



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

3º Trimestre de 2009



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
3º Trimestre de 2009

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

Ângela Aparecida Pezzuti, Geógrafa

Beatriz Trindade Laender, Geógrafa

Denise Aparecida Avelar Costa Silva, Geógrafa

Ellen Almeida da Cruz, Estagiária tecnóloga em Gestão Ambiental

Estefânia Fernandes dos Santos, Geóloga

Igor Lacerda Ferreira, Geógrafo

Lívia Marcelle Evangelista Borges, Estagiária de Geografia

Ludmila Vieira Lage, Estatística

Milton Olavo de Paiva Franco, Químico

Mariana Moreira Nunes de Carvalho, Ecóloga

Maricene Menezes de Oliveira Mattos Paixão, Geóloga

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

Verônica de Cássia Morini Gonçalves, Estagiária de Biologia

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 3º trimestre de 2009, 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 (49,3%), cor verdadeira (22,0%), manganês total (20,1%) e fósforo total (19,6%), 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 e efluentes industriais nos corpos de água, além do manejo inadequado do solo causado, sobretudo, pelas atividades do setor minerário e metalúrgico, além do uso de fertilizantes nas áreas agrícolas do Estado, sem os devidos cuidados para preservação da vida aquática.

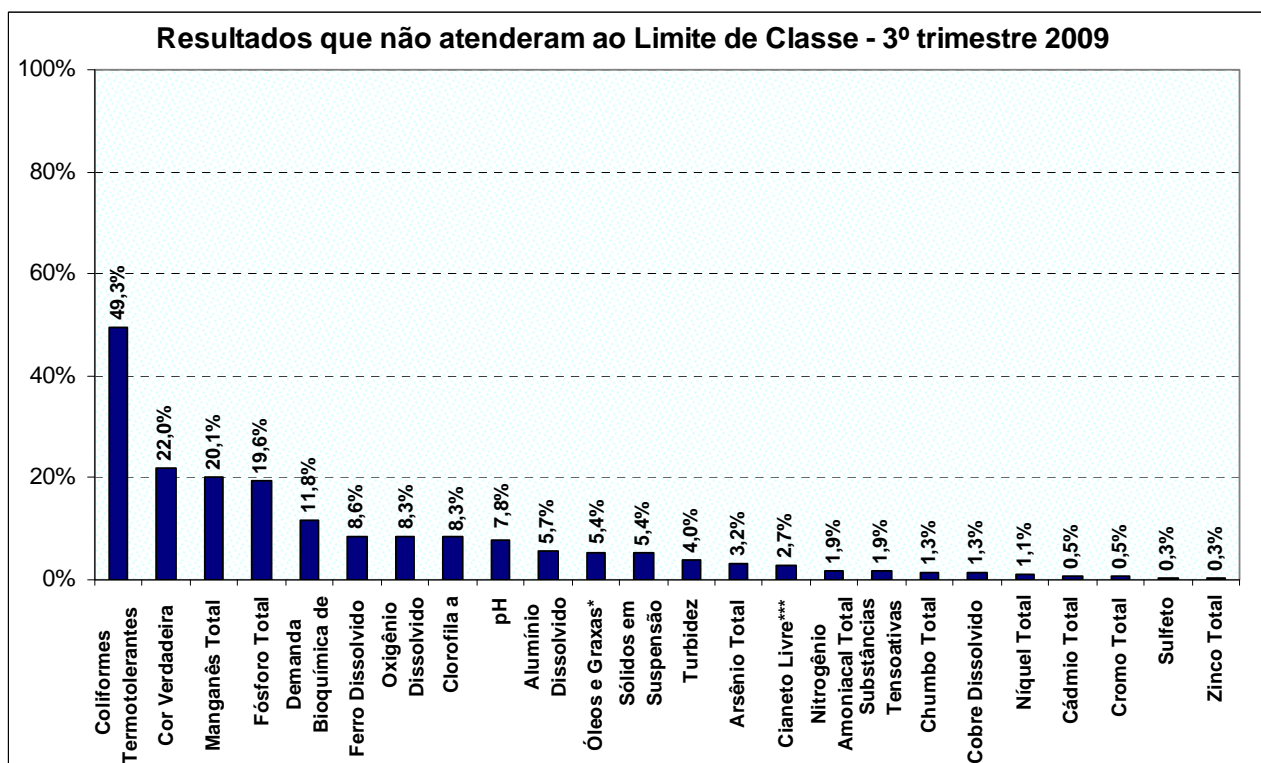


Figura 1: Frequência de ocorrência de parâmetros fora dos limites estabelecidos na legislação no Estado de Minas Gerais no 3º Trimestre de 2009

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 3º trimestre de 2009

CORPOS DE ÁGUA QUE NÃO APRESENTARAM VIOLAÇÃO NO 3º TRIMESTRE/2009	BACIA / SUB-BACIA HIDROGRÁFICAS	ESTAÇÕES DE MONITORAMENTO	MUNICÍPIOS	DESCRIÇÃO
Rio das Velhas	Ribeirão da Onça	BV144	Cordisburgo	Ribeirão da Onça a jusante da ETE de Cordisburgo
	Ribeirão Santo Antônio	BV161	Inimutaba	Ribeirão Santo Antônio próximo de sua foz no Rio das Velhas
	Rio Cipó	BV162	Presidente Juscelino	Rio Cipó a montante da foz do Rio Paraúna
	Rio Paraúna	BV143	Presidente Juscelino	Rio Paraúna a montante da cidade de Presidente Juscelino
	Rio Pardo Pequeno	BV145	Monjolos	Rio Pardo Pequeno a jusante de Monjolos
	Rio Taquaraçu	BV135	Jaboticatubas / Santa Luzia	Rio Taquaraçu próximo de sua foz no Rio das Velhas
Rio Doce	Rio do Peixe	RD079	Carmésia	Rio do Peixe, a montante de sua foz no rio Santo Antônio
	Rio Preto	RD092	Inhapim	Rio Preto, em seu trecho intermediário
	Rio Preto do Itambé	RD078	São Sebastião do Rio Preto	Rio Preto do Itambé, a montante de sua foz no rio Santo Antônio
Rio Jequitinhonha	Rio Fanado	JE014	Minas Novas	Rio Fanado em Minas Novas
	Rio Rubim do Sul	JE024	Jacinto	Rio Rubim do Sul próximo a sua foz no rio Jequitinhonha
Rio Mucuri	Rio Pampã	MU011	Carlos Chagas / Nanuque	Rio Pampã a montante da confluência com o Rio Mucuri
Rio Pará	Córrego do Salobro	PA044	Pompéu	Córrego do Salobro a jusante do município de Pompéu
Rio Paraíba do Sul	Rio Cágado	BS031	Santana do Deserto	Rio Cágado próximo de sua foz no Rio Paraíbauna
	Rio Novo	BS046	Cataguases	Rio Novo próximo de sua foz no rio Pomba
	Rio Paraíba do Sul	BS060	Três Rios (RJ)	Rio Paraíba do Sul a montante da foz do rio Paraíbauna
		BS075	Aperibé (RJ) / Itaocara (RJ)	Rio Paraíba do Sul em Itaocara (RJ)
Rio Paranaíba	Ribeirão Santo Antônio	PB015	Patrocínio	Rio Santo Antônio a montante do reservatório de Nova Ponte
	Rio São Domingos	PB033	Limeira do Oeste / Santa Vitória	Rio São Domingos a montante da confluência com o Rio Paranaíba
	Rio Tijuco	PB027	Ituiutaba	Rio Tijuco a montante do reservatório de São Simão

Tabela 1 (Continuação): Corpos de água considerados de melhor qualidade de água no Estado de Minas Gerais na 3º trimestre de 2009

BACIA / SUB-BACIA HIDROGRÁFICAS	CORPOS DE ÁGUA QUE NÃO APRESENTARAM VIOLAÇÃO NO 3º TRIMESTRE/2009	ESTAÇÕES DE MONITORAMENTO	MUNICÍPIOS	DESCRIÇÃO
Rio Paraopeba	Ribeirão Casa Branca	BP092	Brumadinho	Ribeirão Casa Branca à montante da confluência com o Ribeirão Catarina em Casa Branca (Brumadinho)
	Ribeirão Catarina	BP094	Brumadinho	Ribeirão Catarina à montante da confluência com o Ribeirão Casa Branca em Casa Branca (Brumadinho)
Rio São Francisco	Ribeirão Santo André	UR016	Bonfinópolis de Minas	Ribeirão Santo André na MG-181, próximo à cidade de Bonfinópolis de Minas
	Rio Carinhanha	SF034	Juvenília	Rio Carinhanha a montante da sua foz no rio São Francisco
	Rio Indaiá	SF011	Biquinhas	Rio Indaiá a montante do reservatório de Três Marias
		SF046	Estrela do Indaiá / Santa Rosa da Serra	Rio Indaiá, próximo a sua nascente, no município de Santa Rosa da Serra
		SF048	Cedro do Abaeté / Quartel Geral / Tiros	Rio Indaiá, em seu trecho intermediário, entre os municípios de Tiros e Cedro do Abaeté
	Rio Jequitaiá	SF021	Lagoa dos Patos / Várzea da Palma	Rio Jequitaiá próximo de sua foz no rio São Francisco
	Rio Pacuí	SF040	Ibiaí / Ponto Chique	Rio Pacuí a montante da sua confluência com o rio São Francisco
	Rio Preto	PT007	Unai	Rio Preto a jusante da cidade de Unai
Rio Preto	SF004	Arcos	Rio Preto a jusante da localidade Ilha de Baixo	

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

Tabela 2: Corpos de água que apresentaram o maior número de violações de parâmetros em cada bacia do Estado de Minas Gerais no 3º trimestre de 2009

BACIA / SUB-BACIA HIDROGRÁFICAS	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 Francisco	Ribeirão dos Vieiras ou Rio dos Vieiras	12	Cianeto Livre; Clorofila a; Coliformes Termotolerantes; Demanda Bioquímica de Oxigênio; Fósforo Total; Manganês Total; Nitrogênio Amoniacal Total; Substâncias Tensoativas
	Rio São Francisco*	3	Cianeto Livre; Coliformes Termotolerantes
Rio Pará	Ribeirão da Fartura	11	Cianeto Livre; Coliformes Termotolerantes; Cor Verdadeira; Demanda Bioquímica de Oxigênio; Fósforo Total; Nitrogênio Amoniacal Total; Óleos e Graxas; Substâncias Tensoativas
	Córrego Buriti ou Córrego do Pinto	11	Cianeto Livre; Coliformes Termotolerantes; Cromo Total; Demanda Bioquímica de Oxigênio; Ferro Dissolvido; Fósforo Total; Nitrogênio Amoniacal Total
	Rio Pará*	6	Coliformes Termotolerantes
Rio Paraopeba	Rio Maranhão	10	Coliformes Termotolerantes; Cor Verdadeira; Fósforo Total; Manganês Total
	Rio Paraopeba*	6	Coliformes Termotolerantes; Cor Verdadeira; Manganês Total
Rio das Velhas	Rio das Velhas*	10	Arsênio Total; Clorofila a; Coliformes Termotolerantes; Fósforo Total; Óleos e Graxas; Substâncias Tensoativas
Rio Grande	Córrego Liso	14	Cianeto Livre; Cromo Total; Demanda Bioquímica de Oxigênio; Ferro Dissolvido; Fósforo Total; Nitrogênio Amoniacal Total; Óleos e Graxas; Sólidos em Suspensão Totais; Substâncias Tensoativas; Sulfeto; Turbidez
	Rio Verde*	4	Clorofila a; Coliformes Termotolerantes
Rio Doce	Rio Caratinga	7	Coliformes Termotolerantes; Fósforo Total
	Rio Doce*	5	Clorofila a; Cobre Dissolvido; Coliformes Termotolerantes; Óleos e Graxas
Rio Paraíba do Sul	Ribeirão Meia Pataca	11	Cianeto Livre; Coliformes Termotolerantes; Demanda Bioquímica de Oxigênio; Fósforo Total; Óleos e Graxas
	Rio Pomba*	3	Coliformes Termotolerantes
Rio Paranaíba	Rio Uberabinha	5	Coliformes Termotolerantes; Fósforo Total
	Rio Araguari*	2	Zinco Total

* Corpos de água acompanhados pelo Acordo de Resultado

Tabela 2 (Continuação): Corpos de água que apresentaram o maior número de violações de parâmetros em cada bacia do Estado de Minas Gerais no 3º trimestre de 2009

BACIA / SUB-BACIA HIDROGRÁFICAS	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 Jequitinhonha	Rio Salinas	4	Coliformes Termotolerantes; Demanda Bioquímica de Oxigênio; Fósforo Total
	Rio Jequitinhonha*	3	Coliformes Termotolerantes
Rio Pardo	Rio do Cedro	1	---
	Rio Mosquito	1	---
	Rio Pardo*	1	---
Rio Mucuri	Rio Todos os Santos	6	Coliformes Termotolerantes; Ferro Dissolvido; Fósforo Total
	Rio Mucuri*	1	Coliformes Termotolerantes
Rio Itabapoana	Rio Caparaó	2	Coliformes Termotolerantes
	Rio São João	2	Coliformes Termotolerantes
Rio São mateus	Rio São Mateus	2	---
Rio Buranhém	Rio Buranhém	1	Coliformes Termotolerantes
Rio Itanhém	Rio Itanhém	1	---
Rio Jucuruçú	Rio Jucuruçú	1	---

* Corpos de água acompanhados pelo Acordo de Resultado

Considerando a ocorrência média dos parâmetros apresentados na Tabela 2, em todos os pontos monitorados no corpo de água, verificou-se que houve melhoria em relação ao mesmo período do ano anterior para:

Córrego Buriti ou Córrego do Pinto: Coliformes termotolerantes.

Ribeirão da Fartura: Coliformes termotolerantes, demanda bioquímica de oxigênio, fósforo total, nitrogênio amoniacal total e óleos e graxas.

Ribeirão dos Vieiras ou Rio dos Vieiras: Clorofila *a* e fósforo total.

Ribeirão Meia Pacata: Coliformes termotolerantes.

Rio Caratinga: Coliformes termotolerantes.

Rio das Velhas: Arsênio total e clorofila *a*.

Rio Doce: Óleos e Graxas.

Rio Maranhão: Fósforo total.

Rio Pará: Coliformes termotolerantes.

Rio Pomba: Coliformes termotolerantes.

Rio São Francisco: Coliformes termotolerantes.

Rio São João: Coliformes termotolerantes.

Rio Todos os Santos: Ferro dissolvido.

Rio Uberabinha: Fósforo total.

Considerando a frequência de ocorrência do IQA (Figura 2) no 3º trimestre de 2009, observou-se a predominância da condição de qualidade média (48,8%) nas águas do Estado de Minas Gerais. Este resultado se diferenciou do que vinha sendo observado desde 1998, período no qual a condição de qualidade boa predominava. As ocorrências de IQA Bom diminuíram de 48,5% em 2008 para 37,0% em 2009. Por outro lado, a ocorrência de IQA Ruim apresentou um pequeno aumento, passando de 12,1% no terceiro trimestre em 2008 para 12,3% no mesmo período em 2009. Verificou-se também uma redução das ocorrências de IQA Muito Ruim, de 2,4% em 2008 para 1,9% em 2009. 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.

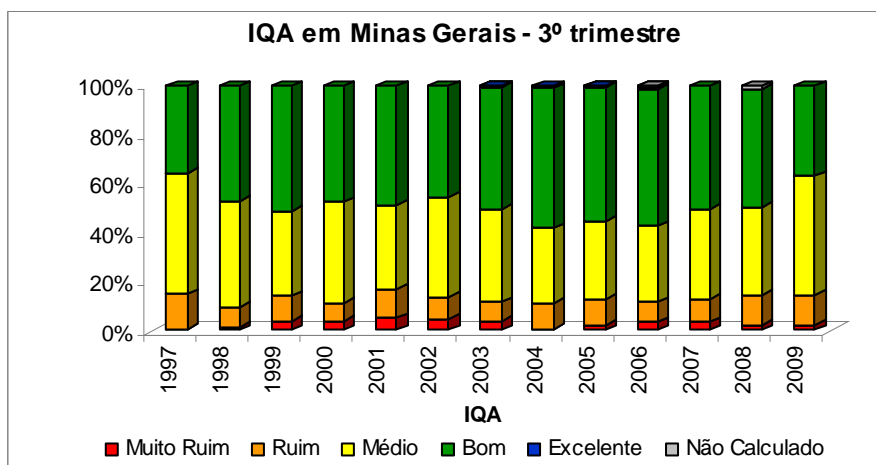


Figura 2: Ocorrência do Índice de Qualidades das Águas no Estado de Minas Gerais no 3º Trimestre

O IQA Excelente não foi observado em nenhum dos corpos de água monitorados no Estado de Minas Gerais no terceiro trimestre de 2009, 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 terceiro trimestre de monitoramento de 2009 no córrego Liso a jusante de São Sebastião do Paraíso (BG071) e no rio Muzambinho no trevo de entrada da cidade (BG089). No rio Betim próximo de sua foz no rio Paraopeba (BP071), no ribeirão das Areias a montante de sua foz no rio Betim (BP073), no córrego do Pinto ou Buriti a jusante do município de São Gonçalo do Pará (PA034), no ribeirão do Onça próximo de sua foz no rio das Velhas (BV154) e no ribeirão dos Vieiras à jusante de Montes Claros (VG003), essa condição foi relatada para o mesmo período de 2008.

