				Manganês Total	99%	0,199	0,189	0,140	0,128	0,218	0,466		
				Oxigênio Dissolvido	24%	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	6900%	14000	22000	*	22000	22000	22000		
		RD057	Classe 2	Cor Verdadeira	24%	93	608	114	10	439	2960	Carga difusa	
		<b>Rio Preto</b>	<b>DO5</b>	RD092	Classe 2	Alumínio Dissolvido	18%	0,12	0,10	*	0,10	0,10	0,10
Coliformes Termotolerantes	11900%					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 ( Fevereiro / Março )			Série histórica (1º trim - 1997 a 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	2400%	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	0,12	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	*	*	*	*	*	
				Coliformes Termotolerantes	750%	1700	*	*	*	*	*	
		RD065	Classe 2	Alumínio Dissolvido	56%	0,16	4,37	0,10	0,10	1,17	4,37	Agropecuária
Clorofila a	26%			37,91	10,68	16,78	4,14	10,53	16,78			
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 Careagu	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 reservatorio 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

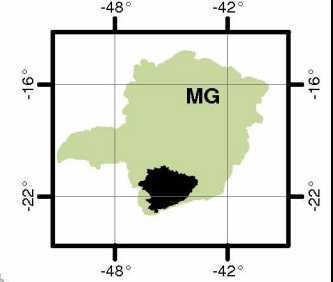
22°0'0"S



Instituto Mineiro de Gestão das Águas

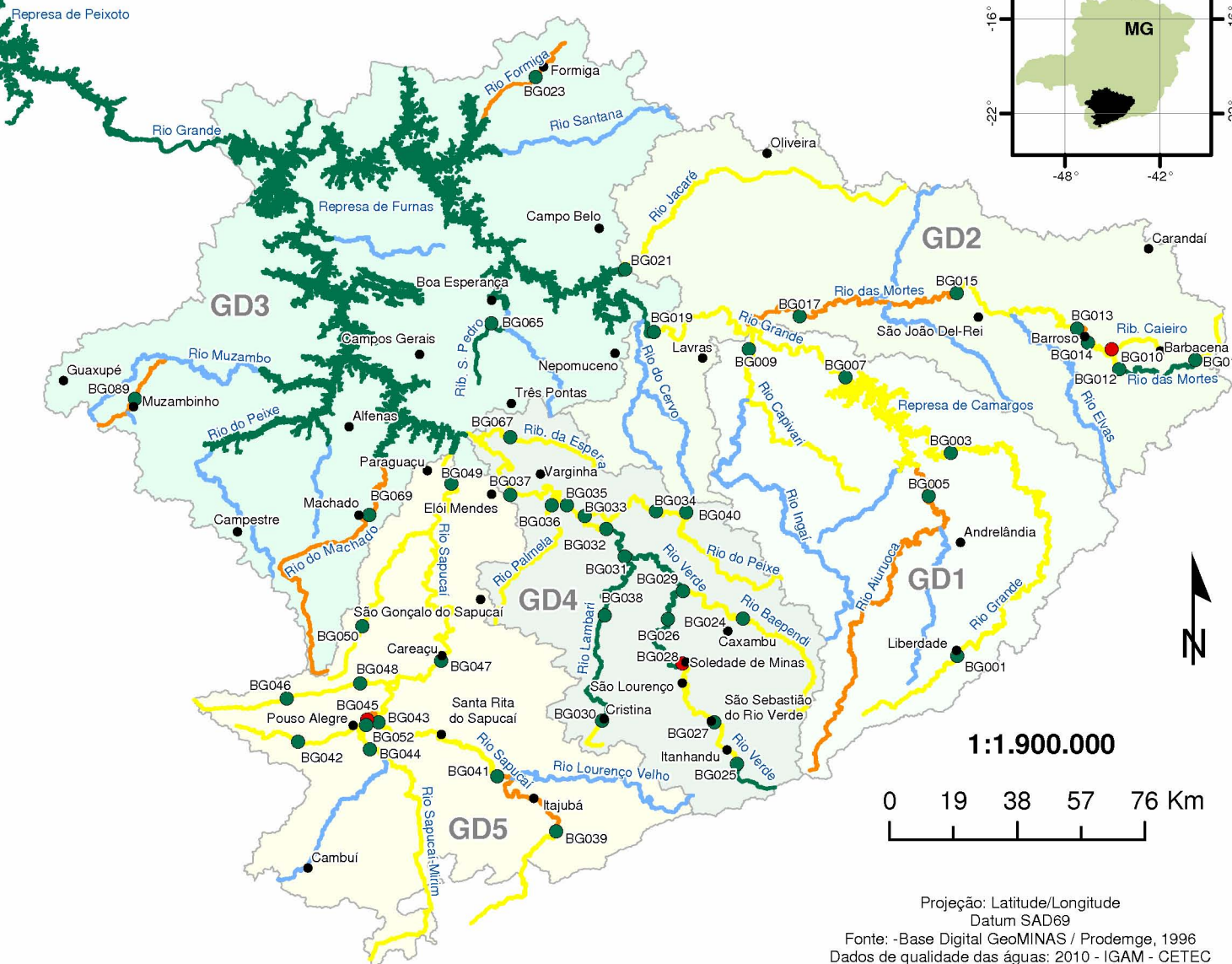
# BACIA DO RIO GRANDE - UPRHs GD1, GD2, GD3, GD4 e GD5 QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - PRIMEIRO TRIMESTRE DE 2010

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

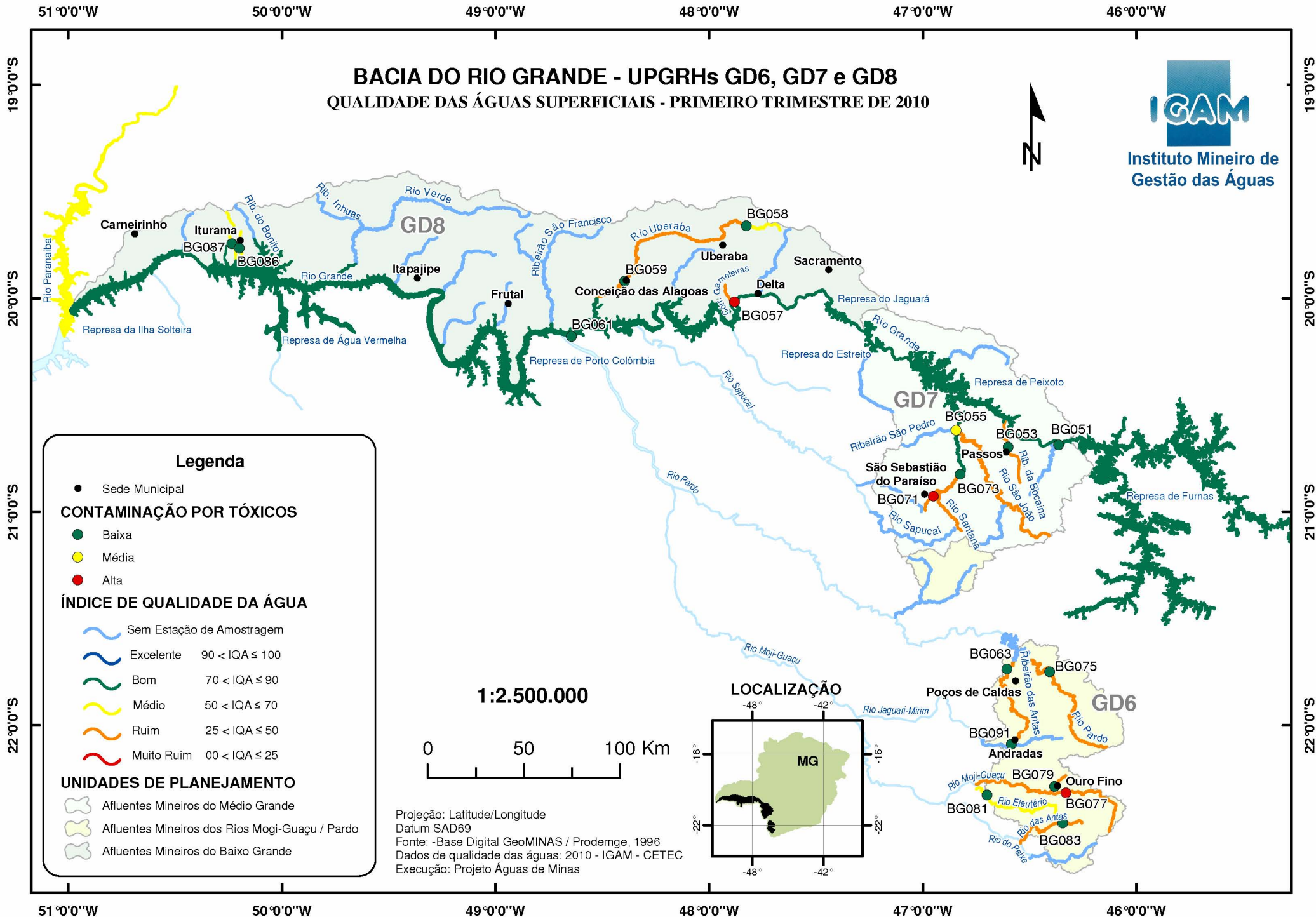
46°0'0"W

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 ( Fevereiro / Março )			(1º trim - 1997 a 2009)				
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX		
Rio Grande	GD1	BG001	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	750%	1700	170	3000	23	1398	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	1300%	2800	1100	800	220	1110	3000		Lançamento de esgoto doméstico, agropecuária, assoreamento, carga difusa, erosão
				Cor Verdadeira	4%	78	136	108	10	60	136		
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito crônico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---		
	BG007	Classe 2	Manganês Total	3%	0,103	0,072	0,124	0,060	0,095	0,230	Agricultura		
			Cobre Dissolvido	0,3%	0,009	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004			
	GD2	BG019	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1300%	2800	1300	500	50	1005	2300	Efluentes de ETE, lançamento de efluentes industriais (abatedouro, laticínio), agropecuária, carga difusa, lançamento de esgoto doméstico	
				Cor Verdadeira	63%	122	327	333	5	118	333		
GD7	BG051	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	--		
GD8	BG061	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	--		
Rio Aiuruoca	GD1	BG005	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	11900%	24000	1700	1100	70	2200	8000	Lançamento de esgoto doméstico, agropecuária, assoreamento, carga difusa, erosão	
				Cor Verdadeira	100%	150	105	156	5	58	156		
				Manganês Total	114%	0,214	0,082	0,135	0,050	0,086	0,135		
				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	6,3	6,7		
				Sólidos em Suspensão Totais	76%	176,00	88,00	80,00	30,00	62,83	108,00		
				Turbidez	55%	155,0	62,2	70,8	34,2	52,5	84,7		
Rio Capivari	GD1	BG009	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	750%	1700	7000	3000	110	2518	7000	Lançamento de esgoto doméstico, pecuária	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---		
Rio das Mortes	GD2	BG011	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1000%	2200	3000	3000	1700	10583	30000	Pecuária	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito crônico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---		
		BG012	Classe 2	Ferro Dissolvido	4%	0,31	0,19	0,14	0,14	0,30	0,79	Agropecuária, Assoreamento, carga difusa, erosão	
				Coliformes Termotolerantes	1000%	2200	8000	1300	500	6390	17000		
		BG014	Classe 2	Cor Verdadeira	29%	97	96	97	5	112	368	Lançamento de esgoto doméstico, agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão	
				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	116,3	504,0		
		BG013	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	24900%	50000	13000	8000	3500	21458	50000	Lançamento de esgoto doméstico, agropecuária, carga difusa, atividade minerária, erosão	
				Cor Verdadeira	33%	100	64	110	5	81	352		
				Manganês Total	147%	0,247	0,115	0,143	0,060	0,116	0,215		
				Sólidos em Suspensão Totais	41%	141,00	133,00	111,00	26,00	129,58	495,00		
		BG015	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1000%	2200	13000	2800	1400	21208	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	0,194	0,400		
		BG017	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	5400%	11000	5000	1300	140	1963	5000	Agropecuária, assoreamento, carga difusa, erosão, lançamento de esgoto doméstico, atividade minerária	
				Cor Verdadeira	107%	155	52	154	10	88	224		
Manganês Total	66%			0,166	0,196	0,271	0,137	0,214	0,323				
Sólidos em Suspensão Totais	75%			175,00	464,00	193,00	89,00	195,42	464,00				
				Turbidez	82%	182,0	176,0	163,0	68,2	158,6	253,0		