No córrego Liso a jusante de São Sebastião do Paraíso (BG071), monitorado a partir de 2008, essa condição se deve, principalmente, ao valor elevado da demanda bioquímica de oxigênio (345 mg/L) bem como à contagem de coliformes termotolerantes (170 NMP/100 ml), baixa concentração de oxigênio dissolvido (1,4 mg/L) e alta taxa de fósforo total (1,32 mg/L) e turbidez (212 UNT). Esses resultados refletem os impactos dos lançamentos de esgotos domésticos e efluentes de curtume, abatedouro, laticínios e indústrias alimentícias do município de São Sebastião do Paraíso no córrego Liso.

No ribeirão dos Vieiras à jusante de Montes Claros (VG003) e no rio Muzambinho no trevo de entrada da cidade (BG089), monitorado a partir de 2008, a condição de IQA Muito Ruim se deve à alta contagem de coliformes termotolerantes (160.000 NMP/100 ml em ambas as estações), bem como ao valor elevado da demanda bioquímica de oxigênio (34 mg/L e 19 mg/L, respectivamente), além da baixa concentração de oxigênio dissolvido (2,4 mg/L e 0,4 mg/L, respectivamente). No rio Muzambinho, a baixa vazão do corpo de água contribui para esses resultados, já que não favorecem a autodepuração da matéria orgânica proveniente do lançamento dos esgotos sanitários da cidade de Muzambinho. Quanto ao ribeirão dos Vieiras, sabe-se que esses resultados refletem os lançamentos tanto dos esgotos domésticos quanto das indústrias do município de Montes Claros. A pecuária e as atividades agrícolas desenvolvidas na região também contribuem para a degradação desse corpo de água.

No rio Betim próximo de sua foz no rio Paraopeba (BP071) e no ribeirão das Areias a montante de sua foz no rio Betim (BP073), o IQA Muito Ruim é reflexo das altas contagens de coliformes termotolerantes (9.000 NMP/100ml e 160.000 NMP/100ml, respectivamente), altos valores da demanda bioquímica de oxigênio (31 mg/L em ambas as estações), baixas concentrações de oxigênio dissolvido (0,2 mg/L e 0,7 mg/L, respectivamente), e altas taxas de fósforo total também

presente nesses corpos de água (1,2 mg/L e 2,03 mg/L, respectivamente). A carga orgânica proveniente tanto dos lançamentos de esgotos domésticos, quanto do pólo industrial do município de Betim contribuem para a degradação desses corpos de água.

Condição análoga é observada no córrego do Pinto ou Buriti a jusante do município de São Gonçalo do Pará (PA034), com valores de coliformes termotolerantes, demanda bioquímica de oxigênio, oxigênio dissolvido e fósforo total iguais a 90.000 NMP/100ml ,35mg/L ,1,5mg/L e 0,97mg/L, respectivamente. No ribeirão do Onça próximo de sua foz no rio das Velhas (BV154) observam-se concentração de coliformes termotolerantes igual a 160.000NMP/100ml, demanda bioquímica de oxigênio 38mg/L , oxigênio dissolvido 0,9mg/L e fósforo total 1,04mg/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. Quanto ao ribeirão do Onça, sabe-se que esses resultados são provenientes do lançamento de esgotos domésticos e industriais dos municípios de Belo Horizonte e Santa Luzia.

Em relação à Contaminação por Tóxicos (CT), a condição Baixa foi predominante no terceiro trimestre de 2009 (92,2%) apresentando um aumento na freqüência de ocorrência quando comparada ao mesmo período de 2008 (84,9%). De acordo com a Figura 3, observa-se uma tendência ao aumento das ocorrências de CT Baixa a partir de 2005, situação predominante nos últimos anos no Estado de Minas Gerais. Verificou-se ainda a diminuição da freqüência de ocorrências de CT Alta e Média na terceira amostragem de 2009 (4,0% e 3,8%, respectivamente) em relação ao mesmo período de 2008 (10,4% e 4,7%, respectivamente).

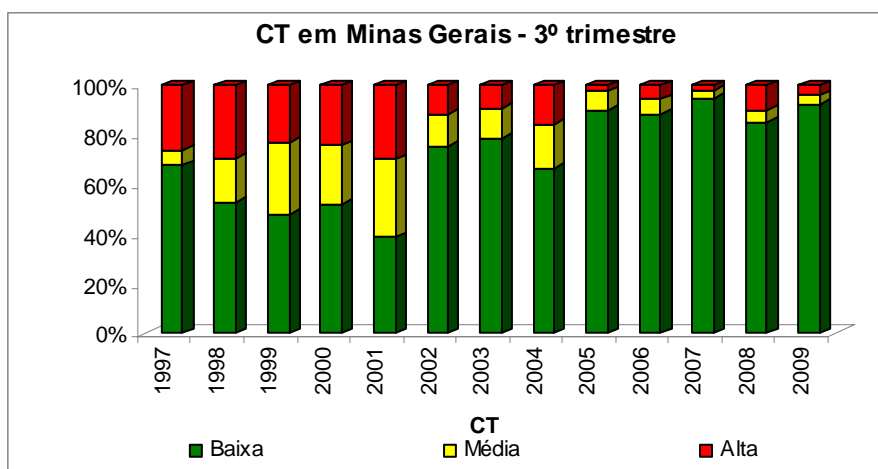


Figura 3: Ocorrência da Contaminação por Tóxicos no Estado de Minas Gerais no 3º Trimestre

O arsênio total, um dos elementos tóxicos considerados no cálculo da CT, apresentou as maiores ocorrências em desconformidade com a legislação em todo o estado de Minas Gerais no 3º trimestre de 2009, quando 33,3% das análises desse parâmetro não atenderam aos limites das classes de enquadramento dos corpos de água monitorados. Destacam-se ainda o cianeto livre com 27,8%, o nitrogênio amoniacal com 16,7%, e o chumbo total com 8,3% de ocorrência em desconformidade com os limites estabelecidos na legislação (Figura 4). Esses resultados refletem o impacto sobre a qualidade das águas dos corpos de água monitorados, devido às atividades de mineração, de indústrias e de agricultura desenvolvidas em Minas Gerais.

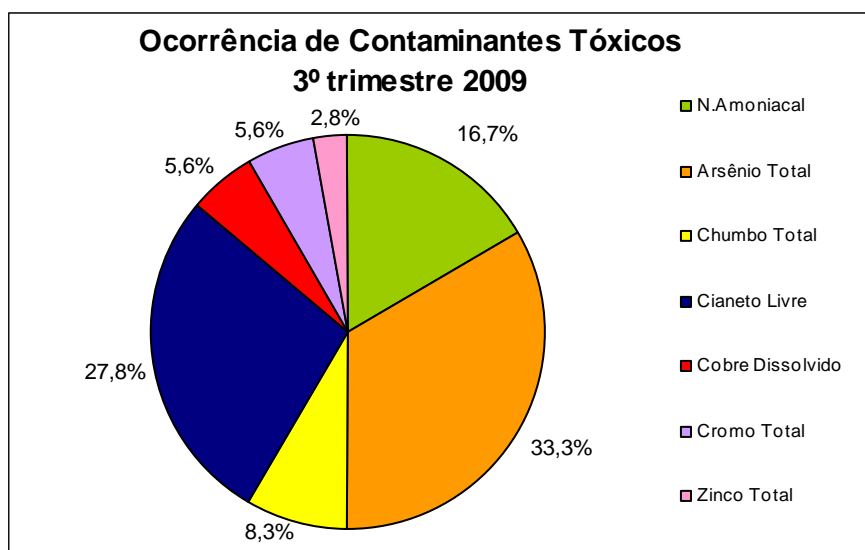


Figura 4: Ocorrência de contaminantes em Minas Gerais no 3º Trimestre de 2009

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 e nitrogênio amoniacal.

Tabela 3: Corpos de água que apresentaram Contaminação por Tóxicos Alta no 3º trimestre de 2009

ESTAÇÃO	CORPO DE ÁGUA	MUNÍCIPIO	DESCRIÇÃO
BG071	Córrego Liso	São Sebastião do Paraíso	Córrego Liso a jusante de São Sebastião do Paraíso
BP073	Ribeirão das Areias ou Riacho das Pedras	Betim	Ribeirão das Areias em Betim, a montante de sua foz no rio Betim
BS049	Ribeirão Meia Pataca	Cataguases	Ribeirão Meia Pataca a montante do Rio Pomba
BV062	Ribeirão Água Suja	Nova Lima	Ribeirão Água Suja próximo de sua foz no Rio das Velhas
BV141	Rio das Velhas	Santana de Pirapama	Rio das Velhas na cidade de Santana do Pirapama

Tabela 3(Continuação): Corpos de água que apresentaram Contaminação por Tóxicos Alta no 3º trimestre de 2009

ESTAÇÃO	CORPO DE ÁGUA	MUNICÍPIO	DESCRIÇÃO
BV142	Rio das Velhas	Inimutaba / Presidente Juscelino	Rio das Velhas a jusante do ribeirão Santo Antônio
BV154	Ribeirão do Onça	Santa Luzia	Ribeirão do Onça próximo de sua foz no Rio das Velhas
BV156	Rio das Velhas	Baldim	Rio das Velhas logo a jusante do Rio Jaboticatubas
PA020	Ribeirão da Fartura	Nova Serrana	Ribeirão Fartura ou Gama a jusante da cidade de Nova Serrana (próximo de sua foz no rio Pará)
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
PB017	Rio Araguari	Sacramento / Santa Juliana	Rio Araguari a montante do Reservatório de Nova Ponte
PT005	Córrego Rico	Paracatu	Córrego Rico a jusante da cidade de Paracatu
RD019	Rio Doce	Rio Casca / São Domingos do Prata	Rio Doce a montante da foz do rio Casca
SF015	Rio São Francisco	São Gonçalo do Abaeté / Três Marias	Rio São Francisco a jusante reservatório de Três Marias
VG003	Ribeirão dos Vieiras ou Rio dos Vieiras	Montes Claros	Ribeirão dos Vieiras a jusante da cidade de Montes Claros

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), a jusante do ribeirão Santo Antônio (BV142) e logo a jusante do rio Jaboticatubas (BV156) e no 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. As explorações de minério de ferro, ouro e gemas, contribuem para sua disponibilização para o corpo de água. O arsênio se deposita nos sedimentos ao longo do rio e vem à tona no período chuvoso sendo 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.

Cianeto Livre: foi observado em níveis de CT Alta no córrego Liso a jusante de São Sebastião do Paraíso (BG071), ribeirão Meia Pataca a montante do rio Pomba (BS049), ribeirão Água Suja próximo de sua foz no rio das Velhas (BV062), ribeirão do Onça próximo de sua foz no rio das Velhas (BV154), ribeirão Fartura a jusante da cidade de Nova Serrana (PA020), córrego do Pinto ou Buriti a jusante do município de São Gonçalo do Pará (PA034), rio São Francisco a jusante reservatório de Três Marias (SF015) e ribeirão dos Vieiras a jusante da cidade de Montes Claros (VG003) . A ocorrência de cianeto livre no ribeirão Água Suja está associada às atividades minerárias desenvolvidas no município de Nova Lima, enquanto que no ribeirão do Onça a disponibilização desse parâmetro está relacionada aos lançamentos de efluentes industriais

originados das cidades de Belo Horizonte e Santa Luzia, especialmente de fábricas de materiais plásticos. Por outro lado, no rio São Francisco a jusante do reservatório de Três Marias e no ribeirão dos Vieiras, o cianeto livre está associado às atividades industriais (Metalurgia) desenvolvidas no município de Três Marias e aos efluentes industriais (têxteis e fábricas de materiais plásticos) no município de Montes Claros, respectivamente. Os registros dessa substância tóxica no córrego Liso podem ser atribuídos aos efluentes de curtume e indústrias têxteis da cidade de São Sebastião do Paraíso. No ribeirão Fartura, 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 Buriti, às atividades da indústria têxtil e galvanoplastia do município de São Gonçalo do Pará. No Ribeirão Meia Pataca a concentração de Cianeto Livre acima do limite legal pode estar associada ao lançamento de efluentes industriais provenientes das indústrias de tecelagem e de fiação do município de Cataguases. O Ribeirão Meia Pataca deságua no rio Pomba dentro dos limites urbanos de Cataguases recebendo contribuição de esgotos domésticos e efluentes industriais desta região.

Nitrogênio Amoniacal Total: foi observado em níveis de CT Alta no córrego Liso a jusante de São Sebastião do Paraíso (BG071), ribeirão das Areias em Betim, a montante de sua foz no rio Betim (BP073), ribeirão Fartura a jusante da cidade de Nova Serrana (PA020), córrego do Pinto ou Buriti a jusante do município de São Gonçalo do Pará (PA034) e ribeirão dos Vieiras a jusante da cidade de Montes Claros (VG003). No córrego Liso, a concentração de nitrogênio amoniacal total esteve em desconformidade com o limite legal devido à presença de abatedouros, curtumes, uso de fertilizantes, laticínios e indústrias alimentícias neste município. Já no ribeirão das Areias em Betim, no ribeirão dos Vieiras em Montes Claros, no ribeirão Fartura em Nova Serrana e no córrego do Pinto em São Gonçalo do Pará, as ocorrências de nitrogênio estão relacionadas aos lançamentos de efluentes industriais e aos esgotos sanitários originados dos municípios citados.

Cobre Dissolvido: foi observado em nível de CT Alta no rio Doce a montante da foz do rio Casca (RD019). Atividades minerárias, com conseqüente disponibilização deste metal é a possível fonte desta ocorrência.

Cromo Total: foi observado em nível de CT Alta no córrego Liso a jusante de São Sebastião do Paraíso (BG071) e no córrego do Pinto ou Buriti a jusante do município de São Gonçalo do Pará (PA034). As ocorrências de cromo total nas águas do córrego Liso e do córrego do Pinto ou Buriti podem estar associadas aos efluentes das atividades de curtume e das indústrias têxteis dessas regiões.

Zinco Total: foi observado em nível de CT Alta no rio Araguari a montante do reservatório de Nova Ponte (PB017). Destaca-se que essa foi uma ocorrência isolada e que as causas serão melhor investigadas.

RESULTADOS

Considerando a série de resultados, no 3º trimestre de 2009 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, terceiro trimestre de 2009 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 terceiro trimestre dos anos 2007 e 2008. São apresentados ainda, os valores mínimo, médio e máximo já ocorrido no período de 1997 ao 2º trimestre de 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 Jequitaiá próximo de sua foz no rio São Francisco	17°5'0"	44°43'0"
SF023	Rio São Francisco a jusante da cidade de Ibiaí	16°51'35"	44°54'54,6"
SF025	Rio São Francisco a jusante da cidade de São Romão	16°22'14,6"	45°3'55,5"
SF026	Rio Pardo próximo a localidade de São Joaquim	15°29'43,8"	45°14'12,2"
SF027	Rio São Francisco a jusante da cidade de São Francisco	15°56'55,9"	44°52'4,2"
SF028	Ribeirão Pandeiros a jusante da UHE de Pandeiros.	15°30'17,5"	44°45'24,9"
SF029	Rio São Francisco a jusante da cidade de Januária	15°29'19"	44°21'4"

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

46°48'0"W

46°12'0"W

45°36'0"W

45°0'0"W

BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO - UPGRHs SF1 e SF4

QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - TERCEIRO TRIMESTRE DE 2009



Instituto Mineiro de
Gestão das Águas

Legenda

● Sede Municipal

CONTAMINAÇÃO POR TÓXICOS

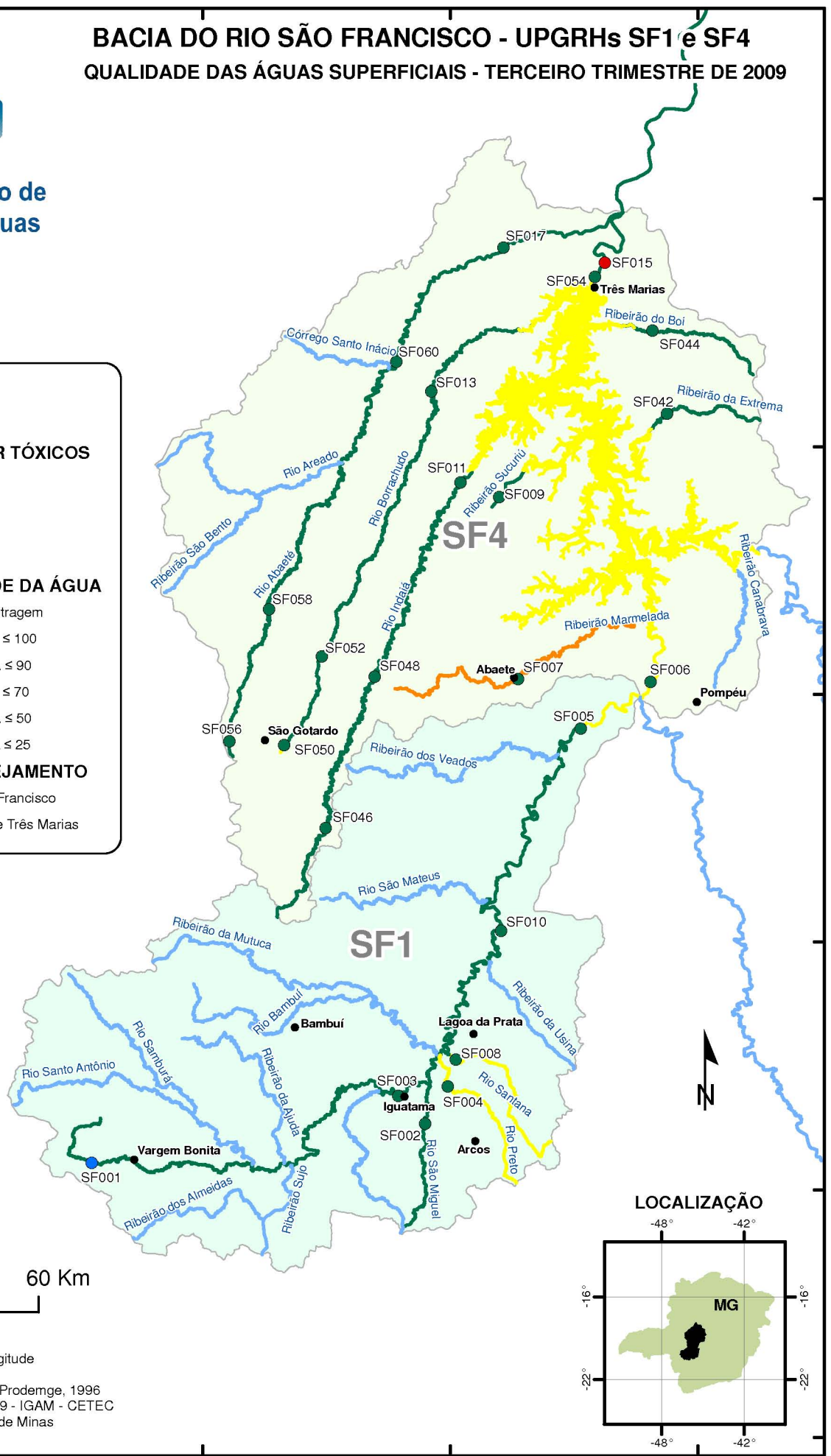
- Baixa
- Média
- Alta
- Classe Especial