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 1º Trimestre ( Fevereiro / Março )			Série histórica (1º trim - 1997 a 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
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	56	124	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	24%	6	2	4	2	5	12	
				Manganês Total	267%	0,367	0,153	0,235	0,153	0,279	0,631	
				Sólidos em Suspensão Totais	75%	175,00	52,00	34,00	14,00	223,33	1045,00	
				Turbidez	142%	242,0	30,0	30,0	13,1	145,8	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	10900%	22000	800	1700	500	4025	17000	Agropecuária, lançamento de esgoto doméstico, carga difusa
				Cor Verdadeira	19%	89	157	181	20	129	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	79900%	160000	160000	160000	30	140836	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	68	197	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	82%	9	3	6	3	8	17	
				Fósforo Total	50%	0,15	0,08	0,57	0,04	0,17	0,57	
Rio do Machado ou Rio Machado	GD3	BG069	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	44900%	90000	50000	30000	30000	40000	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	191	244	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---	
				Manganês Total	39%	0,139	0,089	0,137	0,089	0,113	0,137	
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	17400%	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%	147,00	96,00	*	96,00	96,00	96,00	
Turbidez	74%	174,0	74,1	*	74,1	74,1	74,1					

\*Análise de Ensaio Ecotox. nesse ponto começou em 2008 \*\*Análise não realizada devido à problemas técnicos \*\*\* Pontos implantados em 2008 \*\*\*\* Análise de Cianeto Livre começou neste trimestre

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 ( Fevereiro / Março )			(1º trim - 1997 a 2009)			
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Rio Verde	GD4	BG025	Classe 1	Clorofila a	144%	24,44	2,31	2,46	1,26	2,01	2,46	Pecuária
				Coliformes Termotolerantes	10%	220	1100	3000	50	16647	160000	
		BG027	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	450%	1100	13000	22000	220	8518	22000	Lançamento de esgoto sanitário, laticínio, agropecuária, carga difusa
				Manganês Total	20%	0,120	0,117	0,170	0,070	0,136	0,254	
		BG028	Classe 2	Cianeto Livre	300%	0,02	*	*	*	*	*	
				Coliformes Termotolerantes	1050%	2300	8000	5000	140	12095	50000	Lançamento de esgoto doméstico, abatedouro, laticínio, pecuária, carga difusa
				Cor Verdadeira	1%	76	75	134	5	53	134	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito crônico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---	
		BG026	Classe 2	Manganês Total	46%	0,146	0,109	0,170	0,069	0,099	0,170	
				Cor Verdadeira	23%	92	11	*	11	11	11	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa
		BG032	Classe 2	Manganês Total	56%	0,156	0,130	*	0,130	0,130	0,130	
				Cor Verdadeira	29%	97	7	117	7	60	140	Lançamento de esgoto doméstico, laticínio, agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão
		BG035	Classe 2	Manganês Total	19%	0,119	0,136	0,138	0,064	0,113	0,140	
				Coliformes Termotolerantes	8400%	17000	798	5000	50	2745	13000	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão, lançamento de esgoto doméstico, abatedouros, laticínio
Cor Verdadeira	43%			107	12	133	5	64	133			
BG037	Classe 2	Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito crônico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---			
		Coliformes Termotolerantes	6400%	13000	22000	8000	350	7538	22000	Lançamento de esgoto doméstico, abatedouros, laticínio, agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão		
Manganês Total			25%	0,125	0,146	0,136	0,056	0,115	0,180			
Rio Baependi	GD4	BG024	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1300%	2800	3000	*	3000	3000	3000	Pecuária
		BG029	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1000%	2200	5000	3000	500	4717	13000	Efluente de ETE, lançamento de esgoto doméstico, laticínio, pecuária
Rio Lambari	GD4	BG030	Classe 2	Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
				Coliformes Termotolerantes	3900%	8000	8000	90000	30	29526	90000	Lançamento de esgoto doméstico, laticínio, agropecuária, atividade
		BG038	Classe 2	Manganês Total	7%	0,107	0,125	0,189	0,102	0,185	0,470	Agropecuária, Carga Difusa, Erosão
BG031	Classe 2	Cor Verdadeira	8%	81	6	170	6	88	253	Lançamento de esgoto doméstico, pecuária		
		Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Efeito Crônico	Não Tóxico	---	---	---			
Rio do Peixe	GD4	BG040	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1400%	3000	334	*	334	334	334	Lançamento de esgoto doméstico, pecuária
				Cor Verdadeira	7%	80	12	*	12	12	12	
		BG034	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	5400%	11000	600	90000	140	13814	90000	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão
				Manganês Total	27%	0,127	0,101	0,221	0,090	0,135	0,221	
BG033	Classe 3	Cor Verdadeira	52%	114	21	306	21	87	306	Agropecuária, lançamento de esgoto doméstico		
Rio Palmela	GD4	BG036	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	2400%	5000	3000	8000	700	4636	17000	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão, esgoto doméstico
				Cor Verdadeira	20%	90	10	109	10	71	141	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---	
Ribeirão da Espera	GD4	BG067	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1300%	2800	700	1300	700	1000	1300	Agropecuária, assoreamento, carga difusa, erosão
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Efeito Crônico	Não Tóxico	---	---	---	
				Manganês Total	84%	0,184	0,161	0,185	0,161	0,173	0,185	

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 (1º trim - 1997 a 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Rio do Cervo	GD5	BG048	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	8400%	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%	110,00	44,00	*	44,00	44,00	44,00	
		Turbidez	109%	209,0	38,2	*	38,2	38,2	38,2			
Rio Sapucaí	GD5	BG039	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	2400%	5000	13000	50000	170	27339	160000	Lançamento de esgoto doméstico, laticínio, pecuária
		BG041	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	10900%	22000	50000	22000	600	33633	160000	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão, efluente de ETE, lançamento de esgoto doméstico, abatedouro
				Cor Verdadeira	301%	301	80	349	5	74	349	
				Manganês Total	156%	0,256	0,206	0,258	0,092	0,176	0,360	
				Sólidos em Suspensão Totais	162%	262,00	179,00	201,00	63,00	121,50	211,00	
				Turbidez	43%	143,0	81,3	216,0	40,9	107,0	244,0	
		BG043	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	750%	1700	8000	11000	1100	6133	13000	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão, efluente de ETE, lançamento de esgoto doméstico
				Cor Verdadeira	195%	221	332	238	10	93	332	
				Manganês Total	99%	0,199	0,124	0,223	0,067	0,142	0,223	
				Sólidos em Suspensão Totais	6%	106,00	96,00	152,00	29,00	100,67	163,00	
		BG047	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	600%	1400	1700	5000	170	2234	7000	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão, lançamento de esgoto doméstico
				Fósforo Total	10%	0,11	0,16	0,21	0,07	0,13	0,22	
				Manganês Total	30%	0,130	0,189	0,193	0,076	0,146	0,270	
		BG049	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1650%	3500	600	800	70	1262	5000	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão, lançamento de esgoto doméstico, laticínio
				Cor Verdadeira	64%	123	128	157	25	101	250	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---	
Manganês Total	27%			0,127	0,081	0,151	0,081	0,127	0,200			

\*Análise de Ensaio Ecotox. nesse ponto começou em 2008 \*\*Análise não realizada devido à problemas técnicos \*\*\* Pontos implantados em 2008 \*\*\*\* Análise de Cianeto Livre começou neste trimestre

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 (1º trim - 1997 a 2009)			Possíveis Fontes de Poluição		
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX			
Rio Sapucaí-Mirim	GD5	BG044	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1400%	3000	8000	3000	170	6523	17000	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão, lançamento de esgoto doméstico		
				Cor Verdadeira	39%	104	487	520	20	137	520			
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Efeito Crônico	Não Tóxico	---	---	---			
				Fósforo Total	10%	0,11	0,18	0,22	0,08	0,15	0,22			
				Manganês Total	92%	0,192	0,134	0,234	0,080	0,131	0,241			
		BG052	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	13900%	28000	8000	*	8000	8000	8000	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão, eluente 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			
				Manganês Total	37%	0,137	0,118	*	0,118	0,118	0,118			
		BG045	Classe 2	Cobre Dissolvido	167%	0,024	0,004	0,018	0,004	0,008	0,018	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão, lançamento de esgoto doméstico, lançamento de efluente industrial, (galvanoplastia, têxtil)		
				Coliformes Termotolerantes	750%	1700	3000	24000	1100	26925	90000			
				Cor Verdadeira	164%	198	533	428	10	126	533			
				Fósforo Total	40%	0,14	0,15	0,28	0,08	0,15	0,28			
				Manganês Total	75%	0,175	0,122	0,131	0,071	0,117	0,271			
				Sólidos em Suspensão Totais	9%	109,00	124,00	121,00	33,00	72,67	136,00			
		Ribeirão do Mandu ou Rio Mandu	GD5	BG042	Classe 2	Cor Verdadeira	176%	207	121	*	121	121	121	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão, lançamento de esgoto doméstico, lançamento de efluente industrial, (galvanoplastia, têxtil)
						Fósforo Total	10%	0,11	0,05	*	0,05	0,05	0,05	
Manganês Total	81%					0,181	0,121	*	0,121	0,121	0,121			
Sólidos em Suspensão Totais	58%					158,00	69,00	*	69,00	69,00	69,00			
Turbidez	22%					122,0	52,1	*	52,1	52,1	52,1			
Rio Dourado	GD5	BG050	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	2400%	5000	11000	*	11000	11000	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão, lançamento de			
				Manganês Total	15%	0,115	0,080	*	0,080	0,080		0,080		
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%	0,012	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004			
				Coliformes Termotolerantes	14900%	30000	8000	*	8000	8000	8000			
				Cor Verdadeira	624%	543	101	244	101	173	244			
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---			
				Ferro Dissolvido	38%	0,42	0,12	0,16	0,12	0,14	0,16			
				Manganês Total	301%	0,401	0,137	0,182	0,137	0,159	0,182			
				Sólidos em Suspensão Totais	421%	521,00	115,00	182,00	115,00	148,50	182,00			
				Turbidez	496%	596,0	89,2	198,0	89,2	143,6	198,0			

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 ( Fevereiro / Março )			(1º trim - 1997 a 2009)			
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Ribeirão 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	44900%	90000	160000	*	160000	160000	160000	
				Cor Verdadeira	160%	195	114	284	114	199	284	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	56%	8	12	9	9	11	12	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
				Fósforo Total	50%	0,15	0,26	0,22	0,22	0,24	0,26	
				Manganês Total	40%	0,140	0,178	0,131	0,131	0,155	0,178	
				Turbidez	6%	106,0	18,9	131,0	18,9	75,0	131,0	
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%	0,011	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	
				Coliformes Termotolerantes	6900%	14000	17000	*	17000	17000	17000	
				Cor Verdadeira	7%	80	84	162	84	123	162	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito crônico	*	Não Tóxico	---	---	---	
				Manganês Total	17%	0,117	0,076	0,094	0,076	0,085	0,094	
				Sólidos em Suspensão Totais	50%	150,00	48,00	82,00	48,00	65,00	82,00	
				Turbidez	23%	123,0	19,8	83,0	19,8	51,4	83,0	
Rio Eleutério	GD6	BG081	Classe 2	Alumínio Dissolvido	41%	0,14	0,10	0,13	0,10	0,12	0,13	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão
				Cor Verdadeira	75%	131	103	248	103	176	248	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
				Manganês Total	105%	0,205	0,104	0,198	0,104	0,151	0,198	
				Sólidos em Suspensão Totais	129%	229,00	45,00	115,00	45,00	80,00	115,00	
				Turbidez	170%	270,0	37,8	142,0	37,8	89,9	142,0	
Ribeirão Pirapetinga	GD6	BG091	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	5400%	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	200%	2	1	*	1	1	1	
Rio Pardo	GD6	BG075	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	24900%	50000	8000	3000	3000	5500	8000	Agropecuária, assoreamento, carga difusa, erosão, lançamento de esgoto doméstico
				Cor Verdadeira	5%	79	140	230	140	185	230	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito crônico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---	
				Fósforo Total	30%	0,13	0,08	0,18	0,08	0,13	0,18	
Ribeirão das Antas	GD6	BG063	Classe 2	Alumínio Dissolvido	267%	0,37	0,10	0,10	0,10	0,19	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	9,58	11,96	
				Coliformes Termotolerantes	79900%	160000	11000	30000	90	13341	30000	
				Cor Verdadeira	265%	274	83	125	5	36	125	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---	
				Fósforo Total	130%	0,23	0,05	0,13	0,05	0,08	0,13	
				Manganês Total	546%	0,646	0,203	0,285	0,203	0,302	0,601	
				Sólidos em Suspensão Totais	386%	486,00	32,00	32,00	6,00	23,00	56,00	
Turbidez	279%	379,0	24,5	37,3	7,3	19,5	38,0					

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 1º Trimestre ( Fevereiro / Março )			Série histórica (1º trim - 1997 a 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
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	44900%	90000	30000	50000	90	37624	90000	
				Cor Verdadeira	248%	261	72	176	5	86	300	
				Ferro Dissolvido	370%	1,41	0,23	0,29	0,18	0,67	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	300%	3	1	1	1	1	3	
				Sólidos em Suspensão Totais	30%	130,00	60,00	46,00	23,00	68,67	332,00	
Turbidez	32%	132,0	43,0	70,8	22,0	98,3	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%	0,014	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	
				Coliformes Termotolerantes	3900%	8000	14000	7000	7000	10500	14000	
				Cor Verdadeira	7%	80	74	105	74	90	105	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	420%	26	6	14	6	10	14	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---	
				Ferro Dissolvido	33%	0,40	0,51	0,08	0,08	0,30	0,51	
				Manganês Total	23%	0,123	0,030	0,105	0,030	0,067	0,105	
				Oxigênio Dissolvido	52%	2,4	1,8	5,4	1,8	3,6	5,4	
Rio Santana	GD7	BG073	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	79900%	160000	13000	30000	13000	21500	30000	Pecuária, lançamento de esgoto doméstico
				Cor Verdadeira	24%	93	153	202	153	178	202	
				Manganês Total	28%	0,128	0,235	0,140	0,140	0,188	0,235	
				Sólidos em Suspensão Totais	2%	102,00	28,00	108,00	28,00	68,00	108,00	
Ribeirão São Pedro ou Rio São João	GD7	BG055	Classe 2	Alumínio Dissolvido	185%	0,29	0,10	0,10	0,10	0,13	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	6900%	14000	1700	13000	800	4817	13000	
				Cor Verdadeira	1319%	1064	114	328	20	97	328	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
				Ferro Dissolvido	48%	0,44	0,17	0,15	0,15	0,47	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	0,124	0,298	
				Níquel Total	60%	0,040	0,005	0,012	0,004	0,013	0,060	
				Sólidos em Suspensão Totais	452%	552,00	42,00	141,00	28,00	86,67	304,00	
Turbidez	855%	955,0	48,0	232,0	30,8	115,1	440,0					
Córrego Gameleira ou Rio Gameleira	GD8	BG057	Classe 2	Cianeto Livre	500%	0,03	*	*	*	*	*	Agropecuária, lançamento de efluente industrial (federalia), silvicultura
				Ferro Dissolvido	93%	0,58	0,38	0,45	0,25	0,60	1,49	
				Fósforo Total	2700%	2,80	1,96	0,62	0,24	2,54	7,32	
				Oxigênio Dissolvido	74%	1,3	0,8	0,7	0,6	1,2	3,5	
				pH	7%	5,6	5,7	5,6	5,6	6,2	7,3	
Rio Uberaba	GD8	BG058	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	600%	1400	5000	2300	9	19711	160000	Pecuária
		BG059	Classe 2	Alumínio Dissolvido	16%	0,12	0,10	0,10	0,10	0,15	0,30	Agropecuária, atividade minerária, carga difusa, erosão, lançamento de esgoto doméstico, abatedouro, laticínio
				Coliformes Termotolerantes	5400%	11000	35000	30000	300	33300	160000	
				Cor Verdadeira	244%	258	199	288	5	99	288	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---	
				Manganês Total	61%	0,161	0,134	0,152	0,019	0,119	0,299	
				Turbidez	87%	187,0	176,0	156,0	16,4	141,6	473,0	

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 1º Trimestre ( Fevereiro / Março )			Série histórica (1º trim - 1997 a 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
						Córrego Santa Rosa ou Ribeirão Santa Rosa	GD8	BG086	Classe 2	Clorofila a	454%	
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 Tronqueira	GD8	BG087	Classe 2	Cor Verdadeira	28%	96	128	70	70	99	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	0,17	0,19	



## 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

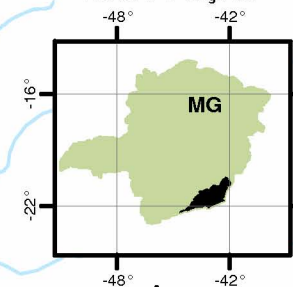
Fonte: -Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996  
Dados de qualidade das águas: 2010 - IGAM - CETEC  
Execução: Projeto Águas de Minas

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 1º Trimestre ( Fevereiro / Março )			Série histórica (1º trim - 1997 a 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Rio Paraíba do Sul	PS1	BS060	Classe 2	Chumbo Total	129%	0,023	0,005	0,005	0,005	0,009	0,020	Lançamento de esgoto doméstico (Três Rios/RJ), metalurgia
				Coliformes Termotolerantes	750%	1700	24000	28000	70	21339	90000	
				Cor Verdadeira	56%	117	282	158	20	111	282	
				Manganês Total	309%	0,409	0,161	0,100	0,052	0,147	0,328	
	Turbidez	148%	248,0	108,0	55,3	30,7	86,8	262,0	Pecuária, erosão			
	Cor Verdadeira	148%	186	9	56	9	74	333				
	PS2	BS075	Classe 2	Manganês Total	101%	0,201	0,149	0,101	0,070	0,117	0,199	
Rio Paraíbauna	PS1	BS002	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	6900%	14000	2800	5000	230	4719	14000	Lançamento de esgoto doméstico (vilarejos Chapéu D'Uvas e Colônia São firmino), pecuária, erosão
				Cor Verdadeira	8%	81	58	138	25	75	144	
				Manganês Total	39%	0,139	0,254	0,118	0,118	0,228	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	4400%	9000	9000	8000	23	14866	50000	
				Cor Verdadeira	89%	142	127	140	10	81	140	
		Manganês Total	44%	0,144	0,123	0,107	0,107	0,185	0,260	Lançamento de esgoto doméstico (Juiz de Fora), lançamento efluentes industriais (Ind. Têxteis, siderurgia, papéis, metalurgia)		
		Turbidez	30%	130,0	66,3	72,0	20,2	44,0	72,0			
		Cádmio Total	37%	0,0014	0,0005	0,0010	0,0005	0,0033	0,0113			
		BS083	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	5400%	11000	90000	17000	170	75217	160000	Lançamento de esgoto doméstico (Juiz de Fora), lançamento efluentes industriais (Ind. Têxteis, siderurgia, papéis, metalurgia)
				Cor Verdadeira	195%	221	166	192	5	75	192	
				Manganês Total	117%	0,217	0,158	0,133	0,133	0,245	0,472	
				Sólidos em Suspensão Totais	13%	113,00	77,00	76,00	24,00	51,40	77,00	
		Turbidez	61%	161,0	72,9	76,1	13,5	47,2	78,7	Lançamento de esgoto doméstico (Juiz de Fora), lançamento efluentes industriais (Ind. Têxteis, siderurgia, papéis, metalurgia, curtume)		
		Chumbo Total	40%	0,014	0,005	0,005	0,005	0,009	0,020			
		Coliformes Termotolerantes	44900%	90000	160000	90000	40	121712	160000			
		Cor Verdadeira	99%	149	191	375	5	76	375			
		Demanda Bioquímica de Oxigênio	4%	5	5	5	5	13	28	Lançamento de esgoto doméstico (Belmiro Braga e Juiz de Fora), erosão		
		Manganês Total	39%	0,139	0,153	0,133	0,112	0,220	0,494			
		Oxigênio Dissolvido	10%	4,5	4,6	4,5	0,5	2,8	4,6			
		BS018	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1000%	2200	160000	50000	1100	50540	160000	Lançamento de esgoto doméstico (Juiz de Fora), lançamento efluentes industriais (Ind. Têxteis, siderurgia, papéis, metalurgia, curtume)
				Cor Verdadeira	80%	135	111	427	10	91	427	
				Turbidez	5%	105,0	55,6	193,0	18,1	73,7	193,0	
		BS024	Classe 2	Cor Verdadeira	101%	151	150	164	10	74	164	Lançamento de esgoto doméstico (Belmiro Braga e Juiz de Fora), erosão
		BS029	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	6400%	13000	8000	5000	500	5017	30000	Lançamento de esgoto doméstico, pecuária, erosão
				Cor Verdadeira	33%	100	171	233	10	90	233	
				Manganês Total	67%	0,167	0,023	0,176	0,023	0,124	0,264	
BS032	Classe 2	Chumbo Total	91%	0,019	0,005	0,005	0,005	0,008	0,021	Lançamento de esgoto doméstico, pecuária, erosão		
		Coliformes Termotolerantes	550%	1300	8000	1300	350	3663	17000			
		Cor Verdadeira	300%	300	151	247	15	89	247			
		Manganês Total	55%	0,155	0,099	0,158	0,050	0,127	0,344			
		Sólidos em Suspensão Totais	102%	202,00	50,00	90,00	21,00	64,74	166,00			