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

- Afluentes do Alto São Francisco
- Entorno da Represa de Três Marias



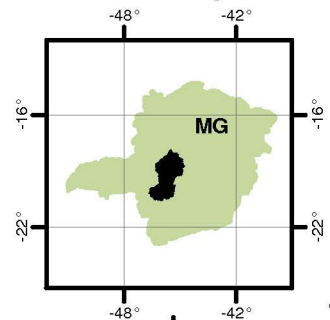
1:1.500.000



Projeção: Latitude/Longitude
Datum SAD69

Fonte: -Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996
Dados de qualidade das águas: 2009 - IGAM - CETEC
Execução: Projeto Águas de Minas

LOCALIZAÇÃO



46°48'0"W

46°12'0"W

45°36'0"W

45°0'0"W

48°0'0"W

46°48'0"W

45°36'0"W

44°24'0"W

43°12'0"W

14°24'0"S

15°36'0"S

16°48'0"S

18°0'0"S

BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO - UPGRHs SF6, SF7, SF8, SF9 e SF10 QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - TERCEIRO TRIMESTRE DE 2009



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 $90 < IQA \leq 100$

— Bom $70 < IQA \leq 90$

— Médio $50 < IQA \leq 70$

— Ruim $25 < IQA \leq 50$

— Muito Ruim $00 < IQA \leq 25$

UNIDADES DE PLANEJAMENTO

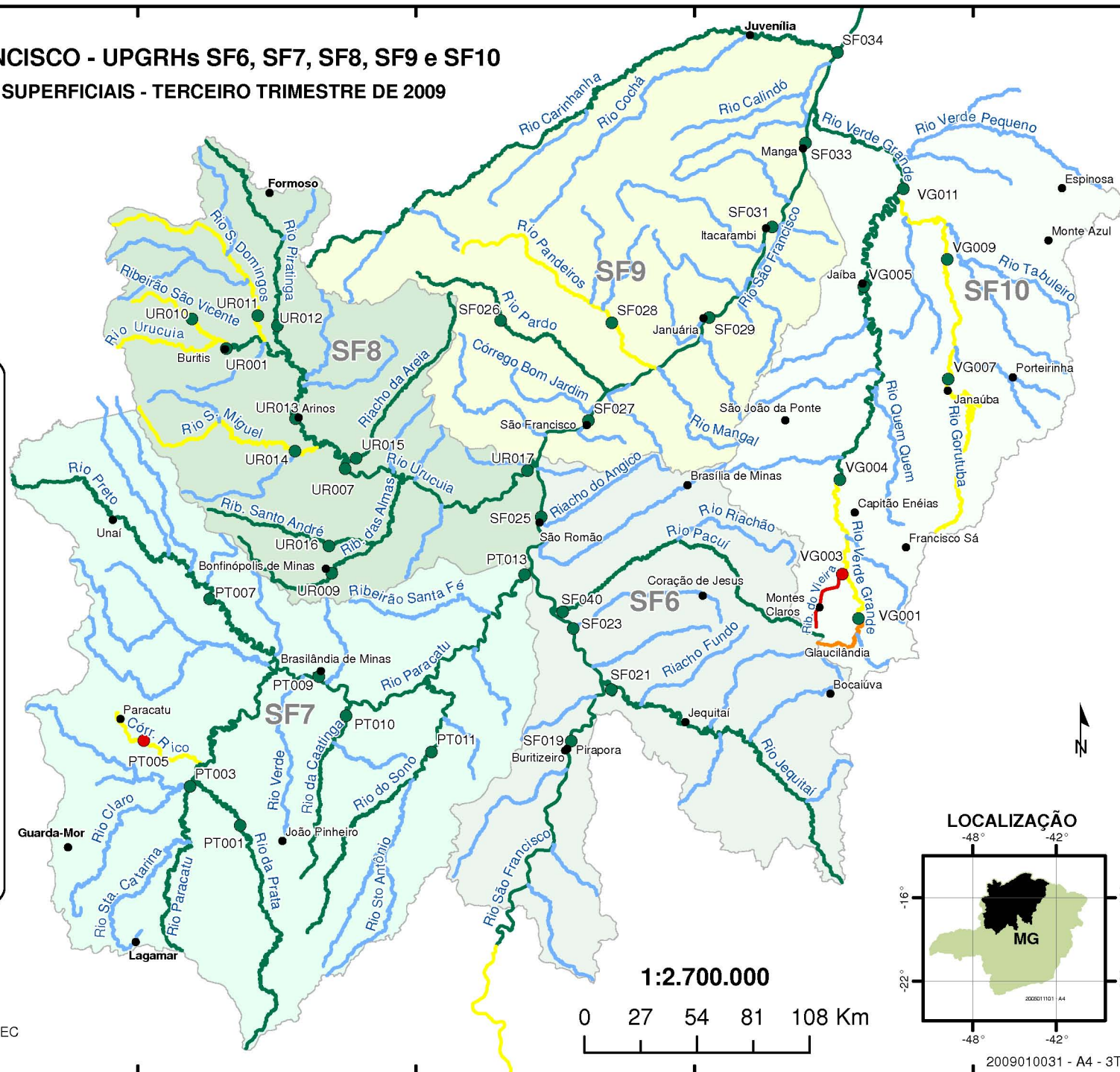
— Afluentes do Rio Verde Grande

— Rio Paracatu

— Rio Uruçuia

— Rios Jequitai e Pacuí

— Rios Pandeiros e Calindó



14°24'0"S

15°36'0"S

16°48'0"S

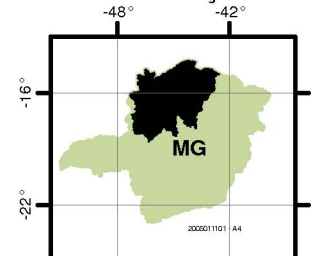
18°0'0"S

Projeção: Latitude/Longitude
Datum SAD69
Fonte: -Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996
Dados de qualidade das águas: 2009 - IGAM - CETEC
Execução: Projeto Águas de Minas

1:2.700.000

0 27 54 81 108 Km

LOCALIZAÇÃO



2009010031 - A4 - 3T

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 03/08/2009 a 24/09/2009	Amostragem 3º Trimestre (Julho / Agosto / Setembro)			Série histórica (1997- 2º Trim 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2009	2008	2007	MÍN	MED	MÁX	
Rio São Francisco	SF1	SF001	Classe Especial	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
		SF003	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
		SF010	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
		SF005	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
	SF4	SF006	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	40%	1400	2	110	2	645	5000	Lançamento de esgoto sanitário (Martinho Campos)
		SF054	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	2300%	24000	2	---	2	5090	17000	Pecuária
		SF015	Classe 2	Cianeto Livre	300%	0,02	**	**	**	**	**	Atividades minerárias (mineração)
	SF6	SF019	Classe 2	Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	***	---	---	---	---
		SF023	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
		SF025	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
	SF9	SF027	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
		SF029	Classe 2	Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	***	---	---	---	---
SF031		Classe 2	Clorofila a	16%	34,89	9,61	8,68	0,00	18,82	52,29	Lançamento de esgoto sanitário (Itacarambi); carga difusa	
SF033		Classe 2	Clorofila a	3%	30,81	16,55	12,46	0,00	25,41	72,54	Carga difusa	
Rio São Miguel	SF1	SF002	Classe 2	Óleos e Graxas	200%	2	1	1	1	1	2	Carga difusa
Rio Preto	SF1	SF004	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
Rio Santana	SF1	SF008	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	400%	5000	60	2300	28	6831	35000	Lançamento de esgoto sanitário (Lagoa da Prata); carga difusa
				Cor Verdadeira	24%	93	119	39	39	238	528	
Ribeirão Marmelada	SF4	SF007	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	4900%	50000	160000	8000	82	51148	160000	Lançamento de esgoto sanitário (Abaeté); carga difusa;
				Cor Verdadeira	71%	128	70	92	5	109	505	
				Fósforo Total	30%	0,13	0,22	0,11	0,01	0,14	0,58	
				Oxigênio Dissolvido	22%	3,9	3,3	3,0	0,5	4,2	7,1	
Ribeirão da Extrema Grande	SF4	SF042	Classe 2	Ferro Dissolvido	25%	0,38	0,27	*	0,04	0,92	3,50	Atividades agrícolas
Ribeirão Sucuriú	SF4	SF009	Classe 2	Cor Verdadeira	69%	127	49	84	5	124	632	Atividades agrícolas
				Manganês Total	2%	0,102	0,227	0,223	0,033	0,425	2,610	
Rio Indaiá	SF4	SF046	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
		SF048	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
		SF011	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
Ribeirão do Boi	SF4	SF044	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	30%	1300	2	*	2	1499	5000	Pecuária
Rio Borrachudo	SF4	SF050	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	70%	1700	110	*	2	850	5000	Atividades agrícolas; pecuária
				Ferro Dissolvido	424%	1,57	0,49	*	0,35	0,89	1,41	
				pH	8%	5,5	5,1	*	5,1	5,3	5,7	
				Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	
Rio Abaeté	SF4	SF056	Classe 2	Óleos e Graxas	200%	2	1	*	1	1	1	Carga difusa
		SF058	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
		SF060	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
		SF017	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
Rio Jequitaiá	SF6	SF021	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
Rio Pacuí	SF6	SF040	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
Rio Paracatu	SF7	PT003	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
		PT009	Classe 2	Cor Verdadeira	37%	103	42	43	5	98	866	Atividades minerárias (extração de areia); carga difusa
		PT013	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 03/08/2009 a 24/09/2009	Amostragem 3º Trimestre (Julho / Agosto / Setembro)			Série histórica (1997- 2º Trim 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2009	2008	2007	MÍN	MED	MÁX	
						Rio da Prata	SF7	PT001	Classe 2	Óleos e Graxas	200%	
Córrego Rico	SF7	PT005	Classe 2	Arsênio Total	146%	0,0246	0,0147	0,0113	0,0003	0,0586	1,0650	Efluentes industriais (mineração); carga difusa
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	***	---	---	---	
Rio Preto	SF7	PT007	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
Rio Caatinga	SF7	PT010	Classe 2	Cor Verdadeira	12%	84	82	70	41	468	1816	Carga difusa
Rio do Sono	SF7	PT011	Classe 2	Cor Verdadeira	44%	108	413	30	5	142	886	Carga difusa
Rio Urucuaia	SF8	UR001	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	2400%	5000	2800	3000	4	7351	160000	Lançamento de esgoto sanitário (Buritís); agropecuária; carga difusa
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	150%	8	2	2	2	3	6	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	***	---	---	---	
		UR013	Classe 2	Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	---
		UR007	Classe 1	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
UR017	Classe 2	Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---	---		
Ribeirão São Vicente	SF8	UR010	Classe 2	Clorofila a	179%	83,66	3,47	3,03	0,53	2,44	4,27	Pecuária; carga difusa
				Cor Verdadeira	217%	238	30	35	30	175	590	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	20%	6	2	4	2	3	5	
Ribeirão São Domingos ou Rio São Domingos	SF8	UR011	Classe 2	Cor Verdadeira	180%	210	24	27	24	111	334	Agropecuária; mau uso do solo
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Efeito Crônico	Não Tóxico	---	---	---	
Rio Piratinga	SF8	UR012	Classe 2	Demanda Bioquímica de Oxigênio	20%	6	2	2	2	2	4	Carga difusa
Rio São Miguel	SF8	UR014	Classe 2	Cor Verdadeira	83%	137	53	40	40	134	489	Lançamento de esgoto sanitário (Uruana de Minas); mau uso do solo; carga difusa
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Efeito Crônico	Não Tóxico	---	---	---	
				pH	2%	5,9	6,2	6,2	5,5	6,4	7,3	
Ribeirão da Areia	SF8	UR015	Classe 2	pH	2%	5,9	6,4	6,3	5,8	6,3	7,1	Carga difusa
Ribeirão das Almas	SF8	UR009	Classe 2	Cor Verdadeira	17%	88	25	31	5	58	384	Pecuária; carga difusa
				pH	5%	5,7	6,7	7,2	5,8	6,6	7,4	
Ribeirão Santo André	SF8	UR016	Classe 2	Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---	---
Rio Pardo	SF9	SF026	Classe 2	Cor Verdadeira	35%	101	55	55	33	296	890	Mau uso do solo; carga difusa
				Sólidos em Suspensão Totais	32%	132,00	24,00	17,00	14,00	306,87	2755,00	
Ribeirão Pandeiros	SF9	SF028	Classe 2	Cobre Dissolvido	13%	0,010	0,004	0,010	0,004	0,008	0,026	Pecuária; mau uso do solo; carga difusa
				Coliformes Termotolerantes	130%	2300	90000	50	2	6510	90000	
Rio Carinhonha	SF9	SF034	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
Rio Verde Grande	SF10	VG001	Classe 1	Alumínio Dissolvido	211%	0,31	0,10	***	0,10	0,12	0,17	Mau uso do solo; carga difusa; pecuária; lançamento de esgoto sanitário (Glauclândia), atividades agrícolas
				Clorofila a	60%	16,02	16,00	*****	0,00	6,75	16,00	
				Coliformes Termotolerantes	3900%	8000	280	110	23	6365	90000	
				Sólidos em Suspensão Totais	210%	155,00	9,00	13,00	1,00	272,60	2741,00	
				Turbidez	570%	268,0	6,7	8,8	1,7	519,3	4260,0	
		VG004	Classe 2	Clorofila a	120%	65,86	24,67	54,29	3,74	19,18	54,29	Atividades agrícolas, carga difusa
		Fósforo Total	70%	0,17	0,21	0,02	0,02	0,29	1,96			
VG005	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---		
VG011	Classe 2	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 03/08/2009 a 24/09/2009	Amostragem 3º Trimestre (Julho / Agosto / Setembro)			Série histórica (1997- 2º Trim 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2009	2008	2007	MÍN	MED	MÁX	
Ribeirão dos Vieiras ou Rio dos Vieiras	SF10	VG003	Classe 2	Alumínio Dissolvido	24%	0,12	0,10	***	0,10	0,16	0,28	Lançamento de esgoto sanitário (Montes Claros); pecuária; mau uso do solo; atividades agrícolas; carga difusa; efluentes industriais (matadouro, frigorífico, laticínio, têxtil, siderurgia, fábrica de liga metálica, fábrica de adubos/fertilizantes e fábrica de componente automotivo); atividades minerárias (extração de areia)
				Cianeto Livre	2300%	0,12	**	**	**	**		
				Clorofila a	114%	64,08	296,37	*****	0,00	93,34	296,37	
				Coliformes Termotolerantes	15900%	160000	160000	160000	50	55418	160000	
				Cor Verdadeira	77%	133	230	85	5	62	230	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	280%	19	15	11	4	20	123	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito Agudo	Efeito Agudo	Efeito Agudo	---	---	---	
				Fósforo Total	210%	0,31	3,94	0,98	0,05	1,06	4,45	
				Mangânês Total	112%	0,212	0,048	0,263	0,028	0,272	0,624	
				Nitrogênio Amoniacal Total	976%	21,51	18,30	18,90	0,80	12,22	32,10	
Oxigênio Dissolvido	92%	0,4	0,9	0,7	0,2	1,5	4,2					
Substâncias Tensoativas	148%	1,24	0,09	0,05	0,05	0,14	1,66					
Rio Gorutuba	SF10	VG007	Classe 2	Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	***	---	---	---	---
				Fósforo Total	50%	0,15	0,15	0,12	0,01	0,05	0,24	
				Mangânês Total	2%	0,102	0,055	0,096	0,019	0,137	1,520	
	VG009	Classe 2	Clorofila a	341%	132,17	14,07	133,80	2,94	27,58	133,80	Pecuária; carga difusa, atividades agrícolas; mau uso do solo	
			Cor Verdadeira	113%	160	20	29	5	40	107		
			Demanda Bioquímica de Oxigênio	8%	5	2	6	2	4	10		
			Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	***	---	---	---		
			Mangânês Total	221%	0,321	0,043	0,084	0,008	0,111	0,346		
Oxigênio Dissolvido	16%	4,2	1,6	3,0	0,5	3,4	9,6					

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 - TERCEIRO TRIMESTRE DE 2009