\*Análise não realizada devido à problemas técnicos

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 ( Fevereiro / Março )			(1º trim - 1997 a 2009)					
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX			
Rio do Peixe	PS1	BS085	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	1000%	2200	5000	13000	2200	8200	30000	Lançamento de esgoto doméstico (Lima Duarte), pecuária, erosão, extração de areia		
				Turbidez	39%	55,6	56,2	94,0	24,9	44,4	94,0			
		BS061	Classe 1	Turbidez	3%	41,3	39,1	41,6	19,2	38,0	83,8	Lançamento de esgoto doméstico (Lima Duarte), pecuária, erosão		
Rio Preto	PS1	BS028	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1400%	3000	3500	8000	60	4198	13000	Lançamento de esgoto doméstico (Rio Preto/MG e Afonso Arinos/RJ), pecuária		
				Cor Verdadeira	83%	137	174	333	5	101	333			
				Fósforo Total	20%	0,12	0,07	0,10	0,03	0,08	0,13			
				Manganês Total	76%	0,176	0,176	0,230	0,038	0,141	0,270			
				Turbidez	24%	124,0	103,0	157,0	15,0	86,9	207,0			
Rio Cágado	PS1	BS031	Classe 1	Chumbo Total	41%	0,014	0,005	0,005	0,005	0,006	0,010	Lançamento de esgoto doméstico (Santana do Deserto), pecuária, atividades de mineração		
				Coliformes Termotolerantes	10900%	22000	17000	1700	350	5363	17000			
				Manganês Total	75%	0,175	0,193	0,151	0,019	0,173	0,495			
				Sólidos em Suspensão Totais	10%	55,00	87,00	61,00	6,73	47,98	115,00			
				Turbidez	69%	67,5	110,0	74,4	10,0	58,5	221,0			
Rio Pomba	PS2	BS033	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	450%	1100	22000	*	300	29027	90000	Lançamento de esgoto doméstico (Mercês), extração de areia, mineração de bauxita, pecuária		
				Cor Verdadeira	89%	142	165	138	5	86	237			
				Manganês Total	126%	0,226	0,198	0,182	0,041	0,218	0,656			
				Sólidos em Suspensão Totais	46%	146,00	163,00	152,00	12,00	208,58	852,00			
						Turbidez	20%	120,0	126,0	139,0	10,0	182,7	581,0	
				BS043	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	5400%	11000	3000	*	300	5609	17000	Lançamento de esgoto doméstico, atividades de mineração
						Cor Verdadeira	108%	156	317	339	15	199	794	
				BS050	Classe 2	Manganês Total	89%	0,189	0,094	0,069	0,039	0,142	0,599	
						Coliformes Termotolerantes	6900%	14000	13000	*	60	8641	30000	Lançamento de esgoto doméstico, lançamento de efluentes industriais (Ind. Têxtil, papel, metalurgia), atividades de mineração
						Cor Verdadeira	8%	81	243	191	5	105	306	
				BS054	Classe 2	Manganês Total	59%	0,159	0,073	0,065	0,030	0,102	0,288	
						Cor Verdadeira	55%	116	16	176	5	138	590	Erosão
Rio Xopotó	PS2	BS077	Classe 2	Alumínio Dissolvido	152%	0,25	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	Lançamento de esgoto doméstico (Visconde do Rio Branco), extração de argila, areia minerais não metálicos		
				Chumbo Total	93%	0,019	0,005	0,005	0,005	0,006	0,014			
				Coliformes Termotolerantes	8400%	17000	160000	*	160000	160000	160000			
				Cor Verdadeira	405%	379	127	128	5	73	174			
				Ferro Dissolvido	71%	0,51	0,09	0,12	0,09	0,33	0,63			
				Fósforo Total	80%	0,18	0,19	0,22	0,19	0,34	0,58			
				Manganês Total	183%	0,283	0,406	0,417	0,189	0,329	0,437			
				Sólidos em Suspensão Totais	44%	144,00	71,00	10,00	10,00	62,00	170,00			
				Turbidez	97%	197,0	61,3	34,0	10,8	57,2	175,0			
				BS042	Classe 2	Não houve coleta	---	---	---	---	---	---	---	
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	2400%	5000	160000	*	24000	135818	160000			
				Cor Verdadeira	301%	301	169	130	5	71	211			
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	22%	6	7	7	2	15	42			
				Manganês Total	257%	0,357	0,280	0,435	0,172	0,433	1,010			
				Sólidos em Suspensão Totais	218%	318,00	149,00	11,00	11,00	108,79	290,00			
				Turbidez	259%	359,0	82,3	43,6	30,0	100,2	393,0			

\*Análise não realizada devido à problemas técnicos

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 1º Trimestre ( Fevereiro / Março )			Série histórica (1º trim - 1997 a 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Ribeirão das Posses	PS2	BS073	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	13900%	28000	50000	160000	300	75358	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	0,119	0,204	
Rio Novo	PS2	BS046	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1000%	2200	230	*	110	1920	13000	Lançamento de esgoto doméstico (Itamarati de Minas), pecuária
Ribeirão Meia Pataca	PS2	BS049	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	79900%	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	18	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 (Mirai), extração de bauxita, areia, cascalho, indústria têxtil
				Coliformes Termotolerantes	3900%	8000	5000	*	110	7137	30000	
				Cor Verdadeira	145%	184	115	283	5	89	326	
		BS081	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	13900%	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	71	208	
				Coliformes Termotolerantes	1650%	3500	90000	*	30	11793	90000	
Rio Glória	PS2	BS058	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	600%	1400	5000	*	350	5850	13000	Lançamento de esgoto doméstico (Miradouro), pecuária
				Manganês Total	66%	0,166	0,096	0,072	0,050	0,070	0,096	
Rio Carangola	PS2	BS056	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	600%	1400	14000	*	300	5536	14000	Lançamento de esgoto doméstico (Tombo), pecuária

\*Análise não realizada devido à problemas técnicos

## BACIA DO RIO PARANAÍBA

ESTAÇÃO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS	
		Latitude	Longitude
PB001	Rio Paranaíba a jusante da cidade de Rio Paranaíba	19°9'47"	46°16'40"
PB003	Rio Paranaíba a jusante da cidade de Patos de Minas	18°36'9"	46°32'23"
PB005	Rio Paranaíba a montante do reservatório de Emborcação	18°4'14,3"	47°18'5,8"
PB007	Rio Paranaíba entre os reservatórios de Emborcação e Itumbiara	18°25'27"	48°4'6"
PB009	Rio Jordão a jusante da cidade de Araguari	18°35'30"	48°7'43,5"
PB011	Rio Quebra Anzol, a montante do Reservatório de Nova Ponte	19°18'10,8"	46°50'16"
PB013	Rio Capivara a jusante da cidade de Araxá	19°21'36,9"	47°2'47"
PB015	Rio Santo Antônio a montante do reservatório de Nova Ponte	19°3'12"	47°6'22,6"
PB017	Rio Araguari a montante do Reservatório de Nova Ponte	19°29'9,6"	47°32'38"
PB019	Rio Araguari a jusante do reservatório de Miranda	18°52'22"	48°4'39"
PB021	Rio Araguari a montante do reservatório de Itumbiara	18°35'42,6"	48°31'51,4"
PB022	Rio Uberabinha a montante da cidade de Uberlândia	18°59'8"	48°12'42"
PB023	Rio Uberabinha a jusante da cidade de Uberlândia	18°46'7,1"	48°26'11,6"
PB025	Rio Paranaíba a jusante do reservatório de Itumbiara	18°25'12"	49°11'46"
PB027	Rio Tijuco a montante do reservatório de São Simão	18°56'30,4"	49°26'59"
PB029	Rio da Prata a montante do reservatório de São Simão	18°56'2"	49°47'54"
PB031	Rio Paranaíba a jusante da UHE de São Simão	19°3'1"	50°30'11,8"
PB033	Rio São Domingos a montante da confluência com o Rio Paranaíba	19°13'12,6"	50°40'37"

# 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

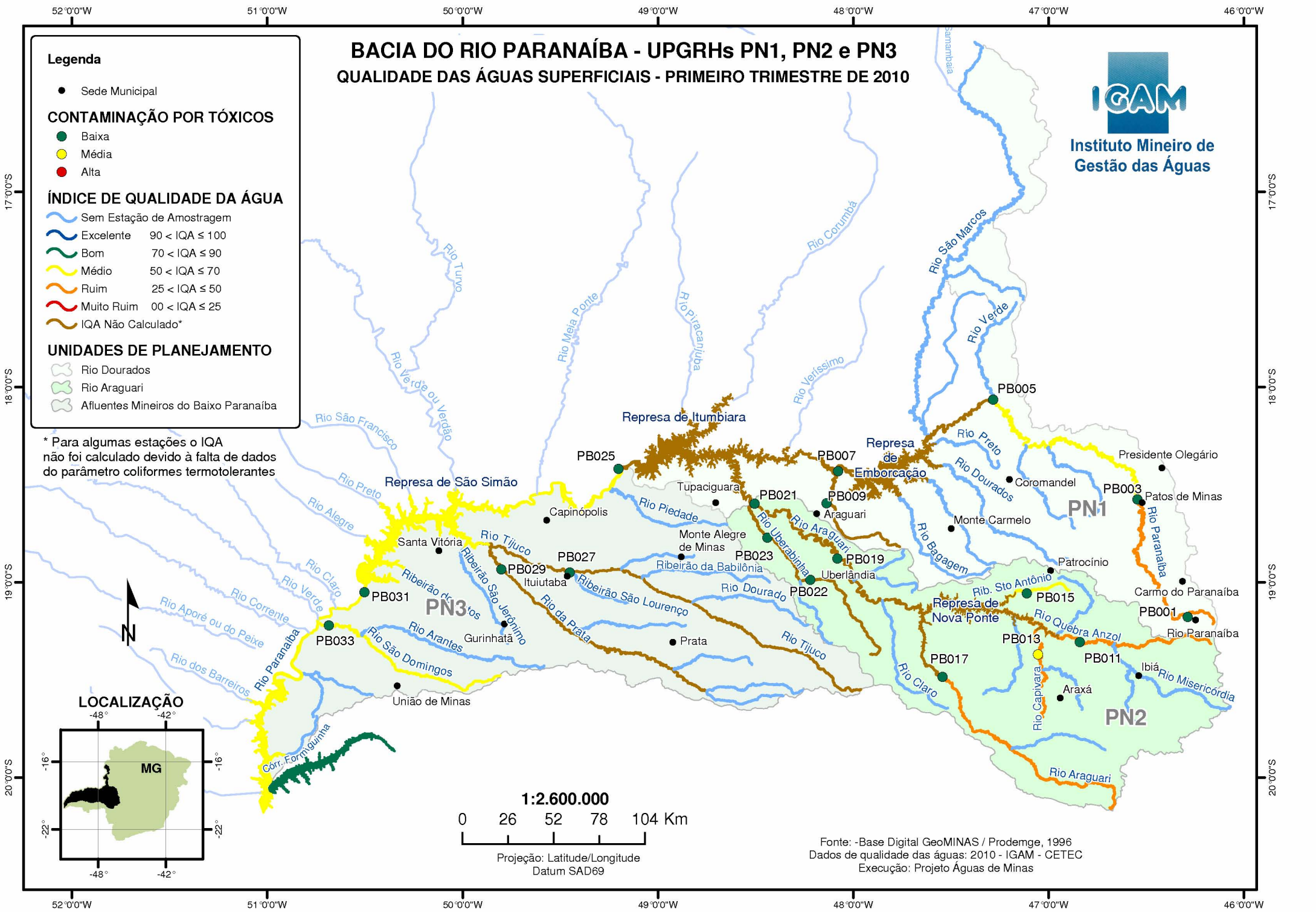
### ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA