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

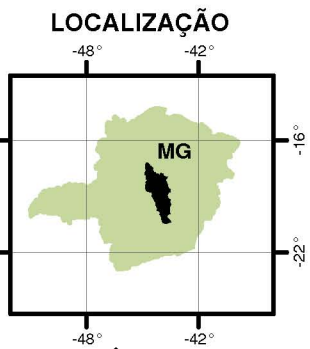
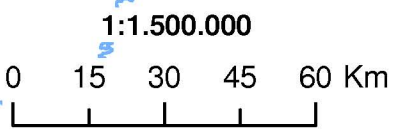
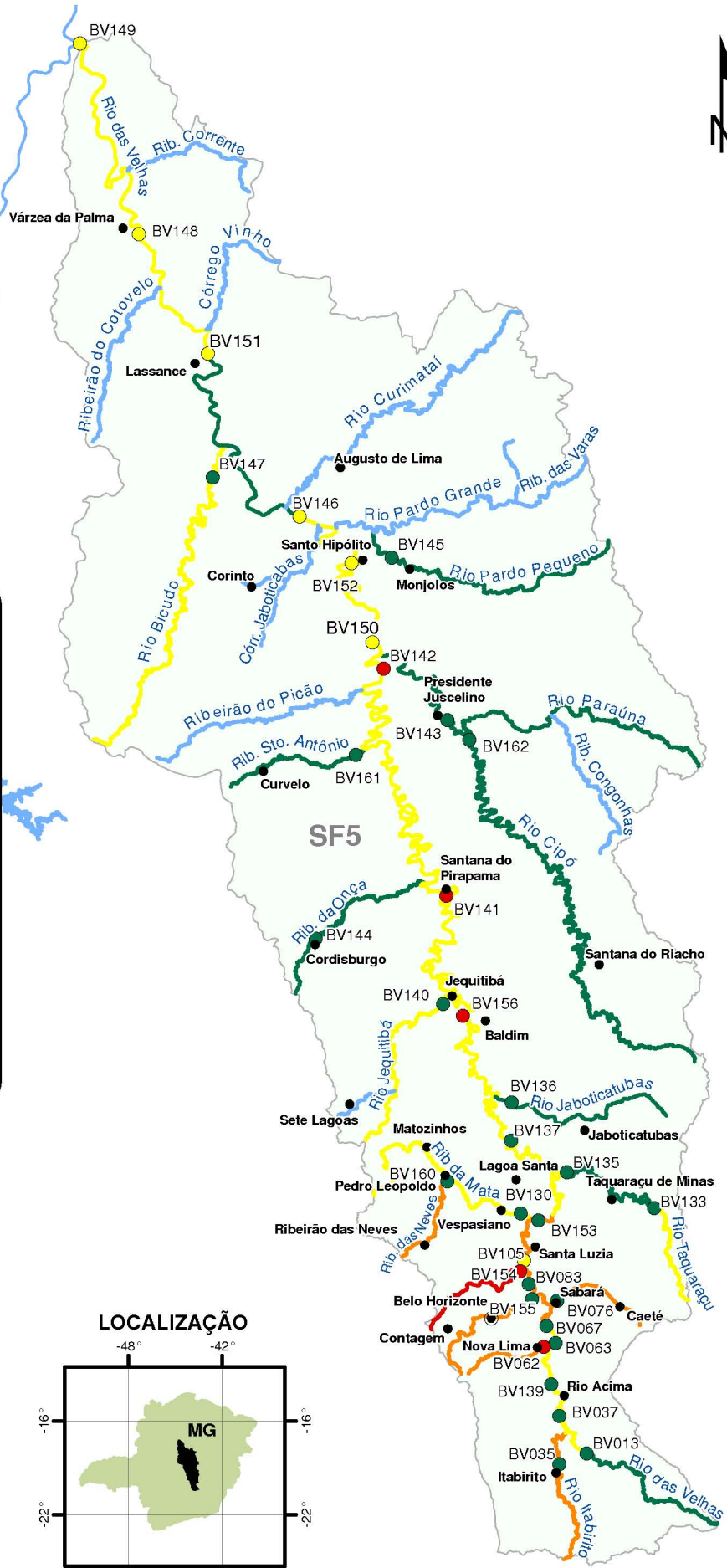
- Baixa
- Média
- Alta

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



Projeção: Latitude/Longitude
Datum SAD69
Fonte: -Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996
Dados de qualidade das águas: 2009 - 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 07/07/2009 a 24/07/2009	Amostragem 3º Trimestre (Julho / Setembro)			Série histórica (1997- 2º Trim 2009)			Possíveis Fontes de Poluição	
						2009	2008	2007	MÍN	MED	MÁX		
						---	---	---	---	---	---		
						---	---	---	---	---	---		
Rio das Velhas	SF5	BV013	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---	
		BV037	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	2900%	30000	5000	3000	90	17615	160000	Atividades minerárias (mineração); carga difusa; lançamento de esgoto sanitário	
				Manganês Total	22%	0,122	0,171	0,130	0,085	0,912	7,490		
		BV139	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	2100%	22000	14000	2	2	17363	160000	Atividades minerárias (mineração); carga difusa; lançamento de esgoto sanitário (Rio Acima)	
				Manganês Total	8%	0,108	0,098	0,180	0,070	0,707	10,300		
		BV063	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	400%	5000	5000	8000	30	51915	160000	Assoreamento; atividades minerárias (mineração); erosão; lançamento de esgoto sanitário (Nova Lima)	
				Manganês Total	44%	0,144	0,175	0,165	0,163	1,461	37,250		
		BV067	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	30%	1300	8000	900	70	20660	160000	Atividades minerárias (mineração); lançamento de esgoto sanitário	
				Manganês Total	31%	0,131	0,175	0,189	0,094	0,682	3,570		
		BV083	Classe 3	Coliformes Termotolerantes	3900%	160000	160000	160000	50	154234	1600000	Lançamento de efluente industrial; lançamento de esgoto sanitário (Belo Horizonte); carga difusa	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	20%	12	7	22	2	16	73		
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---		
				Fósforo Total	207%	0,46	0,65	0,77	0,06	0,51	1,96		
		BV105	Classe 3	Cianeto Livre	82%	0,04	***	***	***	***	***	***	Carga difusa; expansão urbana; lançamento de efluente industrial; lançamento de esgoto sanitário (Belo Horizonte)
				Coliformes Termotolerantes	3900%	160000	160000	160000	30	154411	1600000		
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	60%	16	7	19	2	21	88		
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Efeito Crônico	Não Tóxico	---	---	---		
				Fósforo Total	420%	0,78	0,91	1,19	0,01	0,55	1,85		
				Oxigênio Dissolvido	28%	2,9	1,6	0,8	0,5	2,4	6,5		
				Substâncias Tensioativas	54%	0,77	0,06	0,65	0,05	0,36	1,96		
		BV153	Classe 3	Coliformes Termotolerantes	2150%	90000	160000	160000	50	118669	500000	Carga difusa; erosão; lançamento de efluente industrial; lançamento de esgoto sanitário (Vespasiano e Santa Luzia); queimadas; resíduos sólidos urbanos	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	30%	13	11	25	4	26	186		
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Efeito Crônico	Não Tóxico	---	---	---		
				Fósforo Total	353%	0,68	0,80	1,16	0,03	0,63	3,06		
				Oxigênio Dissolvido	48%	2,1	0,8	1,1	0,5	1,9	7,6		
		BV137	Classe 3	Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	---	
				Fósforo Total	353%	0,68	0,80	0,28	0,01	0,42	1,61		
				Oxigênio Dissolvido	8%	3,7	2,5	2,5	0,5	2,4	4,8		
		BV156	Classe 2	Arsênio Total	187%	0,0287	0,0378	0,0200	0,0003	0,0493	0,5135	Agricultura; assoreamento; atividades minerárias (alto Velhas); carga difusa; erosão; fábricas de doce (Baldim); Granjas (Baldim e região); lançamento de esgoto sanitário (Baldim); metalúrgica (localidade de São Vicente, município de Baldim)	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	52%	8	6	9	2	10	72		
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	**	---	---	---		
				Fósforo Total	230%	0,33	0,46	0,43	0,01	0,38	1,85		
				Oxigênio Dissolvido	14%	4,3	4,1	3,5	0,5	3,3	5,7		
				Substâncias Tensioativas	158%	1,29	0,05	0,05	0,05	0,09	0,77		
BV141	Classe 2	Arsênio Total	109%	0,0209	0,0364	0,0124	0,0003	0,0503	0,2941	Atividades minerárias (alto Velhas); erosão; granjas (Jequitibá e Santana do Pirapama); lançamento de esgoto sanitário (Santana do Pirapama); pecuária; lantações de cana de açúcar as margens do rio das Velhas			
		Clorofila a	16%	34,71	30,17	25,00	0,00	194,79	1003,92				
		Demanda Bioquímica de Oxigênio	24%	6	9	7	2	7	24				
		Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	**	---	---	---				
		Fósforo Total	130%	0,23	0,30	0,33	0,02	0,26	1,24				
BV142	Classe 2	Arsênio Total	162%	0,0262	0,0325	0,0080	0,0003	0,0435	0,2219	Atividades minerárias (alto Velhas); carga difusa; pecuária; silvicultura			
		Clorofila a	257%	107,04	60,70	7,92	0,00	122,33	667,54				
		Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	**	---	---	---				
		Fósforo Total	40%	0,14	0,17	0,21	0,01	0,22	0,72				

* Pontos implantados no 3º trim de 2008 ** Análise de Ensaio Ecotoxicológico começou em 2008 *** Análise de Cianeto Livre começou neste trimestre (3º trim 2009)

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro 07/07/2009 a 24/07/2009	Amostragem 3º Trimestre (Julho / Setembro)			Série histórica (1997- 2º Trim 2009)			Possíveis Fontes de Poluição							
						2009	2008	2007	MÍN	MED	MÁX								
						Rio das Velhas	SF5	BV150	Classe 2	Arsênio Total	66%		0,0166	0,0262	*	0,0230	0,0268	0,0332	Atividades minerárias (alto Velhas); carga difusa; pecuária; silvicultura
										Clorofila a	404%		151,12	69,88	*	3,46	151,39	524,21	
Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Efeito Crônico	*	---					---	---								
BV152	Classe 2	Arsênio Total	85%	0,0185	0,0277			0,0046	0,0003	0,0288	0,1143	Carga difusa; atividades minerárias (alto Velhas); destilaria (Distrito de Senhora da Glória); extensa área ocupada por canavial as margens do rio das Velhas							
		Clorofila a	645%	223,39	187,17			9,90	0,00	95,96	545,44								
		Óleos e Graxas	200%	2	1			1	1	1	5								
BV146	Classe 2	Arsênio Total	67%	0,0167	0,0190			0,0046	0,0003	0,0245	0,1314	Agropecuária; atividades minerárias (alto Velhas); carga difusa							
		Clorofila a	697%	239,10	182,09			8,43	0,00	64,90	450,32								
BV151	Classe 2	Arsênio Total	46%	0,0146	0,0172			*	0,0095	0,0145	0,0172	Agropecuária; atividades minerárias (alto Velhas); carga difusa							
		Clorofila a	1087%	356,00	335,35			*	0,00	188,10	335,35								
		Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico			*	---	---	---								
BV148	Classe 2	Arsênio Total	43%	0,0143	0,0176			0,0005	0,0003	0,0206	0,1308	Agricultura; carga difusa; atividades minerárias (alto Velhas)							
		Clorofila a	1022%	336,54	455,50			22,07	0,00	134,34	817,81								
		Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico			**	---	---	---								
BV149	Classe 2	Arsênio Total	27%	0,0127	0,0249			0,0033	0,0003	0,0194	0,1308	Atividades minerárias (alto Velhas); carga difusa; extração de areia; agropecuária							
		Clorofila a	665%	229,35	332,68			9,43	0,00	76,73	332,68								
		Coliformes Termotolerantes	200%	3000	30			30	2	478	3000								
		Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Efeito Crônico			**	---	---	---								
Rio Itabirito	SF5	BV035	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	15900%			160000	90000	50000	50	94517	240000	Atividades minerárias (mineração); carga difusa; lançamento de efluente industrial; lançamento de esgoto sanitário (Itabirito)					
				Manganês Total	65%			0,165	0,146	0,146	0,110	1,265	9,950						
Ribeirão Água Suja	SF5	BV062	Classe 2	Arsênio Total	705%			0,0805	0,0678	0,0118	0,0003	0,0891	0,3900	Atividades minerárias (mineração); expansão urbana; lançamento de esgoto sanitário (Nova Lima); carga difusa					
				Cianeto Livre	300%	0,02	***	***	***	***	***								
				Coliformes Termotolerantes	2100%	22000	90000	160000	90	116787	240000								
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	280%	19	11	25	2	11	25								
				Fósforo Total	430%	0,53	0,48	0,59	0,01	0,38	1,33								
				Manganês Total	204%	0,304	0,324	0,331	0,198	0,467	3,260								
				Óleos e Graxas	200%	2	1	2	1	1	4								
Ribeirão Sabará	SF5	BV076	Classe 3	Coliformes Termotolerantes	1150%	50000	160000	160000	70	96929	160000	Lançamento de esgoto sanitário (Sabará); carga difusa							
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Efeito Crônico	Não Tóxico	---	---	---								
				Fósforo Total	7%	0,16	0,30	0,26	0,04	0,16	0,38								
Ribeirão Arrudas	SF5	BV155	Classe 3	Coliformes Termotolerantes	3900%	160000	160000	160000	57	179139	2400000	Expansão urbana; lançamento de efluente industrial; lançamento de esgoto sanitário (Belo Horizonte e Contagem); carga difusa							
				Cor Verdadeira	23%	92	97	121	5	45	121								
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	280%	38	15	73	12	48	110								
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito Crônico	Efeito Agudo	Efeito Crônico	---	---	---								
				Oxigênio Dissolvido	40%	2,4	2,5	0,7	0,6	2,7	6,2								
				Substâncias Tensoativas	568%	3,34	0,05	0,34	0,05	0,73	3,26								
Ribeirão do Onça	SF5	BV154	Classe 3	Cianeto Livre	1355%	0,32	***	***	***	***	***	Expansão urbana; lançamento de efluente industrial; lançamento de esgoto sanitário (Belo Horizonte); carga difusa							
				Coliformes Termotolerantes	3900%	160000	160000	160000	80	182252	2400000								
				Cor Verdadeira	41%	106	86	160	5	52	160								
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	280%	38	20	24	10	42	135								
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito Crônico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---								
				Fósforo Total	593%	1,04	1,93	2,53	0,13	1,13	3,30								
				Oxigênio Dissolvido	78%	0,9	0,7	1,0	0,5	2,6	6,7								

* Pontos implantados no 3º trim de 2008 ** Análise de Ensaio Ecotoxicológico começou em 2008 *** Análise de Cianeto Livre começou neste trimestre (3º trim 2009)

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro 07/07/2009 a 24/07/2009	Amostragem 3º Trimestre (Julho / Setembro)			Série histórica (1997- 2º Trim 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2009	2008	2007	MÍN	MED	MÁX	
Ribeirão das Neves	SF5	BV160	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	15900%	160000	90000	50000	170	109677	160000	Expansão urbana; lançamento de esgoto sanitário (Pedro Leopoldo); carga difusa; mau uso do solo
				Cor Verdadeira	91%	143	135	263	5	134	862	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	200%	15	10	9	2	11	84	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Efeito Crônico	Não Tóxico	---	---	---	
				Fósforo Total	240%	0,34	0,32	0,38	0,01	0,19	0,38	
				Manganês Total	75%	0,175	0,278	0,338	0,105	0,235	0,640	
Ribeirão da Mata	SF5	BV130	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	180%	2800	11000	17000	300	35014	160000	Carga difusa; lançamento de esgoto sanitário (Vespasiano); lançamento de efluente industrial (curtume, têxtil, cimenteira)
				Cor Verdadeira	8%	81	68	65	5	151	2608	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	2%	5	6	5	2	7	25	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
				Fósforo Total	170%	0,27	0,29	0,37	0,01	0,19	0,44	
				Manganês Total	81%	0,181	0,159	0,169	0,070	0,210	0,800	
				Oxigênio Dissolvido	4%	4,8	4,6	5,2	2,3	4,6	5,7	
Rio Vermelho	SF5	BV133	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	6400%	13000	30000	8000	2	21467	50000	Lançamento de esgoto sanitário
Rio Taquaraçu	SF5	BV135	Classe 1	Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Efeito Crônico	Não Tóxico	---	---	---	---
Rio Jaboticatubas	SF5	BV136	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	300%	800	90	300	2	4348	24000	Lançamento de esgoto sanitário
Ribeirão Jequitibá	SF5	BV140	Classe 2	Fósforo Total	80%	0,18	0,24	0,27	0,01	0,19	0,53	Agricultura; lançamento de esgoto sanitário
Ribeirão da Onça	SF5	BV144	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
Ribeirão Santo Antônio	SF5	BV161	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
Rio Cipó	SF5	BV162	Classe 1	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
Rio Paraúna	SF5	BV143	Classe 1	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
Rio Pardo Pequeno	SF5	BV145	Classe 1	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
Rio Bicudo	SF5	BV147	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	3400%	7000	30	1100	23	488	5000	Pecuária; carga difusa
				Óleos e Graxas	200%	2	1	1	1	1	3	

* Pontos implantados no 3º trim de 2008 ** Análise de Ensaio Ecotoxicológico começou em 2008 *** Análise de Cianeto Livre começou neste trimestre (3º trim 2009)