- 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\*

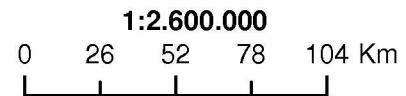
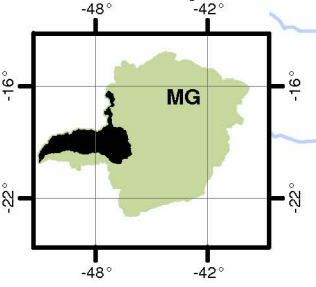
### UNIDADES DE PLANEJAMENTO

- 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



1:2.600.000  
 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	Percentual de Violação do Parâmetro (16/03/2009 a 25/03/2009)	Amostragem 1º Trimestre ( Fevereiro / Março )			Série histórica (1º trim - 1997 a 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
						(DN COPAM / CERH - 01/2008)						
Rio Paranaíba	PN1	PB001	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	750%	1700	22000	1300	220	4552	22000	Lançamento de esgoto doméstico, carga difusa
				Cor Verdadeira	381%	361	972	178	5	137	972	
				Fósforo Total	30%	0,13	0,30	0,07	0,04	0,11	0,30	
				Sólidos em Suspensão Totais	49%	149,00	741,00	85,00	7,00	104,83	741,00	
				Turbidez	116%	216,0	818,0	76,4	5,8	117,7	818,0	
		PB003	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	44900%	90000	30000	11000	3500	20958	50000	Lançamento de esgoto doméstico, carga difusa, indústrias de vidro, cerâmica, fertilizantes fosfatados, carga difusa, indústria têxtil
				Cor Verdadeira	275%	281	246	714	10	205	714	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Efeito Crônico	Efeito Crônico	---	---	---	
				Fósforo Total	180%	0,28	0,35	0,24	0,08	0,28	0,57	
				Manganês Total	218%	0,318	0,286	0,195	0,003	0,207	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%	387,00	372,00	412,00	69,00	306,75	562,00	Pecuária, extração de minerais não-metálicos
	Turbidez			303%	403,0	337,0	430,0	61,4	458,5	1226,0		
	Coliformes Termotolerantes			750%	1700	900	1300	700	1309	3000		
	Cor Verdadeira			168%	201	343	504	30	209	560		
	PB007	Classe 2	Fósforo Total	30%	0,13	0,16	0,37	0,01	0,21	0,37	Pecuária, extração de minerais não-metálicos	
			Sólidos em Suspensão Totais	26%	126,00	239,00	396,00	113,00	308,09	930,00		
Turbidez			80%	180,0	327,0	573,0	121,0	448,6	1282,0			
PN3	PB025	Classe 2	Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	Lançamento de esgoto doméstico	
			Oxigênio Dissolvido	10%	4,5	5,6	5,3	4,0	5,2	6,4		
	PB031	Classe 2	Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	---	
			pH	2%	5,9	6,2	6,3	6,2	6,5	7,0		
Rio Jordão	PN1	PB009	Classe 2	Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	---
Rio Araguari	PN2	PB017	Classe 2	Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito crônico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---	Pecuária, extração de minerais não-metálicos
				Coliformes Termotolerantes	2400%	5000	7000	1300	300	2821	7000	
				Cor Verdadeira	148%	186	217	387	15	110	387	
				Manganês Total	52%	0,152	0,144	0,101	0,041	0,098	0,197	
				pH	2%	5,9	6,2	5,8	5,8	6,7	7,3	
				Sólidos em Suspensão Totais	95%	195,00	248,00	247,00	43,00	176,67	379,00	
		Turbidez	92%	192,0	202,0	225,0	36,3	175,3	352,0			
PB019	Classe 2	Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito crônico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	---		
PB021	Classe 2	Óleos e Graxas	200%	2	1	1	1	2	5	Extração de areia e embarcações		
Rio Quebra Anzol	PN2	PB011	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1000%	2200	7000	5000	140	3519	13000	Indústria de laticínio, lançamento de esgoto doméstico, carga difusa
				Cor Verdadeira	137%	178	298	425	15	135	425	
				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%	165,00	258,00	622,00	43,00	299,75	805,00	
Turbidez	44%	144,0	232,0	474,0	40,8	350,3	1398,0					



Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (16/03/2009 a 25/03/2009)	Amostragem 1º Trimestre ( Fevereiro / Março )			Série histórica (1º trim - 1997 a 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
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, agropecuária
				Chumbo Total	22%	0,012	0,019	0,023	0,005	0,011	0,023	
				Coliformes Termotolerantes	1000%	2200	5000	30000	230	9486	30000	
				Cor Verdadeira	417%	388	99	1632	10	226	1632	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---	
				Manganês Total	138%	0,238	0,121	0,201	0,050	0,134	0,289	
				Sólidos em Suspensão Totais	534%	634,00	162,00	1170,00	15,00	286,20	1170,00	
Turbidez	520%	620,0	121,0	1014,0	19,8	242,6	1014,0					
Ribeirão Santo Antônio	PN2	PB015	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	600%	1400	900	300	140	1123	7000	Agropecuária
				Cor Verdadeira	152%	189	154	75	5	64	154	
				pH	7%	5,6	6,0	6,0	5,8	6,3	7,1	
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
Rio Tijuco	PN3	PB027	Classe 2	Fósforo Total	140%	0,24	0,09	0,20	0,01	0,14	0,28	Matadouros, indústrias de laticínio e de açúcar e álcool
				Cor Verdadeira	44%	108	171	503	40	148	503	
Rio da Prata	PN3	PB029	Classe 2	Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	Agropecuária, carga difusa
				Cor Verdadeira	188%	216	424	457	50	241	457	
				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	8400%	17000	350	80	50	156	350	Pecuária
				Cor Verdadeira	9%	82	239	54	5	72	239	
				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 Caçaratiba	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