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

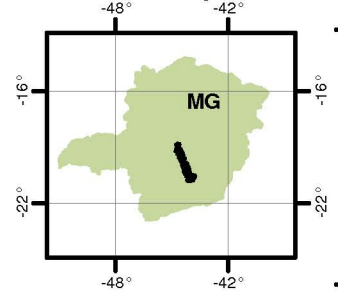
SUB-BACIA DO RIO PARAÓPEBA

QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - TERCEIRO TRIMESTRE DE 2009



Instituto Mineiro de
Gestão das Águas

LOCALIZAÇÃO



Legenda

- Sede Municipal

CONTAMINAÇÃO POR TÓXICOS

- Baixa
- Média
- Alta

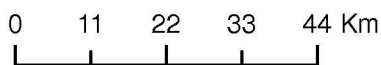
ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA

- 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: 2009 - 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	Amostragem			Série histórica			Possíveis Fontes de Poluição
						3º Trimestre			(1997- 2º Trim 2009)			
						(Julho / Agosto)			MÍN	MED	MÁX	
(DN COPAM / CERH - 01/2008)	29/07/2009 a 07/08/2009	2009	2008	2007								
Rio Paraopeba	SF3	BP022	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	2900%	30000	11000	*	11000	65167	160000	Pecuária e suinocultura
		BP079	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	250%	700	170	1100	170	4748	24000	Esgoto sanitário de São Braz do Suaçuí; agropecuária e extração de areia
				Manganês Total	31%	0,131	0,104	0,103	0,030	0,205	0,788	
		BP027	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	700%	8000	110	2200	110	10879	50000	Esgoto sanitário de Jeceaba e mineração - pedra
				Manganês Total	264%	0,364	0,021	0,334	0,021	0,558	2,641	
		BP029	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	10%	1100	60	2	2	9617	90000	Esgoto sanitário de Belo Vale; mineração de manganês; ferro e areia
				Cor Verdadeira	39%	104	87	69	5	90	415	
				Manganês Total	254%	0,354	0,178	0,190	0,070	0,390	1,875	
		BP036	Classe 2	Manganês Total	79%	0,179	0,139	0,132	0,060	0,381	1,037	Agricultura
		BP068	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	2900%	30000	5000	30	23	6542	26000	Esgoto sanitário da localidade de Fecho do Funil; pecuária e agricultura
				Manganês Total	70%	0,170	0,097	0,102	0,065	0,361	1,690	
		BP070	Classe 2	Alumínio Dissolvido	47%	0,15	0,27	**	0,10	0,16	0,27	Esgoto sanitário de São Joaquim de Bicas e agropecuária
				Coliformes Termotolerantes	2100%	22000	3000	700	30	7316	50000	
				Manganês Total	53%	0,153	0,073	0,095	0,060	0,327	1,540	
BP072	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	2700%	28000	22000	8000	40	20039	160000	Esgoto sanitário de Betim; pecuária; tratamento de superfícies metálicas; galvanoplastia		
		Cor Verdadeira	61%	121	41	50	5	92	346			
		Manganês Total	1%	0,101	0,078	0,090	0,060	0,333	2,530			
BP082	Classe 2	Cor Verdadeira	103%	152	26	25	3	84	429	Esgoto sanitário de Esmeraldas; avicultura e pecuária		
BP083	Classe 2	Fósforo Total	70%	0,17	0,08	0,06	0,01	0,08	0,23	Agricultura		
BP078	Classe 2	Clorofila a	56%	46,92	231,67	15,22	3,88	47,97	231,67	Esgoto sanitário de Pompéu; extração de pedras e areia para construção e pecuária		
		Manganês Total	6%	0,107	0,071	0,043	0,043	0,259	0,849			
BP099	Classe 2	Clorofila a	10%	33,11	308,96	*	0,00	59,78	308,96	Agricultura/pecuária - solo		
		Coliformes Termotolerantes	400%	5000	2	*	2	773	2200			
Rio Maranhão	SF3	BP084	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	70%	1700	8000	7000	2	34781	160000	Esgoto sanitário de Conselheiro Lafaiete; laticínios; extração de argila; lavanderias industriais; extração de pedras para construção; agricultura
				Cor Verdadeira	45%	109	126	111	5	93	368	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	80%	9	11	9	2	6	15	
				Ferro Dissolvido	40%	0,42	0,42	0,60	0,10	0,41	2,74	
				Fósforo Total	200%	0,30	0,46	0,70	0,01	0,19	0,70	
				Manganês Total	1987%	2,087	1,654	1,382	0,447	2,689	9,824	
				Oxigênio Dissolvido	70%	1,5	1,7	1,5	1,2	3,3	5,5	
		BP080	Classe 2	Alumínio Dissolvido	8%	0,11	0,10	**	0,10	0,11	0,13	Esgoto sanitário de Congonhas; extração de ferro e areia; avicultura; laticíneo; metalurgia; galvanoplastia e fábrica de cimento
				Coliformes Termotolerantes	4900%	50000	13000	13000	2	57044	240000	
				Cor Verdadeira	435%	401	273	68	3	80	360	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	24%	6	6	6	2	4	7	
				Fósforo Total	100%	0,20	0,21	0,32	0,01	0,16	0,50	
				Manganês Total	1537%	1,637	1,312	1,394	0,661	1,589	5,374	
				Sólidos em Suspensão Totais	44%	144,00	33,00	25,00	1,00	92,18	944,00	
Turbidez	34%	134,0	51,3	63,0	3,2	90,4	1284,0					
Rio Brumado	SF3	BP024	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	7900%	16000	50000	*	700	44117	160000	Esgoto sanitário de Entre Rios de Minas e pecuária
Rio Camapuã	SF3	BP026	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	1400%	3000	5000	5000	70	10393	50000	Esgoto sanitário de Jeceaba e galvanoplastia
				Óleos e Graxas	200%	2	1	1	1	1	3	
Rio Macaúbas	SF3	BP032	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	750%	1700	220	*	60	6416	30000	Esgoto sanitário de Bonfim
Ribeirão Catarina	SF3	BP094	Classe 1	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
Ribeirão Casa Branca	SF3	BP092	Classe 1	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 29/07/2009 a 07/08/2009	Amostragem 3º Trimestre (Julho / Agosto)			Série histórica (1997- 2º Trim 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2009	2008	2007	MÍN	MED	MÁX	
						Rio Veloso	SF3	BP066	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	700%	
				Óleos e Graxas	200%	2	1	*	1	1	1	
Rio Manso	SF3	BP096	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	4900%	50000	30000	30000	170	40678	160000	Esgoto sanitário de Brumadinho; agropecuária e siderurgia
				Manganês Total	97%	0,197	0,223	0,100	0,050	0,115	0,276	
Ribeirão Sarzedo	SF3	BP086	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	8900%	90000	50000	160000	50	38956	160000	Esgoto sanitário de Mário Campos; agropecuária; abatedouro; extração de areia e galvanoplastia
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	120%	11	6	70	2	6	70	
				Fósforo Total	50%	0,15	0,13	0,83	0,01	0,11	0,83	
				Manganês Total	72%	0,172	0,202	0,233	0,078	0,311	0,710	
		BP088	Classe 1	Manganês Total	11%	0,111	0,095	0,202	0,043	0,310	1,280	Agropecuária e galvanoplastia
Rio Betim	SF3	BP071	Classe 3	Coliformes Termotolerantes	125%	9000	160000	160000	23	118378	170000	Esgoto sanitário de Betim; galvanoplastia; siderurgia; mineração de ferro e agropecuária
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	210%	31	40	35	2	24	46	
				Fósforo Total	700%	1,20	3,06	1,28	0,01	0,87	3,06	
				Nitrogênio Amoniacal Total	42%	18,90	21,40	19,70	0,10	10,48	32,00	
				Oxigênio Dissolvido	95%	0,2	0,5	0,5	0,5	1,5	6,3	
				Substâncias Tensoativas	372%	2,36	0,05	0,48	0,05	0,71	3,88	
Ribeirão das Areias ou Riacho das Pedras	SF3	BP073	Classe 2	Clorofila a	126%	67,76	95,99	*	14,20	74,51	122,24	Esgoto sanitário de Betim; galvanoplastia; siderurgia; mineração de ferro e agropecuária
				Coliformes Termotolerantes	15900%	160000	160000	*	160000	160000	160000	
				Cor Verdadeira	121%	166	188	*	42	115	188	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	520%	31	81	*	10	43	81	
				Fósforo Total	1930%	2,03	2,28	*	0,15	0,98	2,28	
				Manganês Total	94%	0,194	0,222	*	0,175	0,241	0,291	
				Nitrogênio Amoniacal Total	346%	16,50	7,90	*	1,88	10,09	15,20	
				Óleos e Graxas	300%	3	6	*	1	3	6	
				Oxigênio Dissolvido	86%	0,7	0,6	*	0,6	1,9	4,6	
Ribeirão Serra Azul	SF3	BP069	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	24900%	50000	90000	*	22000	85143	160000	Esgoto sanitário de Juatuba e agropecuária
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	60%	5	6	*	2	7	22	
				Fósforo Total	310%	0,41	1,88	*	0,10	1,14	2,24	
				Oxigênio Dissolvido	7%	5,6	3,4	*	1,5	4,1	6,6	
Ribeirão Grande	SF3	BP090	Classe 2	Fósforo Total	30%	0,13	0,04	0,04	0,01	0,06	0,25	Agropecuária
				Manganês Total	9%	0,109	0,076	0,075	0,038	0,130	0,744	
Ribeirão dos Macacos	SF3	BP074	Classe 1	Clorofila a	22%	12,24	1,94	*	1,94	8,79	18,85	Esgoto sanitário de Cachoeira da Prata
				Coliformes Termotolerantes	24900%	50000	50000	*	5000	63286	160000	
Ribeirão São João	SF3	BP076	Classe 2	Chumbo Total	36%	0,014	0,006	0,009	0,005	0,013	0,100	Siderurgia; galvanoplastia; agropecuária; mineração de areia
				Cor Verdadeira	464%	423	272	508	8	204	654	
				Sólidos em Suspensão Totais	66%	166,00	89,00	131,00	6,00	142,58	706,00	
				Turbidez	276%	376,0	111,0	219,0	17,9	181,1	1028,0	
Ribeirão do Cedro	SF3	BP098	Classe 2	Fósforo Total	70%	0,17	0,62	0,69	0,01	0,31	0,81	Esgoto sanitário de Caetanópolis; agricultura; extração de ardósia; indústria textil
				Manganês Total	8%	0,108	0,141	0,124	0,118	0,235	0,881	
				Oxigênio Dissolvido	22%	3,9	4,4	3,9	2,1	4,5	7,9	

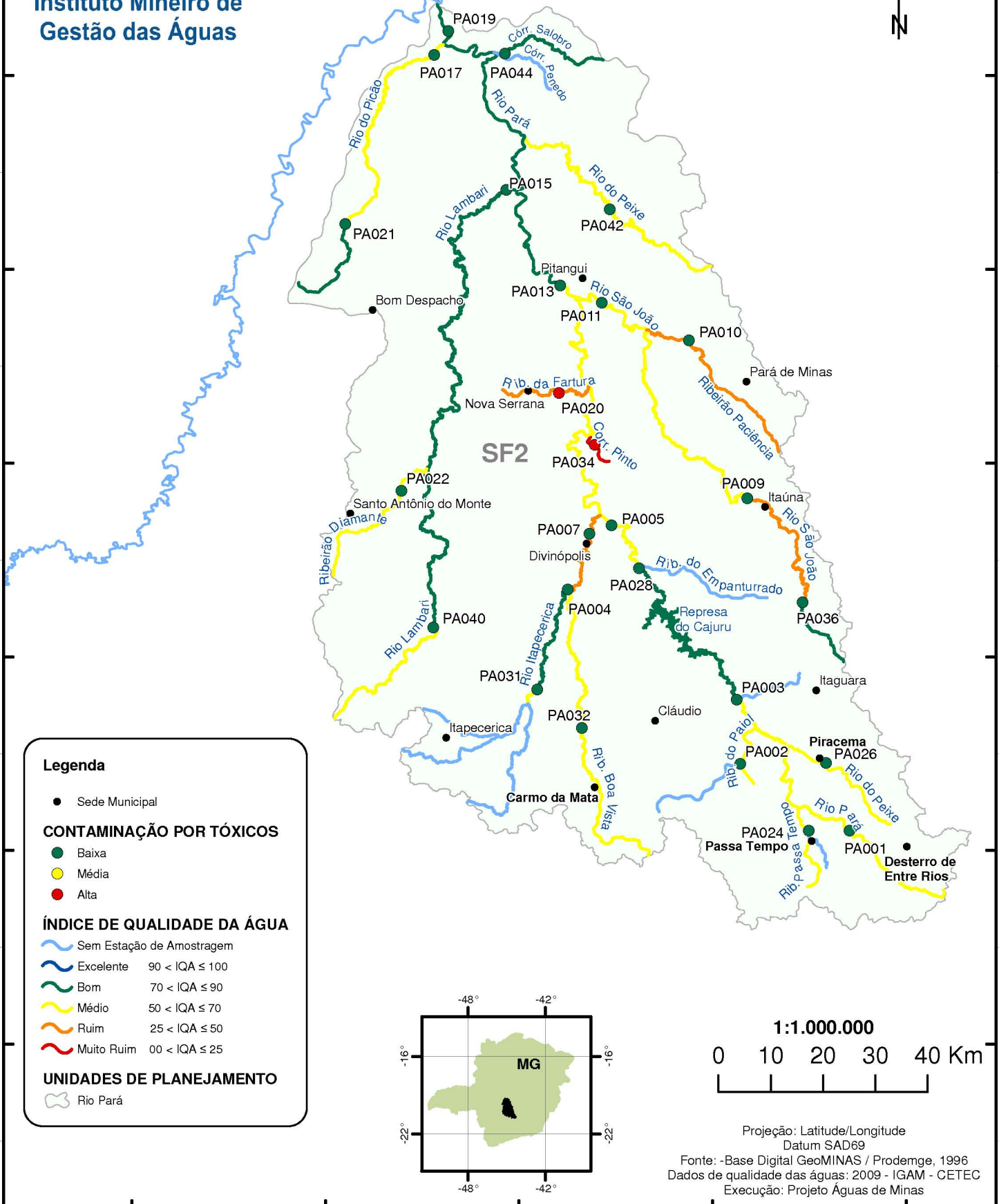
SUB-BACIA DO RIO PARÁ

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"



Instituto Mineiro de Gestão das Águas

BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO - UPGRH SF2 SUB-BACIA DO RIO PARÁ QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - TERCEIRO TRIMESTRE DE 2009



Legenda

- Sede Municipal

CONTAMINAÇÃO POR TÓXICOS

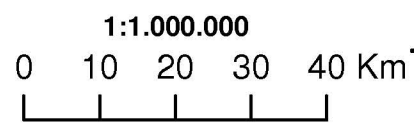
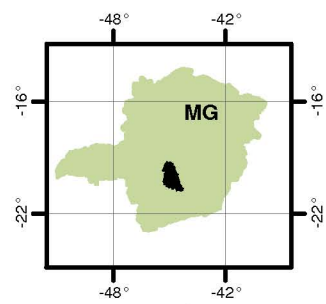
- Baixa
- Média
- Alta

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: 2009 - 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 (04/08/2009 a 11/08/2009)	Amostragem 3º Trimestre (Julho / Agosto)			Série histórica (1997- 2º Trim 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2009	2008	2007	MÍN	MED	MÁX	
Rio Pará	SF2	PA001	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	550%	1300	1700	300	30	5065	90000	Esgoto sanitário de Entre Rios
				Coliformes Termotolerantes	150%	500	5000	500	40	4464	50000	Esgoto sanitário de Piracema;pecuária; agricultura
		PA003	Classe 1	Manganês Total	43%	0,143	0,059	0,081	0,050	0,104	0,230	
				Sólidos em Suspensão Totais	70%	85,00	55,00	31,00	4,00	69,86	303,00	
				Turbidez	90%	76,1	30,6	24,9	14,5	72,4	373,0	
		PA028	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	15%	230	280	*	2	1173	5000	Esgoto sanitário de Carmo do Cajuru
		PA005	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	1300%	2800	3000	2300	2	5073	160000	Esgoto sanitário de Carmo do Cajuru
Demanda Bioquímica de Oxigênio	17%			4	2	2	2	2	5			
PA013	Classe 2	Ferro Dissolvido	8%	0,32	0,08	0,20	0,05	0,45	2,37	Siderurgia		
PA019	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Ribeirão Passa Tempo	SF2	PA024	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	8400%	17000	160000	*	7000	88143	160000	Esgoto sanitário de Passa Tempo
Rio do Peixe	SF2	PA026	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	3400%	7000	5000	*	220	10231	50000	Pecuária
Ribeirão Lava-pés ou Ribeirão Paíol	SF2	PA002	Classe 2	Clorofila a	3%	30,97	6,82	3,09	0,00	9,47	16,02	Esgoto sanitário de Carmópolis de Minas; agricultura e pecuária
				Ferro Dissolvido	70%	0,51	0,42	0,35	0,08	0,95	11,80	
				Manganês Total	503%	0,603	0,278	0,101	0,013	0,291	1,520	
				pH	2%	5,9	6,2	6,3	5,6	6,3	7,3	
Rio Itapecerica	SF2	PA031	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	130%	2300	1400	*	500	1425	3000	Esgoto sanitário de Itapecerica;agricultura
				Manganês Total	30%	0,130	0,119	*	0,119	0,184	0,248	
				Óleos e Graxas	200%	2	1	*	1	1	1	
PA004	Classe 1	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
PA007	Classe 3	Coliformes Termotolerantes	2150%	90000	11000	30000	80	50702	160000	Esgoto sanitário de Divinópolis		
Ribeirão Boa Vista	SF2	PA032	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	120%	2200	2300	*	500	6843	30000	Esgoto sanitário de Carmo da Mata
Córrego Buriti ou Córrego do Pinto	SF2	PA034	Classe 2	Alumínio Dissolvido	68%	0,17	0,13	*	0,10	0,16	0,24	Esgoto sanitário de São Gonçalo do Pará; siderurgia; metalurgia; agricultura; pecuária; produção de ferro gusa; industria textil; curtumes
				Cianeto Livre	5900%	0,30	**	*	**	**	**	
				Coliformes Termotolerantes	8900%	90000	160000	*	90000	140000	160000	
				Cor Verdadeira	81%	136	126	*	75	135	232	
				Cromo Total	312%	0,21	0,12	*	0,04	0,09	0,26	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	600%	35	16	*	16	26	37	
				Ferro Dissolvido	611%	2,13	1,83	*	0,05	2,08	4,44	
				Fósforo Total	870%	0,97	0,24	*	0,21	0,47	1,17	
				Manganês Total	4%	0,104	0,077	*	0,077	0,114	0,135	
				Nitrogênio Amoniacal Total	164%	9,78	5,10	*	1,54	5,41	13,00	
Oxigênio Dissolvido	70%	1,5	0,5	*	0,5	0,9	1,4					
Ribeirão da Fartura	SF2	PA020	Classe 2	Cianeto Livre	300%	0,02	**	**	**	**	**	Esgoto sanitário de Nova Serrana; Industria de plásticos; calçados e cerâmica; curtumes; metalurgia
				Coliformes Termotolerantes	8900%	90000	160000	160000	70	77428	160000	
				Cor Verdadeira	153%	190	117	182	79	282	1028	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	200%	15	27	33	7	28	104	
				Ferro Dissolvido	82%	0,55	4,38	0,93	0,08	1,04	4,38	
				Fósforo Total	770%	0,87	1,09	1,07	0,14	0,73	1,54	
				Manganês Total	29%	0,129	0,150	0,370	0,136	0,226	0,370	
				Nitrogênio Amoniacal Total	173%	10,10	12,80	12,80	0,54	8,90	20,40	
				Óleos e Graxas	300%	3	4	1	1	2	4	
				Oxigênio Dissolvido	66%	1,7	1,2	1,1	0,5	2,1	5,7	
Substâncias Tensoativas	122%	1,11	0,10	0,05	0,05	0,23	0,90					

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (04/08/2009 a 11/08/2009)	Amostragem 3º Trimestre (Julho / Agosto)			Série histórica (1997- 2º Trim 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2009	2008	2007	MÍN	MED	MÁX	
Rio São João	SF2	PA036	Classe 1	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
		PA009	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	15900%	160000	160000	160000	70	121723	160000	Esgoto sanitário de Itaúna
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	72%	9	13	33	2	16	36	
				Fósforo Total	380%	0,48	0,20	0,70	0,05	0,31	0,74	
		PA011	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1900%	20000	2	700	2	4457	50000	Esgoto sanitário de Onça do Pitangui; abatedouro
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	8%	5	3	5	2	3	9	
Fósforo Total	130%			0,23	0,24	0,19	0,05	0,16	0,41			
Ribeirão Paciência	SF2	PA010	Classe 3	Coliformes Termotolerantes	3900%	160000	90000	30000	170	58536	160000	Esgoto sanitário de Pará de Minas; suinocultura; avicultura; agricultura
				Cor Verdadeira	39%	104	69	170	5	152	1140	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	30%	13	11	22	3	14	89	
				Fósforo Total	647%	1,12	1,05	0,76	0,01	0,62	2,68	
				Óleos e Graxas	200%	2	1	1	1	2	10	
				Oxigênio Dissolvido	38%	2,5	1,7	2,4	1,0	4,3	6,7	
Rio Lambari	SF2	PA040	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	250%	700	500	*	500	2186	5000	Agricultura e pecuária
		PA015	Classe 1	Óleos e Graxas	200%	2	1	1	1	2	6	Agricultura
Ribeirão Diamante	SF2	PA022	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	150%	500	50	300	50	17568	160000	Esgoto sanitário de Santo Antônio do Monte
Rio do Peixe	SF2	PA042	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	600%	1400	70	*	70	2017	5000	Esgoto sanitário da localidade de Rio do Peixe; pecuária/agricultura-solo
				Ferro Dissolvido	99%	0,60	0,37	*	0,10	0,49	1,41	
Córrego do Salobro	SF2	PA044	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
Rio do Picão	SF2	PA021	Classe 1	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
		PA017	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	300%	800	500	50	2	1053	13000	Esgoto sanitário de Martinho Campos; pecuária

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"

BACIA DO RIO DOCE - UPGRHs DO1, DO2, DO3, DO4, DO5 e DO6

QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - TERCEIRO TRIMESTRE DE 2009



Instituto Mineiro de
Gestão das Águas

Legenda

● Sede Municipal

CONTAMINAÇÃO POR TÓXICOS

- Baixa
- Média
- Alta

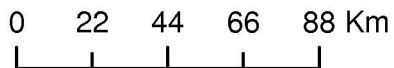
ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA

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

UNIDADES DE PLANEJAMENTO

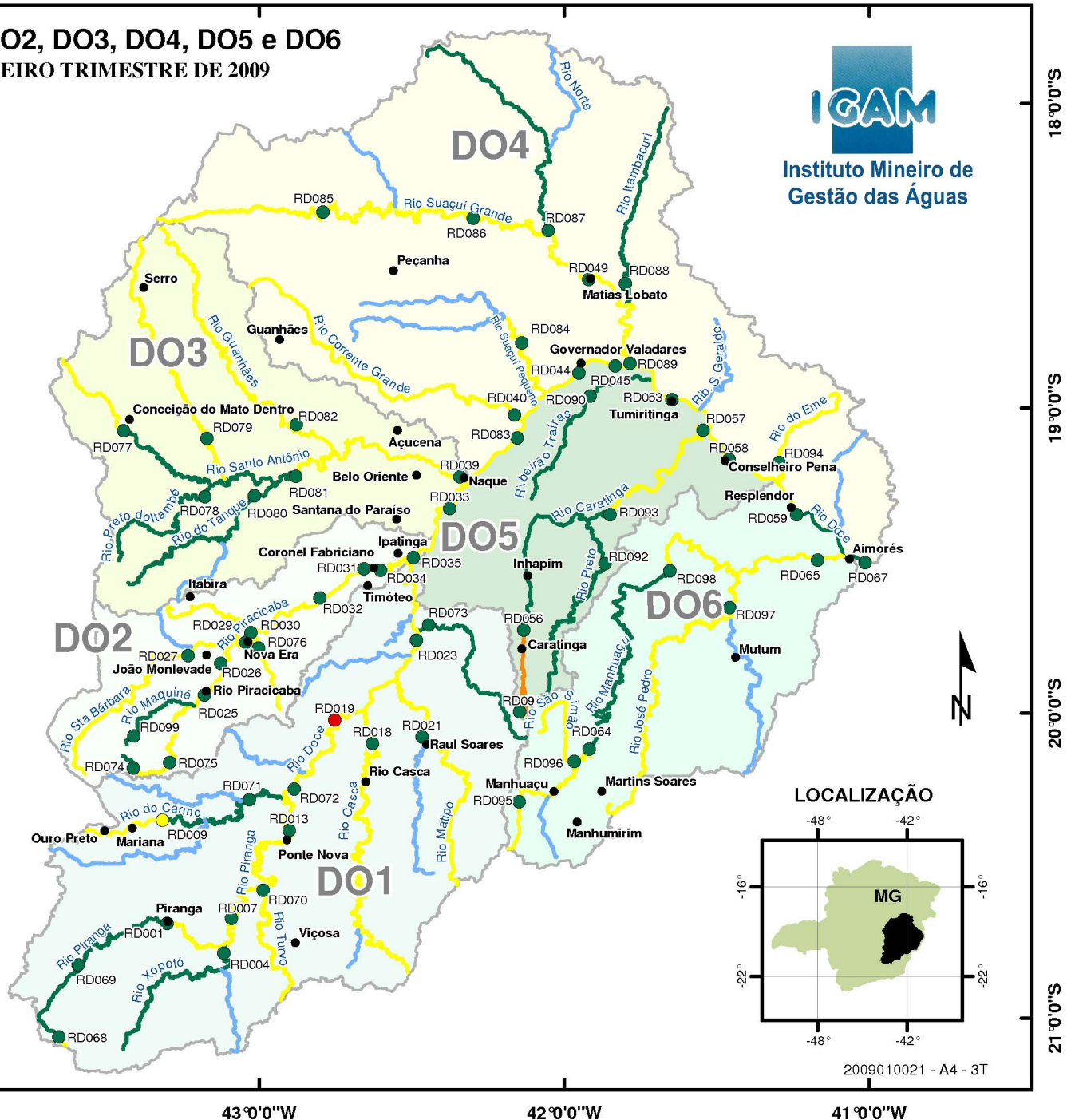
- Rio Caratinga
- Rio Manhuaçu
- Rio Piracicaba
- Rio Piranga
- Rio Santo Antônio
- Rio Suaçuí Grande

1:2.200.000

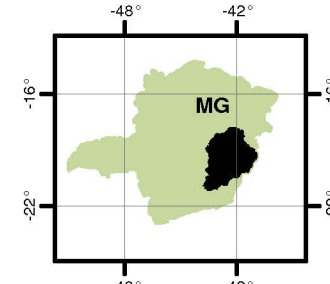


Projeção: Latitude/Longitude
Datum SAD69

Fonte: -Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996
Dados de qualidade das águas: 2009 - IGAM - CETEC
Execução: Projeto Águas de Minas



LOCALIZAÇÃO



2009010021 - A4 - 3T

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (06/07/2009 a 10/08/2009)	Amostragem 3º Trimestre (Julho / Agosto / Setembro)			Série histórica (1997- 2º Trim 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2009	2008	2007	MÍN	MED	MÁX	
Rio Doce	DO1	RD072	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1200%	13000	**	**	242	3181	7000	Lançamento de esgoto sanitário
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	**	**	---	---	---	
		RD019	Classe 2	Cobre Dissolvido	4467%	0,411	0,004	0,004	0,004	0,007	0,028	Pecuária; Atividades minerárias
	Coliformes Termotolerantes			1000%	11000	2	50	2	1556	13000		
	RD023	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---	
	DO2	RD035	Classe 2	Óleos e Graxas	300%	3	1	1	0	1	4	Extração de areia (draga)
	DO4	RD083	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	200%	3000	700	*	500	4300	11000	Pecuária; Lançamento de esgoto sanitário
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	*	---	---	---	
		RD044	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	600%	7000	8000	5000	50	5567	30000	Expansão urbana; Lançamento de esgoto sanitário
		RD045	Classe 2	Clorofila a	51%	45,39	11,39	27,06	1,41	9,70	27,06	Lançamento de esgoto sanitário
				Coliformes Termotolerantes	600%	7000	5000	2200	90	7592	90000	
		RD053	Classe 2	Fósforo Total	10%	0,11	0,03	0,02	0,01	0,08	0,35	Lançamento de esgoto sanitário
				Coliformes Termotolerantes	70%	1700	5000	5000	2	4944	24000	
	DO5	RD033	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1200%	13000	14000	7000	140	18880	90000	Lançamento de esgoto sanitário
RD058		Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---	
DO6	RD059	Classe 2	Clorofila a	142%	72,49	21,36	61,23	2,40	23,46	76,99	Lançamento de esgoto sanitário	
			Coliformes Termotolerantes	10%	1100	2200	2300	50	3149	14000		
Rio Piranga	DO1	RD068	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	2300%	24000	---	---	3000	7000	13000	Pecuária
				RD069	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	
		RD001	Classe 2	Cor Verdadeira	4%	78	60	38	5	81	714	Lançamento de esgoto sanitário; Atividades minerárias
				Ferro Dissolvido	31%	0,39	0,27	0,30	0,11	0,37	0,83	
		RD007	Classe 2	Cor Verdadeira	44%	108	62	44	5	59	349	Lançamento de esgoto sanitário; Atividades minerárias
		RD013	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	4900%	50000	90000	17000	19	22637	90000	Lançamento de esgoto sanitário; Suinocultura; Atividades minerárias
Cor Verdadeira	97%			148	85	43	5	67	373			
Rio Xopotó	DO1	RD004	Classe 2	Cor Verdadeira	12%	84	65	50	10	72	466	Lançamento de esgoto sanitário; Atividades minerárias
Rio Turvo	DO1	RD070	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	30%	1300	**	**	3000	23333	50000	Agropecuária; Lançamento de esgoto sanitário
				Cor Verdadeira	55%	116	**	**	264	264	264	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito Crônico	**	**	---	---	---	
				Manganês Total	73%	0,173	**	**	0,079	0,165	0,208	
Rio do Carmo	DO1	RD009	Classe 2	Arsênio Total	38%	0,0138	0,0178	0,0021	0,0003	0,0229	0,0967	Atividades minerárias; Silvicultura; Assoreamento
				Manganês Total	868%	0,968	1,266	1,168	0,441	1,175	4,170	
Rio Casca	DO1	RD018	Classe 2	Manganês Total	75%	0,175	**	**	0,211	0,426	0,554	Lançamento de esgoto sanitário; Pecuária; Agricultura
				Coliformes Termotolerantes	70%	1700	2300	3000	30	10961	160000	
RD018	Classe 2	Cor Verdadeira	172%	204	83	40	5	75	340			
Rio Matipó	DO1	RD021	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	40%	1400	24000	5000	30	15089	160000	Lançamento de esgoto sanitário; Pecuária
Ribeirão do Sacramento	DO1	RD073	Classe 2	Óleos e Graxas	300%	3	**	**	1	1	1	Silvicultura