16°0'0"S

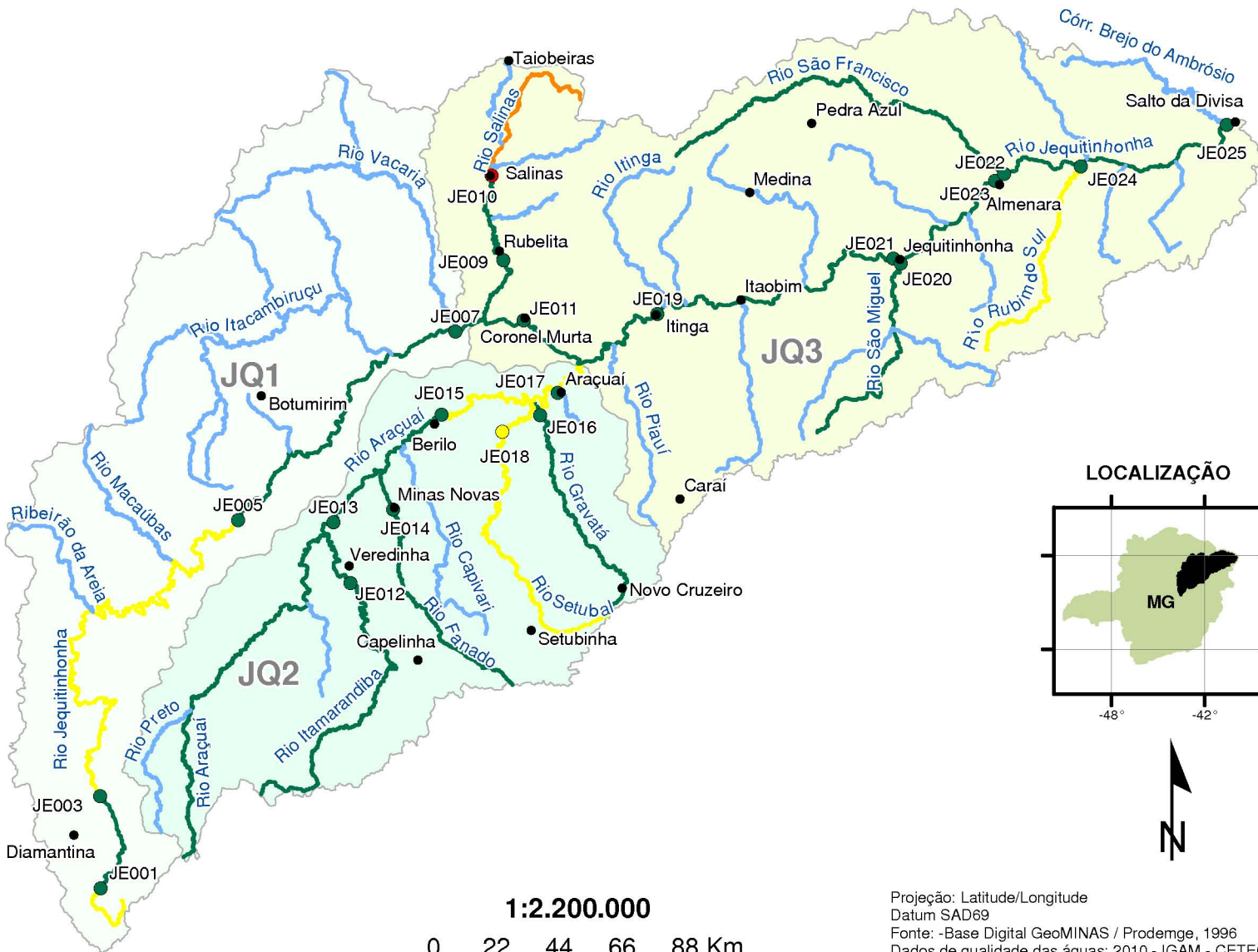
17°0'0"S

18°0'0"S

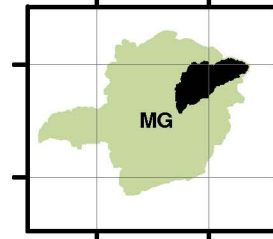
16°0'0"S

17°0'0"S

18°0'0"S



### 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

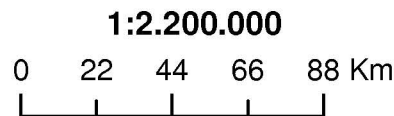
44°0'0"W

43°0'0"W

42°0'0"W

41°0'0"W

40°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 (25/01/2010 a 09/02/2010)	Amostragem 1º Trimestre ( Fevereiro / Março )			Série histórica (1º trim - 1997 a 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Rio Jequitinhonha	JQ1	JE001	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1400%	3000	700	700	23	1269	5000	Pecuária, lançamento de esgoto doméstico
		JE003	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
		JE005	Classe 2	Cor Verdadeira	103%	152	106	166	50	100	166	Carga difusa, garimpo
				Sólidos em Suspensão Totais	56%	156,00	18,00	90,00	6,00	124,27	325,00	
	JE007	Classe 2	Manganês Total	66%	0,166	0,185	0,234	0,063	0,592	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	14,09	14,09	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	203	640	Extração de areia
		JE015	Classe 2	Ferro Dissolvido	1%	0,30	0,11	0,13	0,11	0,36	1,12	Mau uso do solo
		JE017	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1400%	3000	50000	1300	70	8729	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%	366,00	*	*	*	*	*	
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	5400%	11000	*	*	*	*	*	
				Cor Verdadeira	67%	125	*	*	*	*	*	
				Fósforo Total	270%	0,37	*	*	*	*	*	
				Nitrogênio Amoniacal Total	2%	3,77	*	*	*	*	*	
		Oxigênio Dissolvido	76%	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	0,593	3,184			
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	*	*	*	*	*	
				Manganês Total	220%	0,320	*	*	*	*	*	

\* Ponto implantado no 3º trim de 2009 \*\* Análise não realizada devido a problemas técnicos

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 ( Fevereiro / Março )			Série histórica (1º trim - 1997 a 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
						Rio Rubim do Sul	JQ3	JE024	Classe 2	Alumínio Dissolvido	1327%	
Clorofila a	34%	40,05	*	*	*					*	*	
Coliformes Termotolerantes	600%	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

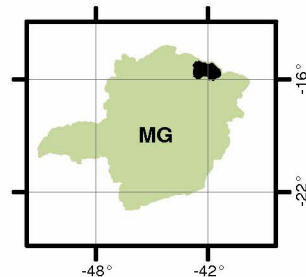
#### ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA

- 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

### 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

16°0'0"S

16°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 (29/01/2010 e 31/01/2010)	Amostragem 1º Trimestre ( Janeiro / Fevereiro / Março )			Série histórica (1º trim - 1997 a 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
Rio Pardo	PA1	PD001	Classe 2	Cor Verdadeira	28%	96	53	64	15	47	80	Mau uso do solo
		PD003	Classe 2	Cor Verdadeira	28%	96	139	117	60	147	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	1050%	2300	* *	13000	2	3467	13000	
				Ferro Dissolvido	26%	0,38	0,19	0,14	0,14	0,53	0,85	
Rio do Cedro	PA1	PD002	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
Rio Mosquito	PA1	PD004	Classe 2	Oxigênio Dissolvido	24%	3,8	*	*	*	*	*	Lançamento de esgoto doméstico de Águas Vermelhas, pecuária

\* Ponto implantado no 3º trim de 2009 \*\* Análise não realizada devido a problemas técnicos



## BACIA DO RIO MUCURI

ESTAÇÃO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS	
		Latitude	Longitude
MU001	Rio Mucuri a montante da confluência com o Ribeirão Marambaia	17°29'40"	41°18'44"
MU002	Rio Preto no município de Catuji	17°22'38,0"	41°34'46,3"
MU003	Ribeirão Marambaia a montante da confluência com o Rio Mucuri	17°24'6"	41°14'18"
MU005	Rio Mucuri, a jusante da confluência com o Ribeirão Marambaia	17°29'31"	41°14'15,8"
MU006	Rio Todos os Santos à montante da cidade de Téfilo Otôni	17°50'29,1"	41°41'15,8"
MU007	Rio Todos os Santos a jusante da localidade de Pedro Versiani	17°52'57,7"	41°18'22,4"
MU008	Rio Urucu na localidade de Epaminondas Otoni	17°54'53,6"	41°00'40,1"
MU009	Rio Mucuri a jusante da cidade de Carlos Chagas	17°42'15,6"	40°43'18,3"
MU011	Rio Pampã a montante da confluência com o Rio Mucuri	17°42'22"	40°36'33"
MU013	Rio Mucuri a jusante da cidade de Nanuque	17°50'17,3"	40°20'26"
MU014	Rio Mucuri na localidade de Mucuri	17°35'42,2"	41°29'31,5"

## BACIA DO 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°07'19,9"	40°52'46,1"
SM003	Rio Cricaré ou rio São Mateus (braço Sul) na localidade de Barra do Ariranha	18°39'59,0"	41°05'55,2"

## BACIA DO BURANHÉM

ESTAÇÃO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS	
		Latitude	Longitude
BU001	Rio Buranhém a jusante da cidade de Santo Antônio do Jacinto	16°35'06,1"	40°08'19,7"

## 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 ITANHÉM

ESTAÇÃO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS	
		Latitude	Longitude
IN001	Rio Itanhém na cidade de Umburatiba	17°15'09,7"	40°34'09,4"

## BACIA DO JUCURUÇU

ESTAÇÃO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS	
		Latitude	Longitude
JU001	Rio Jucuruçú (Braço Norte) na cidade de Palmópolis	16°43'54,1"	40°25'10,1"