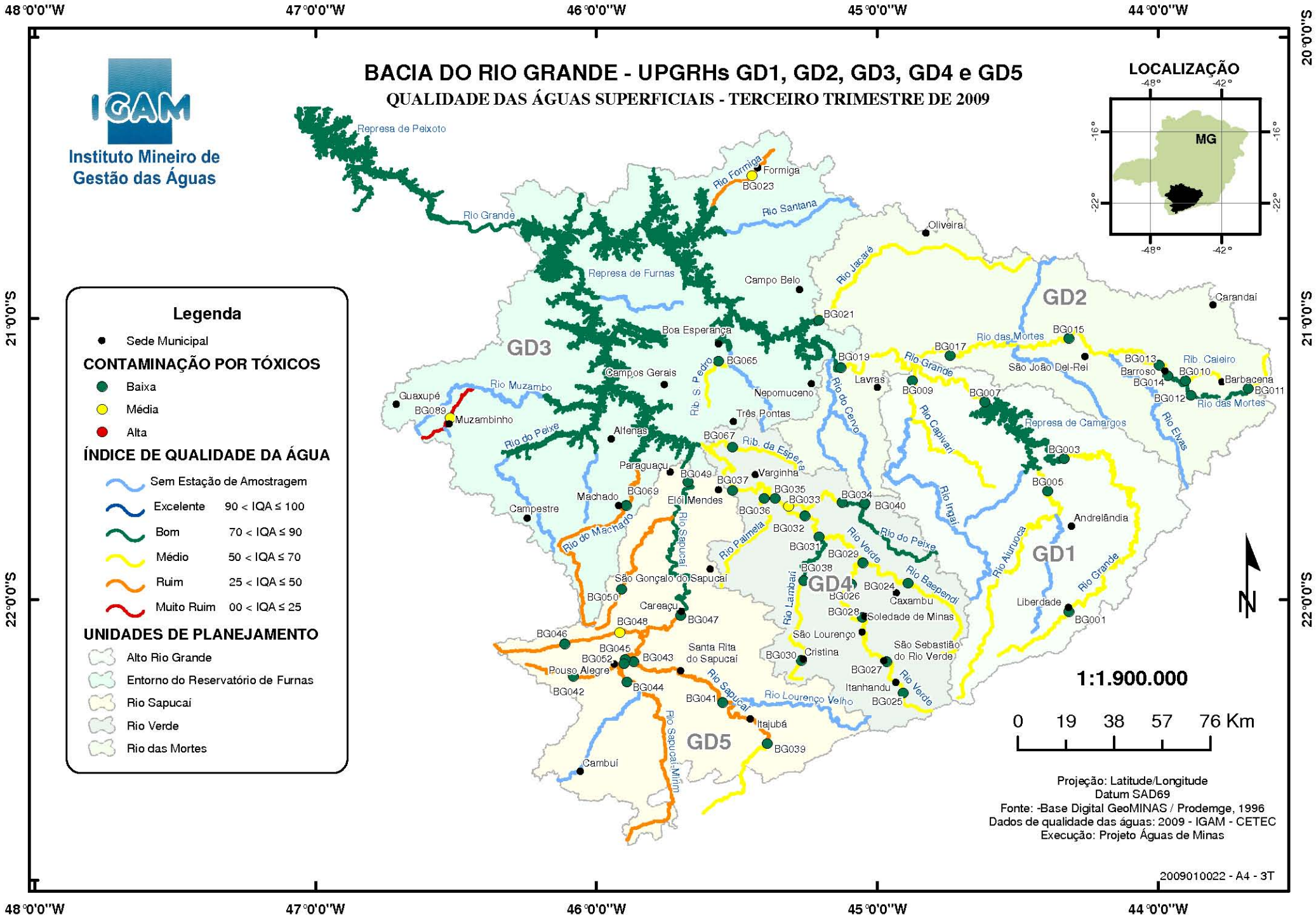
Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (06/07/2009 a 10/08/2009)	Amostragem 3º Trimestre (Julho / Agosto / Setembro)			Série histórica (1997- 2º Trim 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2009	2008	2007	MÍN	MED	MÁX	
Rio Piracicaba	DO2	RD074	Classe 2	Ferro Dissolvido	4%	0,31	**	**	0,18	0,31	0,57	Atividades minerárias; Assoreamento
				Manganês Total	140%	0,240	**	**	0,180	0,223	0,254	
		RD075	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	700%	8000	**	**	5000	13000	17000	Pecuária; Silvicultura; Assoreamento
				Manganês Total	117%	0,217	**	**	0,137	0,243	0,368	
		RD025	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	400%	5000	8000	1300	170	7243	28000	Atividades minerárias; Lançamento de esgoto sanitário
				Manganês Total	20%	0,120	0,098	0,110	0,011	0,200	0,947	
		RD026	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	400%	5000	8000	3000	30	14087	50000	Lançamento de esgoto sanitário; Lançamento de efluente industrial (siderurgia); Atividades minerárias
				Manganês Total	12%	0,112	0,085	0,101	0,013	0,157	0,657	
RD029	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1200%	13000	8000	2	2	6996	30000	Lançamento de esgoto sanitário; Atividades minerárias		
		Manganês Total	5%	0,106	0,050	0,050	0,013	0,155	1,066			
RD032	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	70%	1700	170	170	50	2498	30000	Lançamento de esgoto sanitário		
RD031	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---		
RD034	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	30%	1300	5000	5000	110	34846	160000	Lançamento de esgoto sanitário;		
Rio Maquiné	DO2	RD099	Classe 1	Ferro Dissolvido	98%	0,59	**	**	0,37	0,57	0,84	Atividades minerárias
				Manganês Total	69%	0,169	**	**	0,149	0,161	0,171	
Rio Santa Bárbara	DO2	RD027	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	10%	1100	350	500	2	1920	13000	Pecuária; Atividades minerárias
				Manganês Total	12%	0,112	0,086	0,059	0,012	0,160	1,415	
Rio da Prata	DO2	RD076	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	1000%	2200	**	**	1700	2067	2300	Pecuária
Rio do Peixe	DO2	RD030	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	180%	2800	1700	1300	70	11442	90000	Lançamento de esgoto sanitário; Pecuária
				Fósforo Total	20%	0,12	0,13	0,19	0,03	0,13	1,11	
Rio Santo Antônio	DO3	RD077	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
		RD081	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
		RD039	Classe 2	pH	3%	5,8	6,6	7,0	5,7	6,8	7,8	---
Rio Preto do Itambé	DO3	RD078	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
Rio do Peixe	DO3	RD079	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
Rio do Tanque	DO3	RD080	Classe 2	Ferro Dissolvido	9%	0,33	0,21	*	0,14	0,20	0,26	Assoreamento
Rio Guanhões	DO3	RD082	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	30%	1300	80	*	80	6770	13000	Pecuária
Rio Corrente Grande	DO4	RD040	Classe 2	Cor Verdadeira	4%	78	75	63	10	145	640	Pecuária
Rio Suaçuí Pequeno	DO4	RD084	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	8%	1076	5000	*	1100	16025	50000	Pecuária; Lançamento de esgoto sanitário
Rio Suaçuí Grande	DO4	RD085	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	200%	3000	7000	*	2800	16200	50000	Pecuária; Lançamento de esgoto sanitário
				Óleos e Graxas	300%	3	1	*	1	1	1	
		RD086	Classe 2	Fósforo Total	10%	0,11	0,01	*	0,01	0,03	0,04	Pecuária; Silvicultura
		RD049	Classe 2	Cor Verdadeira	8%	81	64	77	5	149	1344	Agricultura; Pecuária; Silvicultura; Atividades minerárias (extração de areia)
RD089	Classe 2	Cor Verdadeira	17%	88	73	*	73	587	1101	Lançamento de esgoto sanitário, Pecuária, Silvicultura		
		Fósforo Total	70%	0,17	0,03	*	0,01	0,04	0,08			
		Cor Verdadeira	44%	108	78	*	78	782	1485			
Rio Urupuca	DO4	RD087	Classe 2	Fósforo Total	10%	0,11	0,03	*	0,03	0,08	0,18	Pecuária
				Manganês Total	30%	0,130	0,099	*	0,085	0,186	0,282	
				Cor Verdadeira	37%	103	70	*	70	665	1260	
Rio Itambacuri	DO4	RD088	Classe 2	Cor Verdadeira	37%	103	70	*	70	665	1260	Agricultura; Pecuária
Rio do Eme	DO4	RD094	Classe 2	Fósforo Total	20%	0,12	0,01	*	0,01	0,13	0,37	Pecuária

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (06/07/2009 a 10/08/2009)	Amostragem 3º Trimestre (Julho / Agosto / Setembro)			Série histórica (1997- 2º Trim 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2009	2008	2007	MÍN	MED	MÁX	
Ribeirão Traíras	DO5	RD090	Classe 2	Cor Verdadeira	40%	105	33	*	33	83	133	Pecuária
				Ferro Dissolvido	80%	0,54	0,20	*	0,13	0,24	0,34	
				Fósforo Total	50%	0,15	0,01	*	0,01	0,04	0,08	
Córrego do Pião	DO5	RD091	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	200%	3000	90000	*	3000	30000	90000	Lançamento de esgoto sanitário, Agricultura
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	*	---	---	---	
				Ferro Dissolvido	58%	0,48	0,49	*	0,12	0,44	0,70	
				Manganês Total	101%	0,201	0,222	*	0,168	0,199	0,222	
Rio Caratinga	DO5	RD056	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1600%	17000	30000	50000	2	61364	160000	Lançamento de esgoto sanitário; Atividades minarárias
				Cor Verdadeira	17%	88	91	60	5	87	522	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	58%	8	3	4	2	6	13	
				Ferro Dissolvido	28%	0,39	0,18	0,16	0,12	0,31	1,04	
				Fósforo Total	220%	0,32	0,19	0,22	0,04	0,18	0,35	
				Manganês Total	79%	0,179	0,145	0,206	0,047	0,187	0,466	
				Oxigênio Dissolvido	16%	4,2	6,1	5,9	2,4	5,1	8,8	
		RD093	Classe 2	Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Efeito Crônico	*	---	---	---	Pecuária; Agricultura
RD057	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---		
Rio Preto	DO5	RD092	Classe 2	Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	*	---	---	---	---
Rio Manhuaçu	DO6	RD095	Classe 2	Manganês Total	12%	0,112	**	**	0,043	0,065	0,108	Agricultura
		RD064	Classe 2	Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	---
		RD098	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
		RD065	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	70%	1700	3000	130	30	1323	8000	Pecuária
Rio São Mateus ou Rio São Simão	DO6	RD096	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	700%	8000	**	**	500	7500	14000	Lançamento de esgoto sanitário; Pecuária
Rio José Pedro	DO6	RD097	Classe 2	Cor Verdadeira	40%	105	**	**	285	285	285	Agricultura; Pecuária

BACIA DO RIO GRANDE

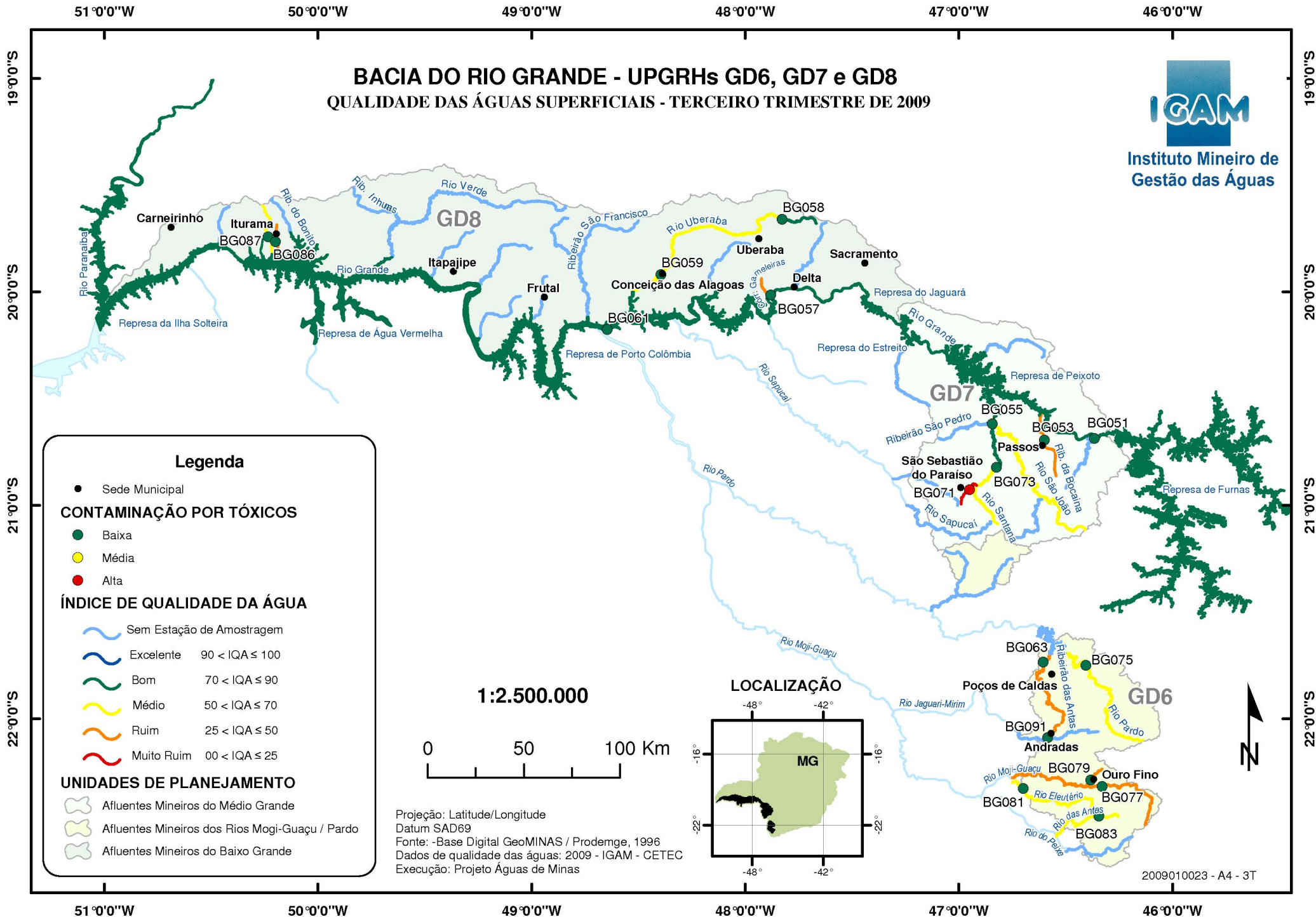
ESTAÇÃO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS	
		Latitude	Longitude
BG001	Rio Grande na cidade de Liberdade	22°1'55,7"	44°18'59,6"
BG003	Rio Grande a montante do reservatório de Camargos	21°29'31"	44°19'39,1"
BG005	Rio Aiuruoca a montante do reservatório de Camargos	21°36'48,1"	44°23'37,2"
BG007	Rio Grande a jusante 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 Andradadas	22°5'9,9"	46°35'5"



BACIA DO RIO GRANDE - UPGRHs GD6, GD7 e GD8

QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - TERCEIRO TRIMESTRE DE 2009



Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (10/08/2009 a 23/09/2009)	Amostragem 3º Trimestre (Julho / Agosto / Setembro)			Série histórica (1997- 2º Trim 2009)			Possíveis Fontes de Poluição							
						2009	2008	2007	MÍN	MED	MÁX								
						Rio Grande	GD1	BG001	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	180%		2800	220	110	23	3148	35000	Esgoto sanitário; despejos industriais
										Ensaio Ecotoxicológico	---		Efeito Crônico	Não Tóxico	---	---	---	---	
pH	5%	5,7	6,4	7,3	5,3					6,3	7,7								
GD1	BG003	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	70%	1700		5000	170	2	1417	11000	Agropecuária; agrotóxicos							
			Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito Crônico		Efeito Crônico	---	---	---	---								
			pH	2%	5,9		6,8	7,4	5,4	6,4	7,9								
GD2	BG007	Classe 2	Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico		Não Tóxico	---	---	---	---	---							
			Coliformes Termotolerantes	180%	2800		170	70	2	706	2800		Esgoto sanitário; AgroPecuária						
			Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico		Efeito Crônico	Não Tóxico	---	---	---								
GD7	BG051	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---								
GD8	BG061	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---								
Rio Aiuruoca	GD1	BG005	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1000%	11000	350	50	50	3787	24000	Esgoto sanitário							
				pH	2%	5,9	7,0	7,2	5,5	6,5	7,8								
Rio Capivari	GD1	BG009	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	30%	1300	70	170	2	1563	8000	Esgoto sanitário; erosão							
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	---								
				Ferro Dissolvido	129%	0,69	1,18	0,17	0,04	0,29	2,36								
Rio das Mortes	GD2	BG011	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	120%	2200	8000	1700	8	5964	30000	Esgoto sanitário; Agropecuária; despejos industriais							
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	---								
				pH	3%	5,8	6,4	6,7	5,6	6,5	7,9								
		BG012	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---							
		BG014	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---							
		BG013	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1600%	17000	90000	24000	50	30978	160000	Esgoto sanitário; Agropecuária;							
BG015	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1300%	14000	2300	1700	30	12635	160000	Esgoto sanitário									
BG017	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---	---								
Ribeirão Caieiro	GD2	BG010	Classe 2	Fósforo Total	140%	0,24	0,24	0,26	0,01	0,24	0,87	Agricultura; erosão; expansão urbana							
				Manganês Total	63%	0,163	0,305	0,296	0,153	0,333	0,781								
Rio Jacaré	GD2	BG021	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1000%	11000	1300	800	30	4351	24000	Pecuária e Agrotóxicos							
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito Crônico	Não Tóxico	---	---	---	---								
Ribeirão São Pedro	GD3	BG065	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1000%	11000	90	*	90	563	1300	Esgoto sanitário							
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	*	---	---	---								
				pH	2%	5,9	6,6	*	5,4	6,1	6,6								
Rio Formiga	GD3	BG023	Classe 2	Alumínio Dissolvido	127%	0,23	0,63	0,10	0,10	0,19	0,63	Carga difusa; Esgoto sanitário; expansão urbana; despejos industriais; resíduos sólidos							
				Chumbo Total	34%	0,013	0,005	0,005	0,005	0,011	0,092								
				Clorofila a	546%	193,94	11,68	22,43	1,57	7,54	22,43								
				Cobre Dissolvido	20%	0,011	0,004	0,004	0,004	0,004	0,006								
				Coliformes Termotolerantes	15900%	160000	160000	17000	2	120892	160000								
				Cor Verdadeira	291%	293	120	92	5	65	336								
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	220%	16	18	17	3	13	43								
				Fósforo Total	210%	0,31	0,16	0,19	0,01	0,25	0,88								
				Sólidos em Suspensão Totais	172%	272,00	414,00	82,00	4,00	147,02	2504,00								
				Turbidez	87%	187,0	275,0	43,3	1,0	148,1	3028,0								
Rio do Machado ou Rio Machado	GD3	BG069	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	15900%	160000	24000	*	24000	62714	160000	Esgoto sanitário; despejos industriais							
				Cor Verdadeira	21%	91	53	*	53	145	244								
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	*	---	---	---								
				pH	3%	5,8	6,5	*	5,3	6,2	6,6								