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

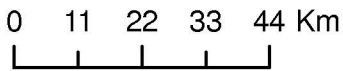
18°0'0"S

18°30'0"S

19°0'0"S



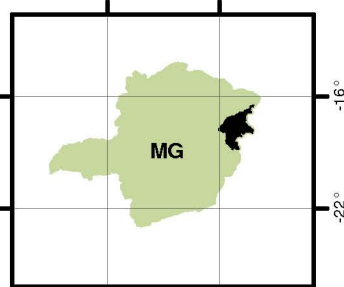
1:1.300.000



**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



42°0'0"W

41°20'0"W

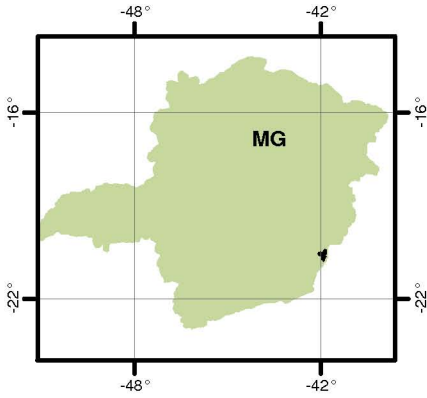


Instituto Mineiro de  
Gestão das Águas

# 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 ≤ 100

~ Bom 70 < IQA ≤ 90

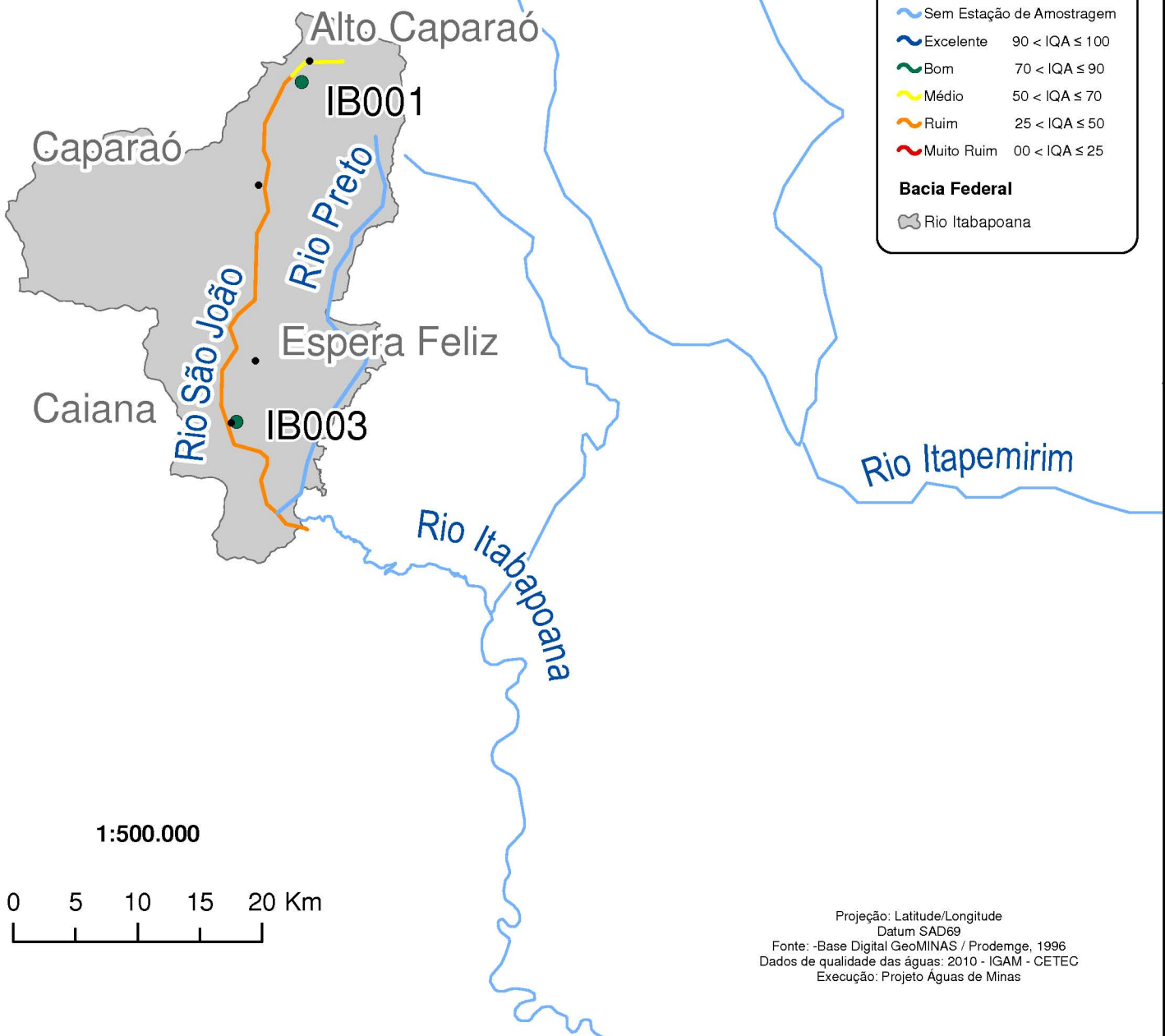
~ Médio 50 < IQA ≤ 70

~ Ruim 25 < IQA ≤ 50

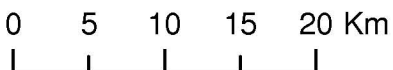
~ Muito Ruim 00 < IQA ≤ 25

#### Bacia Federal

~ Rio Itabapoana



1:500.000



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

20°0'0"S

20°40'0"S

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (02/02/2010 a 11/02/2010)	Amostragem 1º Trimestre ( Fevereiro / Março )			Série histórica (1º trim - 1997 a 2009)			Possíveis Fontes de Poluição	
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX		
Rio Mucuri	MU1	MU014	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	450%	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	300%	3	1	1	1	1	3	Extração de areia	
		MU009	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	6400%	13000	2300	3000	140	15178	90000	Lançamento de esgoto doméstico de Carlos Chagas	
		MU013	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	11900%	24000	24000	2800	500	13108	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	44900%	90000	*	*	*	*	*		
				Cor Verdadeira	43%	107	*	*	*	*	*		
				Ferro Dissolvido	146%	0,74	*	*	*	*	*		
Ribeirão Marambaia	MU1	MU003	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	750%	1700	1400	13000	60	3380	13000	Lançamento de esgoto doméstico de Novo Oriente, mau uso do solo	
				Óleos e Graxas	200%	2	1	1	1	1	1		
Rio Todos os Santos	MU1	MU006	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---	
				MU007	Classe 2	Cor Verdadeira	36%	102	172	4450	10	472	4450
		Fósforo Total	120%			0,22	0,22	0,40	0,16	0,25	0,40		
				Manganês Total	231%	0,331	0,180	0,590	0,096	0,296	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	600%	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	---	---	---	---	---	---	---	---	

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 (1º trim - 1997 a 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	*	*	*	*	*	

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 (1º trim - 1997 a 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
						Rio Caparaó	---	IB001	Classe 2	Alumínio Dissolvido	64%	
				Coliformes Termotolerantes	44900%	90000	*	*	*	*	*	
Rio São João	---	IB003	Classe 2	Clorofila a	41%	42,22	*	*	*	*	*	Lançamento de esgoto doméstico de Caiana, mau uso do solo
				Coliformes Termotolerantes	44900%	90000	*	*	*	*	*	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	*	*	*	*	*	
				Fósforo Total	10%	0,11	*	*	*	*	*	
				Manganês Total	1%	0,101	*	*	*	*	*	

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 1º Trimestre ( Fevereiro )			Série histórica (1º trim - 1997 a 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	*	*	*	*	*	

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 1º Trimestre ( Fevereiro )			Série histórica (1º trim - 1997 a 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
						Rio Jucuruçú	---	JU001	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	600%	
				Ferro Dissolvido	155%	0,76	*	*	*	*	*	
				Manganês Total	24%	0,124	*	*	*	*	*	

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 e 11/02/2010)	Amostragem 1º Trimestre ( Janeiro / Fevereiro )			Série histórica (1º trim - 1997 a 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2010	2009	2008	MÍN	MED	MÁX	
						Rio São Mateus	SM1	SM001	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	2400%	
Manganês Total	11%	0,111	*	*	*					*	*	
SM003	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	2400%	5000	*			*	*	*	*	Lançamento de esgoto doméstico da localidade de Barra do Ariranha, mau uso do solo
		Cor Verdadeira	39%	104	*			*	*	*	*	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não tóxico	*	*	*	*	*	

## CONDIÇÕES MAIS CRÍTICAS NO RIO SÃO FRANCISCO E AFLUENTES

Corpo 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 Indaiá	11	Chumbo Total, Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira, Cromo Total, Manganês Total, Níquel Total, Sólidos em Suspensão Totais e Turbidez
Ribeirão dos Vieiras ou Rio dos Vieiras	9	Coliformes Termotolerantes, Fósforo Total, Manganês Total e Nitrogênio Amoniacal Total
Rio Abaeté	8	Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira, Manganês Total, Óleos e Graxas, Sólidos em Suspensão Totais e Turbidez
Rio São Francisco	8	Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira, Manganês Total, Óleos e Graxas, Sólidos em Suspensão Totais e Turbidez
Ribeirão do Boi	7	Chumbo Total, Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira, Sólidos em Suspensão Totais e Turbidez
Rio Borrachudo	7	Coliformes Termotolerantes, Ferro Dissolvido, Manganês Total, Sólidos em Suspensão Totais e Turbidez
Rio Caatinga	7	Alumínio Dissolvido, Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira, Manganês Total, Sólidos em Suspensão Totais e Turbidez
Rio do Sono	7	Alumínio Dissolvido, Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira, Manganês Total, Sólidos em Suspensão Totais e Turbidez
Rio Paracatu	7	Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira, Manganês Total, Óleos e Graxas, Sólidos em Suspensão Totais e Turbidez
Rio Pardo	6	Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira, Manganês Total, Sólidos em Suspensão Totais e Turbidez
Ribeirão da Extrema Grande	5	Clorofila a, Cor Verdadeira e Turbidez
Rio da Prata	5	Cor Verdadeira e Turbidez
Rio Gorutuba	5	Cianeto Livre, Coliformes Termotolerantes, Manganês Total e Óleos e Graxas
Rio Urucuia	5	Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira, Manganês Total, Sólidos em Suspensão Totais e Turbidez
Rio Verde Grande	5	Cianeto Livre, Coliformes Termotolerantes e Cor Verdadeira
Ribeirão das Almas	4	Coliformes Termotolerantes
Ribeirão Marmelada	4	Coliformes Termotolerantes e Manganês Total
Ribeirão Pandeiros	4	Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira e Manganês Total
Ribeirão Sucuriú	4	Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira e Manganês Total
Rio Preto (PT007)	4	Cor Verdadeira, Manganês Total, Sólidos em Suspensão Totais e Turbidez
Córrego Rico	3	Arsênio Total e Coliformes Termotolerantes
Ribeirão São Domingos ou Rio São Domingos	3	Coliformes Termotolerantes e Cor Verdadeira
Rio Jequitaiá	3	Cor Verdadeira
Rio Pacuí	3	Cor Verdadeira
Rio Preto (SF004)	3	Coliformes Termotolerantes
Ribeirão Santo André	2	Coliformes Termotolerantes e Cor Verdadeira
Ribeirão São Vicente	2	Coliformes Termotolerantes e Cor Verdadeira
Rio Piratinga	2	Cor Verdadeira e Turbidez

<b>Ribeirão da Areia</b>	2	---
<b>Rio São Miguel (SF002)</b>	1	Coliformes Termotolerantes
<b>Rio São Miguel (UR014)</b>	1	---
<b>Rio Santana</b>	Não houve violação	---
<b>Rio Carinhonha</b>	Não houve coleta	---



## CONDIÇÕES MAIS CRÍTICAS NA BACIA DO RIO DAS VELHAS

Corpo 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 das Velhas	15	Arsênio Total, Chumbo Total, Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira, Cromo Total, Manganês Total, Níquel Total, Óleos e Graxas, Sólidos em Suspensão Totais, Sulfeto, Turbidez e Zinco Total
Ribeirão da Mata	9	Fósforo Total, Manganês Total, Sólidos em Suspensão Totais e Turbidez
Ribeirão Jequitibá	7	Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira, Manganês Total, Níquel Total, Óleos e Graxas, Sólidos em Suspensão Totais e Turbidez
Ribeirão Água Suja	5	Arsênio Total, Coliformes Termotolerantes e Fósforo Total
Ribeirão Santo Antônio	5	Cor Verdadeira e Turbidez
Ribeirão das Neves	4	Cor Verdadeira e Óleos e Graxas
Ribeirão do Onça	4	Coliformes Termotolerantes e Fósforo Total
Rio Itabirito	4	Coliformes Termotolerantes, Manganês Total e Sulfeto
Ribeirão Arrudas	3	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo Total e Substâncias Tensoativas
Rio Bicudo	3	Sólidos em Suspensão Totais e Turbidez
Rio Cipó	3	Coliformes Termotolerantes e Turbidez
Rio Paraúna	3	Turbidez
Ribeirão da Onça	2	Cor Verdadeira
Rio Pardo Pequeno	2	Coliformes Termotolerantes
Rio Jaboticatubas	2	---
Ribeirão Sabará	1	Coliformes Termotolerantes
Rio Vermelho	1	Coliformes Termotolerantes
Rio Taquaraçu	1	---

## CONDIÇÕES MAIS CRÍTICAS NA BACIA DO RIO PARAPEBA

Corpo de água	Nº de parâmetros que não atenderam ao limite legal	Parâmetros com violação maior ou igual a 100% do valor do limite legal
Ribeirão das Areias ou Riacho das Pedras	10	Cianeto Livre, Clorofila a, Coliformes Termotolerantes, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo Total, Manganês Total e Óleos e Graxas
Ribeirão do Cedro	9	Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira, Fósforo Total e Turbidez
Rio Betim	8	Fósforo Total, Manganês Total e Óleos e Graxas
Rio Paraopeba	8	Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira, Manganês Total e Óleos e Graxas
Rio Maranhão	7	Coliformes Termotolerantes e Manganês Total
Rio Brumado	5	Coliformes Termotolerantes
Rio Macaúbas	5	Sólidos em Suspensão Totais e Turbidez
Ribeirão Sarzedo	4	Coliformes Termotolerantes e Manganês Total
Rio Camapuã	4	Coliformes Termotolerantes
Ribeirão São João	3	Coliformes Termotolerantes e Cor Verdadeira
Ribeirão Serra Azul	3	---
Ribeirão dos Macacos	2	Coliformes Termotolerantes
Ribeirão Grande	2	Coliformes Termotolerantes e Cor Verdadeira
Rio Veloso	2	---
Ribeirão Casa Branca	Não houve violação	---
Ribeirão Catarina	Não houve violação	---
Rio Manso	Não houve violação	---

## CONDIÇÕES MAIS CRÍTICAS NA BACIA DO RIO PARÁ

Corpo de água	Nº de parâmetros que não atenderam ao limite legal	Parâmetros com violação maior ou igual a 100% do valor do limite legal
Ribeirão da Fartura	10	Cianeto Livre, Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira, Fósforo Total e Nitrogênio Amoniacal Total
Ribeirão Passa Tempo	10	Alumínio Dissolvido, Chumbo Total, Coliformes Termotolerantes, Ferro Dissolvido, Manganês Total, Sólidos em Suspensão Totais e Turbidez
Córrego Buriti ou Córrego do Pinto	9	Cianeto Livre, Coliformes Termotolerantes, Cromo Total, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Ferro Dissolvido e Fósforo Total
Rio Pará	6	Coliformes Termotolerantes e Turbidez
Rio Itapecerica	4	Clorofila a e Coliformes Termotolerantes
Rio Lambari	4	Coliformes Termotolerantes
Rio São João	4	Coliformes Termotolerantes
Ribeirão Lava-pés ou Ribeirão Paiol	3	Coliformes Termotolerantes e Manganês Total
Ribeirão Paciência	3	Fósforo Total
Ribeirão Diamante	3	---
Rio do Picão	2	Coliformes Termotolerantes
Rio do Peixe (PA042)	2	---
Córrego do Salobro	1	Coliformes Termotolerantes
Rio do Peixe (PA026)	1	Coliformes Termotolerantes
Ribeirão Boa Vista	Não houve violação	---

## CONDIÇÕES MAIS CRÍTICAS NA BACIA DO RIO DOCE

Corpo 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 Caratinga	6	Coliformes Termotolerantes
Rio Doce	6	Coliformes Termotolerantes e Óleos e Graxas
Rio Casca	5	Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira e Óleos e Graxas
Rio Manhuaçu	5	Alumínio Dissolvido e Coliformes Termotolerantes
Rio Piranga	5	Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira e Óleos e Graxas
Córrego do Pião	4	Coliformes Termotolerantes e Ferro Dissolvido
Rio Suaçuí Grande	4	Cianeto Livre e Coliformes Termotolerantes
Rio Piracicaba	3	Coliformes Termotolerantes e Manganês Total
Rio Preto	3	Coliformes Termotolerantes
Rio Urupuca	3	Óleos e Graxas
Rio Xopotó	3	Coliformes Termotolerantes e Cor Verdadeira
Rio do Carmo	2	Manganês Total
Rio do Peixe (RD030)	2	Coliformes Termotolerantes
Rio do Tanque	2	Coliformes Termotolerantes e Cor Verdadeira
Rio Maquiné	2	Manganês Total
Rio Santa Bárbara	2	Coliformes Termotolerantes
Rio Turvo	2	Manganês Total
Ribeirão do Sacramento	2	---
Rio do Peixe (RD079)	2	---
Rio da Prata	1	Coliformes Termotolerantes
Rio Itambacuri	1	Cor Verdadeira
Rio Santo Antônio	1	Cor Verdadeira
Rio Suaçuí Pequeno	1	Coliformes Termotolerantes
Rio Corrente Grande	1	---
Rio do Eme	1	---
Rio José Pedro	1	---
Rio São Mateus ou Rio São Simão	1	---
Ribeirão Traíras	Não houve violação	---
Rio Guanhões	Não houve violação	---
Rio Matipó	Não houve violação	---
Rio Preto do Itambé	Não houve violação	---

## CONDIÇÕES MAIS CRÍTICAS NA BACIA DO RIO GRANDE

Corpo de água	Nº de parâmetros que não atenderam ao limite legal	Parâmetros com violação maior ou igual a 100% do valor do limite legal
Ribeirão São Pedro ou Rio São João	10	Alumínio Dissolvido, Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira, Manganês Total, Sólidos em Suspensão Totais e Turbidez
Córrego Liso	9	Cianeto Livre, Coliformes Termotolerantes e Demanda Bioquímica de Oxigênio
Ribeirão da Bocaina	9	Alumínio Dissolvido, Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira, Ferro Dissolvido e Óleos e Graxas
Rio Mogi Guaçu	9	Alumínio Dissolvido, Cianeto Livre, Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira, Manganês Total, Sólidos em Suspensão Totais e Turbidez
Ribeirão das Antas	8	Alumínio Dissolvido, Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira, Fósforo Total, Manganês Total, Sólidos em Suspensão Totais e Turbidez
Rio das Antas	8	Coliformes Termotolerantes
Rio Muzambinho	8	Coliformes Termotolerantes e Cor Verdadeira
Rio Sapucaí-Mirim	8	Cobre Dissolvido, Coliformes Termotolerantes e Cor Verdadeira
Ribeirão Caieiro	7	Cianeto Livre, Cor Verdadeira, Manganês Total e Turbidez
Ribeirão Ouro Fino	7	Coliformes Termotolerantes e Cor Verdadeira
Rio Aiuruoca	7	Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira e Manganês Total
Rio das Mortes	7	Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira e Manganês Total
Rio do Cervo	6	Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira e Turbidez
Rio Grande	6	Coliformes Termotolerantes
Rio Sapucaí	6	Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira, Manganês Total e Sólidos em Suspensão Totais
Rio Verde	6	Cianeto Livre, Clorofila a e Coliformes Termotolerantes
Córrego Gameleira ou Rio Gameleira	5	Cianeto Livre e Fósforo Total
Ribeirão do Mandu ou Rio Mandu	5	Cor Verdadeira
Ribeirão Pirapetinga	5	Coliformes Termotolerantes, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo Total e Óleos e Graxas
Rio Eleutério	5	Manganês Total, Sólidos em Suspensão Totais e Turbidez
Rio Pardo	5	Coliformes Termotolerantes
Rio Uberaba	5	Coliformes Termotolerantes e Cor Verdadeira
Rio Formiga	4	Coliformes Termotolerantes
Rio Santana	4	Coliformes Termotolerantes
Córrego Santa Rosa ou Ribeirão Santa Rosa	3	Clorofila a e Fósforo Total
Rio do Machado ou Rio Machado	3	Coliformes Termotolerantes
Rio do Peixe	3	Coliformes Termotolerantes
Rio Lambari	3	Coliformes Termotolerantes
Ribeirão da Espera	2	Coliformes Termotolerantes

<b>Corpo de água</b>	<b>Nº de parâmetros que não atenderam ao limite legal</b>	<b>Parâmetros com violação maior ou igual a 100% do valor do limite legal</b>
<b>Rio Jacaré</b>	2	Coliformes Termotolerantes
<b>Rio Palmela</b>	2	Coliformes Termotolerantes
<b>Ribeirão Tronqueira</b>	2	---
<b>Rio Baependi</b>	1	Coliformes Termotolerantes
<b>Rio Capivari</b>	1	Coliformes Termotolerantes
<b>Ribeirão São Pedro</b>	Não houve violação	---
<b>Ribeirão do Mandu ou Rio Mandu</b>	Não houve violação	---

### **CONDIÇÕES MAIS CRÍTICAS NA BACIA DO RIO PARAÍBA DO SUL**

<b>Corpo de água</b>	<b>Nº de parâmetros que não atenderam ao limite legal</b>	<b>Parâmetros com violação maior ou igual a 100% do valor do limite legal</b>
<b>Rio Paraibuna</b>	9	Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira, Manganês Total e Sólidos em Suspensão Totais
<b>Rio Xopotó</b>	9	Alumínio Dissolvido, Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira e Manganês Total
<b>Ribeirão Ubá</b>	7	Chumbo Total, Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira, Manganês Total, Sólidos em Suspensão Totais e Turbidez
<b>Rio Cágado</b>	5	Coliformes Termotolerantes
<b>Rio Paraíba do Sul</b>	5	Chumbo Total, Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira, Manganês Total e Turbidez
<b>Rio Pomba</b>	5	Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira e Manganês Total
<b>Rio Preto</b>	5	Coliformes Termotolerantes
<b>Ribeirão Meia Pataca</b>	4	Coliformes Termotolerantes
<b>Rio Muriaé</b>	4	Coliformes Termotolerantes e Cor Verdadeira
<b>Ribeirão das Posses</b>	3	Coliformes Termotolerantes
<b>Rio do Peixe</b>	2	Coliformes Termotolerantes
<b>Rio Glória</b>	2	Coliformes Termotolerantes
<b>Rio Carangola</b>	1	Coliformes Termotolerantes
<b>Rio Novo</b>	1	Coliformes Termotolerantes

## CONDIÇÕES MAIS CRÍTICAS NA BACIA DO RIO PARANAÍBA

Corpo 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 Paranaíba	9	Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira, Fósforo Total, Manganês Total, Sólidos em Suspensão Totais e Turbidez
Rio Araguari	8	Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira e Óleos e Graxas
Rio Capivara	7	Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira, Manganês Total, Sólidos em Suspensão Totais e Turbidez
Rio Quebra Anzol	6	Coliformes Termotolerantes e Cor Verdadeira
Ribeirão Santo Antônio	3	Coliformes Termotolerantes e Cor Verdadeira
Rio da Prata	3	Cor Verdadeira
Rio São Domingos	2	Coliformes Termotolerantes
Rio Uberabinha	2	Fósforo Total
Rio Tijuco	1	---
Rio Jordão	Não houve violação	---

## CONDIÇÕES MAIS CRÍTICAS NA BACIA DO RIO JEQUITINHONHA

Corpo 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 Salinas	8	Cianeto Livre, Coliformes Termotolerantes e Fósforo Total
Rio Setúbal	8	Alumínio Dissolvido, Cor Verdadeira, Ferro Dissolvido, Manganês Total, Sólidos em Suspensão Totais e Turbidez
Rio Rubim do Sul	6	Alumínio Dissolvido, Coliformes Termotolerantes, Cor Verdadeira e Ferro Dissolvido
Rio Jequitinhonha	5	Coliformes Termotolerantes e Cor Verdadeira
Rio São Francisco	4	Manganês Total
Rio Araçuaí	3	Coliformes Termotolerantes e Cor Verdadeira
Rio Itamarandiba	3	Ferro Dissolvido
Rio Fanado	Não houve violação	---
Rio Gravatá	Não houve violação	---
Rio São Miguel	Não houve violação	---

## CONDIÇÕES MAIS CRÍTICAS NA BACIA DO RIO MUCURI

Corpo 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 Urucu	6	Coliformes Termotolerantes, Ferro Dissolvido e Manganês Total
Rio Preto	4	Coliformes Termotolerantes e Ferro Dissolvido
Rio Mucuri	3	Coliformes Termotolerantes e Óleos e Graxas
Rio Todos os Santos	3	Fósforo Total e Manganês Total
Ribeirão Marambaia	2	Coliformes Termotolerantes e Óleos e Graxas
Rio Pampã	Não houve coleta	---

## CONDIÇÕES MAIS CRÍTICAS NA BACIA DO RIO PARDO

Corpo 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 Pardo	4	Alumínio Dissolvido e Coliformes Termotolerantes
Rio Mosquito	1	---
Rio do Cedro	Não houve violação	---

## CONDIÇÕES MAIS CRÍTICAS NA BACIA DO RIO ITABAPOANA

Corpo 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 São João	4	Coliformes Termotolerantes
Rio Caparaó	2	Coliformes Termotolerantes

## CONDIÇÕES MAIS CRÍTICAS NA BACIA DO RIO SÃO MATEUS

Corpo 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 São Mateus	3	Coliformes Termotolerantes

## CONDIÇÕES MAIS CRÍTICAS NA BACIA DO RIO JUCURUÇÚ

Corpo 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 Jucuruçú	3	Coliformes Termotolerantes e Ferro Dissolvido

## CONDIÇÕES MAIS CRÍTICAS NA BACIA DO RIO BURANHÉM

Corpo 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	3	Alumínio Dissolvido

## CONDIÇÕES MAIS CRÍTICAS NA BACIA DO RIO ITANHÉM

Corpo 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 Itanhém	3	---



# 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 <sub>4</sub>
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 <sub>6</sub> H <sub>5</sub> 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