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (10/08/2009 a 23/09/2009)	Amostragem 3º Trimestre (Julho / Agosto / Setembro)			Série histórica (1997- 2º Trim 2009)			Possíveis Fontes de Poluição	
						2009	2008	2007	MÍN	MED	MÁX		
Rio Muzambinho	GD3	BG089	Classe 2	Alumínio Dissolvido	18%	0,12	0,13	*	0,10	0,12	0,13	Esgoto sanitário; expansão urbana; despejos industriais; erosão.	
				Cobre Dissolvido	83%	0,017	0,004	*	0,004	0,004	0,006		
				Coliformes Termotolerantes	15900%	160000	160000	*	9000	129800	160000		
				Cor Verdadeira	49%	112	85	*	85	114	143		
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	580%	34	9	*	4	7	13		
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito Crônico	Efeito Crônico	*	---	---	---		
				Fósforo Total	310%	0,41	0,16	*	0,08	0,15	0,26		
				Manganês Total	1%	0,101	0,072	*	0,072	0,087	0,102		
				Óleos e Graxas	500%	5	1	*	1	1	1		
				Oxigênio Dissolvido	52%	2,4	4,5	*	4,5	5,7	6,7		
Rio Verde	GD4	BG025	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	1300%	2800	350	700	2	8957	160000	Pecuária e Agrotóxicos	
				pH	3%	5,8	6,5	6,1	5,2	6,3	7,7		
		BG027	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	400%	5000	2300	2300	2	7483	90000	Esgoto sanitário	
				pH	2%	5,9	6,7	7,2	5,5	6,4	7,9		
		BG028	Classe 2	Clorofila a	140%	72,09	3,74	1,60	0,54	3,78	15,26	Esgoto sanitário; despejos industriais	
				Coliformes Termotolerantes	400%	5000	3000	800	140	7888	50000		
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito Crônico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---		
		BG026	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	10%	1100	1100	*	1100	4450	8000	Esgoto sanitário	
				pH	2%	5,9	6,4	6,7	5,5	6,4	8,0		
		BG032	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1200%	13000	2200	700	80	6224	90000	Esgoto sanitário	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---		
		BG035	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	120%	2200	2300	3000	50	3176	13000	Esgoto sanitário e Pecuária	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---		
BG037	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1600%	17000	5000	6000	13	5487	22000	Esgoto sanitário e Pecuária			
		Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---				
Rio Baependi	GD4	BG024	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1000%	11000	5000	*	3000	8500	13000	Esgoto sanitário e Pecuária	
		BG029	Classe 2	Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Efeito Crônico	Efeito Crônico	---	---	---	---	
Rio Lambari	GD4	BG030	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	2900%	30000	8000	130	2	18539	90000	Esgoto sanitário	
		BG038	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1200%	13000	3000	*	3000	19500	50000	Esgoto sanitário	
		BG031	Classe 2	Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	---	
Rio do Peixe	GD4	BG040	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---	
		BG034	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---	
		BG033	Classe 3	Cianeto Livre	36%	0,03	**	**	**	**	**	**	Esgoto sanitário
				Coliformes Termotolerantes	100%	8000	3000	2300	2	6498	24000		
Rio Palmela	GD4	BG036	Classe 2	Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---	---	
				pH	2%	5,9	6,5	6,6	5,3	6,5	7,6		
Ribeirão da Espera	GD4	BG067	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	30%	1300	140	*	130	953	2300	Pecuária	
				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 (10/08/2009 a 23/09/2009)	Amostragem 3º Trimestre (Julho / Agosto / Setembro)			Série histórica (1997- 2º Trim 2009)			Possíveis Fontes de Poluição							
						2009	2008	2007	MÍN	MED	MÁX								
						Rio do Cervo	GD4	BG048	Classe 2	Alumínio Dissolvido	478%		0,58	1,20	*	0,10	0,65	1,20	Esgoto sanitário; pecuária; mau uso do solo; agricultura; erosão; agrotóxicos.
										Chumbo Total	58%		0,016	0,005	*	0,005	0,006	0,008	
Coliformes Termotolerantes	400%	5000	50000	*	1700					16250	50000								
Cor Verdadeira	220%	240	222	*	222					339	456								
Ferro Dissolvido	82%	0,55	1,36	*	0,13					0,75	1,36								
Fósforo Total	50%	0,15	0,32	*	0,05					0,15	0,32								
Manganês Total	75%	0,175	0,399	*	0,152					0,276	0,399								
Níquel Total	26%	0,032	0,004	*	0,004					0,006	0,008								
pH	3%	5,8	6,4	*	5,8					6,1	6,4								
Sólidos em Suspensão Totais	68%	168,00	360,00	*	39,00		168,50	360,00											
Turbidez	48%	148,0	311,0	*	32,4		142,4	311,0											
GD5	BG046	Classe 2	Alumínio Dissolvido	311%	0,41		0,24	*	0,10	0,17	0,24	Pecuária; mau uso do solo; agricultura; erosão; agrotóxicos.							
			Coliformes Termotolerantes	700%	8000		8000	*	1700	3925	8000								
			Cor Verdadeira	175%	206		108	*	104	106	108								
			Ferro Dissolvido	52%	0,46		0,64	*	0,14	0,39	0,64								
			Fósforo Total	150%	0,25		0,03	*	0,02	0,06	0,13								
			Manganês Total	197%	0,297		0,094	*	0,094	0,109	0,124								
			Níquel Total	11%	0,028		0,004	*	0,004	0,004	0,004								
			Sólidos em Suspensão Totais	167%	267,00	56,00	*	28,00	60,25	113,00									
			Turbidez	47%	147,0	43,0	*	25,7	47,4	82,6									
Rio Sapucaí	GD5	BG039	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1000%	11000	3000	1300	2	12456	160000	Esgoto sanitário e expansão urbana							
				Cor Verdadeira	73%	130	54	35	5	49	257								
		BG041	Classe 2	Alumínio Dissolvido	39%	0,14	0,49	0,10	0,10	0,17	0,49	Esgoto sanitário; expansão urbana; despejos industriais; erosão.							
				Coliformes Termotolerantes	1200%	13000	13000	300	240	27587	160000								
				Cor Verdadeira	151%	188	121	61	5	53	349								
				Fósforo Total	40%	0,14	0,15	0,10	0,03	0,15	0,40								
				Manganês Total	29%	0,129	0,139	0,110	0,050	0,142	0,360								
				pH	2%	5,9	6,5	6,6	5,3	6,4	7,1								
		Sólidos em Suspensão Totais	15%	115,00	205,00	48,00	10,00	100,54	557,00										
		BG043	Classe 2	Alumínio Dissolvido	10%	0,11	0,47	0,10	0,10	0,18	0,47	Esgoto sanitário; mau uso do solo; erosão							
				Coliformes Termotolerantes	1000%	11000	17000	1700	40	5602	24000								
				Cor Verdadeira	83%	137	151	56	5	67	332								
	Fósforo Total			30%	0,13	0,02	0,07	0,02	0,14	0,49									
	Manganês Total			14%	0,114	0,145	0,042	0,032	0,106	0,240									
	Sólidos em Suspensão Totais			16%	116,00	127,00	14,00	1,00	77,23	188,00									
	BG047	Classe 2	Alumínio Dissolvido	99%	0,20	0,18	0,10	0,10	0,14	0,28	Esgoto sanitário; pecuária; erosão; mau uso do solo;								
			Clorofila a	19%	35,60	5,97	53,40	0,00	9,09	53,40									
			Coliformes Termotolerantes	400%	5000	2300	800	50	2944	22000									
			Cor Verdadeira	124%	168	50	53	5	71	393									
			Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---									
			Ferro Dissolvido	11%	0,33	0,68	0,12	0,06	0,32	1,35									
			Fósforo Total	80%	0,18	0,04	0,09	0,01	0,12	0,46									
			Manganês Total	71%	0,171	0,079	0,049	0,034	0,101	0,270									
			pH	3%	5,8	6,3	6,7	5,9	6,5	7,2									
Sólidos em Suspensão Totais			41%	141,00	33,00	21,00	7,00	71,75	214,00										
Turbidez	7%	107,0	108,0	13,3	1,4	72,5	263,0												
BG049	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 (10/08/2009 a 23/09/2009)	Amostragem 3º Trimestre (Julho / Agosto / Setembro)			Série histórica (1997- 2º Trim 2009)			Possíveis Fontes de Poluição							
						2009	2008	2007	MÍN	MED	MÁX								
						Rio Sapucaí-Mirim	GD5	BG044	Classe 2	Alumínio Dissolvido	101%		0,20	0,52	0,10	0,10	0,21	0,52	Esgoto sanitário; despejos industriais; expansão urbana; erosão
										Coliformes Termotolerantes	1200%		13000	8000	500	30	5017	24000	
Cor Verdadeira	108%	156	207	68	5					94	520								
Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito Crônico	Não Tóxico	Não Tóxico	---					---	---								
Ferro Dissolvido	29%	0,39	0,90	0,27	0,11					0,35	0,94								
Fósforo Total	90%	0,19	0,10	0,05	0,01					0,13	0,37								
Manganês Total	67%	0,167	0,139	0,043	0,043					0,099	0,241								
Sólidos em Suspensão Totais	7%	107,00	98,00	11,00	4,00					75,38	331,00								
BG052	Classe 2	Alumínio Dissolvido	62%	0,16	0,36			*	0,10	0,23	0,36	Esgoto sanitário; despejos industriais; expansão urbana; erosão							
		Coliformes Termotolerantes	700%	8000	11000			*	8000	33250	90000								
		Cor Verdadeira	177%	208	134			*	134	301	468								
		Ferro Dissolvido	2%	0,31	0,84			*	0,20	0,52	0,84								
		Fósforo Total	60%	0,16	0,16			*	0,07	0,12	0,16								
		Manganês Total	75%	0,175	0,097			*	0,097	0,107	0,118								
		pH	2%	5,9	6,5			*	6,1	6,3	6,5								
BG045	Classe 2	Sólidos em Suspensão Totais	31%	131,00	85,00	*	37,00	77,75	114,00	Esgoto sanitário; despejos industriais; expansão urbana; erosão									
		Turbidez	9%	109,0	62,7	*	26,4	77,6	170,0										
		Coliformes Termotolerantes	2900%	30000	50000	3000	220	25049	90000		Esgoto sanitário; despejos industriais								
Cor Verdadeira	57%	118	142	70	5	86	533												
Ribeirão do Mandu ou Rio Mandu	GD5	BG042	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	15900%	160000	3000	*	1700	3725	8000	Pecuária; resíduos sólidos(lixão); erosão; agricultura							
				Cor Verdadeira	208%	231	52	*	52	87	121								
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	46%	7	2	*	2	2	2								
				Fósforo Total	220%	0,32	0,15	*	0,05	0,09	0,15								
				Manganês Total	276%	0,376	0,113	*	0,113	0,117	0,121								
				pH	5%	5,7	6,5	*	6,1	6,3	6,5								
				Sólidos em Suspensão Totais	253%	353,00	71,00	*	24,00	64,75	95,00								
				Turbidez	122%	222,0	42,9	*	28,8	42,9	52,1								
Rio Dourado	GD5	BG050	Classe 2	Alumínio Dissolvido	64%	0,16	0,40	*	0,10	0,25	0,40	Esgoto sanitário; agricultura; erosão; mau uso do solo; Pecuária							
				Coliformes Termotolerantes	1600%	17000	50000	*	1100	23025	50000								
				Cor Verdadeira	117%	163	149	*	149	157	164								
				Ferro Dissolvido	11%	0,33	1,11	*	0,20	0,65	1,11								
				Manganês Total	11%	0,111	0,223	*	0,080	0,151	0,223								
				pH	3%	5,8	6,6	*	5,7	6,1	6,6								
Rio Mogi Guaçu	GD6	BG077	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	2900%	30000	30000	*	5000	17000	30000	Esgoto sanitário; despejos industriais							
				Cor Verdadeira	93%	145	78	*	78	141	244								
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito Crônico	Não Tóxico	*	---	---	---								
Ribeirão Ouro Fino	GD6	BG079	Classe 2	Alumínio Dissolvido	11%	0,11	0,17	*	0,10	0,12	0,17	Esgoto sanitário; expansão urbana							
				Coliformes Termotolerantes	8900%	90000	160000	*	50000	141667	160000								
				Cor Verdadeira	85%	139	89	*	89	162	284								
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	240%	17	17	*	9	16	31								
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	*	---	---	---								
				Ferro Dissolvido	63%	0,49	1,68	*	0,12	0,47	1,68								
				Fósforo Total	190%	0,29	0,40	*	0,22	0,31	0,40								
Rio das Antas	GD6	BG083	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	2100%	22000	8000	*	3000	18833	50000	Esgoto sanitário; erosão; agrotóxicos							
				Cor Verdadeira	136%	177	94	*	84	113	162								
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito Crônico	Efeito Agudo	*	---	---	---								
				Sólidos em Suspensão Totais	38%	138,00	45,00	*	18,00	52,00	105,00								

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (10/08/2009 a 23/09/2009)	Amostragem 3º Trimestre (Julho / Agosto / Setembro)			Série histórica (1997- 2º Trim 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2009	2008	2007	MÍN	MED	MÁX	
Rio Eleutério	GD6	BG081	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	700%	8000	3000	*	500	7550	24000	Esgoto sanitário; despejos industriais
				Cor Verdadeira	105%	154	97	*	97	149	248	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Efeito Crônico	*	---	---	---	
Ribeirão Pirapetinga	GD6	BG091	Classe 2	Alumínio Dissolvido	980%	1,08	0,60	*	0,10	0,35	0,60	Esgoto sanitário; Pecúária; mau uso do solo; erosão; despejos industriais
				Chumbo Total	16%	0,012	0,005	*	0,005	0,005	0,005	
				Clorofila a	27%	38,14	4,11	*	1,37	5,77	12,55	
				Coliformes Termotolerantes	15900%	160000	160000	*	160000	160000	160000	
				Cor Verdadeira	533%	475	135	*	71	103	135	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	200%	15	21	*	7	13	21	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	*	---	---	---	
				Ferro Dissolvido	97%	0,59	0,38	*	0,03	0,21	0,38	
				Fósforo Total	330%	0,43	0,59	*	0,20	0,42	0,59	
				Manganês Total	235%	0,335	0,238	*	0,097	0,168	0,238	
				Sólidos em Suspensão Totais	108%	208,00	44,00	*	16,00	26,20	44,00	
Turbidez	174%	274,0	23,0	*	13,1	18,7	25,7					
Rio Pardo	GD6	BG075	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	700%	8000	2	*	2	3640	8000	Pecuária
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	*	---	---	---	
Ribeirão das Antas	GD6	BG063	Classe 2	Alumínio Dissolvido	136%	0,24	1,96	0,10	0,10	0,38	1,96	Esgoto sanitário; erosão; expansão urbana; agricultura; pecuária
				Chumbo Total	19%	0,012	0,006	0,005	0,005	0,011	0,091	
				Clorofila a	10%	33,00	70,15	5,34	5,34	16,48	70,15	
				Coliformes Termotolerantes	15900%	160000	50000	24000	30	15365	50000	
				Cor Verdadeira	119%	164	101	29	5	32	125	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	400%	25	6	2	2	5	22	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	---	
				Fósforo Total	440%	0,54	0,14	0,11	0,01	0,14	0,57	
				Manganês Total	588%	0,688	0,474	0,363	0,197	0,483	1,200	
				Níquel Total	21%	0,030	0,004	0,004	0,004	0,005	0,011	
				Sólidos em Suspensão Totais	140%	240,00	162,00	14,00	1,00	34,32	334,00	
Turbidez	78%	178,0	174,0	11,1	0,9	28,9	282,0					
Ribeirão da Bocaina	GD7	BG053	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1200%	13000	22000	5000	80	25607	160000	Esgoto sanitário; matadouro; erosão
				Cor Verdadeira	37%	103	68	127	5	66	300	
				Fósforo Total	150%	0,25	0,17	0,46	0,07	0,22	0,59	
				Oxigênio Dissolvido	16%	4,2	3,8	0,6	0,5	2,9	5,7	
Córrego Liso	GD7	BG071	Classe 2	Cianeto Livre	500%	0,03	**	*	**	**	**	Esgoto sanitário; despejos industriais; matadouro; curtumes; erosão; expansão urbana
				Clorofila a	41%	42,28	7,34	*	4,85	14,76	40,94	
				Cromo Total	2140%	1,12	0,12	*	0,04	0,21	1,04	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	6800%	345	24	*	6	100	367	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito Crônico	Não Tóxico	*	---	---	---	
				Ferro Dissolvido	263%	1,09	0,10	*	0,08	0,46	1,23	
				Fósforo Total	1220%	1,32	0,24	*	0,14	0,35	0,69	
				Nitrogênio Amoniacal Total	117%	8,04	0,50	*	0,50	4,29	17,80	
				Óleos e Graxas	34100%	341	3	*	1	8	25	
				Oxigênio Dissolvido	72%	1,4	2,3	*	0,5	2,3	5,4	
				Sólidos em Suspensão Totais	218%	318,00	46,00	*	19,00	72,00	192,00	
				Substâncias Tensoativas	116%	1,08	0,16	*	0,05	0,27	0,96	
				Sulfeto	104900%	2,1	0,5	*	0,5	2,1	6,1	
				Turbidez	112%	212,0	22,1	*	16,6	53,1	148,0	

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (10/08/2009 a 23/09/2009)	Amostragem 3º Trimestre (Julho / Agosto / Setembro)			Série histórica (1997- 2º Trim 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2009	2008	2007	MÍN	MED	MÁX	
Rio Santana	GD7	BG073	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	400%	5000	5000	*	300	31486	160000	Esgoto sanitário; Pecuária; agricultura; mau uso do solo
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	*	---	---	---	
				Ferro Dissolvido	11%	0,33	0,65	*	0,03	0,21	0,65	
				Manganês Total	89%	0,189	0,129	*	0,129	0,168	0,235	
Ribeirão São Pedro ou Rio São João	GD7	BG055	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	70%	1700	30	1100	30	4029	17000	Pecuária; agricultura; erosão
				Cor Verdadeira	4%	78	86	54	5	67	328	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---	
Córrego Gameleira ou Rio Gameleira	GD8	BG057	Classe 2	Ferro Dissolvido	105%	0,62	0,52	4,52	0,25	0,90	4,52	Agricultura; erosão
				Fósforo Total	810%	0,91	0,84	0,74	0,24	2,22	9,24	
				Manganês Total	260%	0,360	0,097	0,241	0,004	0,226	0,845	
				Oxigênio Dissolvido	74%	1,3	1,1	0,5	0,5	1,1	4,1	
Rio Uberaba	GD8	BG058	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
		BG059	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1200%	13000	24000	160000	30	26055	160000	Esgoto sanitário
Ribeirão Tronqueira	GD8	BG087	Classe 2	Cor Verdadeira	39%	104	58	*	58	85	128	Matadouro; mau uso do solo
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito Crônico	Não Tóxico	*	---	---	---	
				Fósforo Total	90%	0,19	0,49	*	0,04	0,28	0,49	
Córrego Santa Rosa ou Ribeirão Santa Rosa	GD8	BG086	Classe 2	Clorofila a	467%	169,99	753,60	*	3,47	188,28	753,60	Esgotos sanitário; matadouro; aterro controlado; erosão; expansão urbana; despejos industriais.
				Coliformes Termotolerantes	2900%	30000	11000	*	800	36156	160000	
				Cor Verdadeira	207%	230	96	*	96	391	686	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Efeito Crônico	*	---	---	---	
				Fósforo Total	300%	0,40	0,32	*	0,28	0,62	0,91	

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 Paraquena	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 - TERCEIRO TRIMESTRE DE 2009

Legenda

● Sede Municipal

CONTAMINAÇÃO POR TÓXICOS

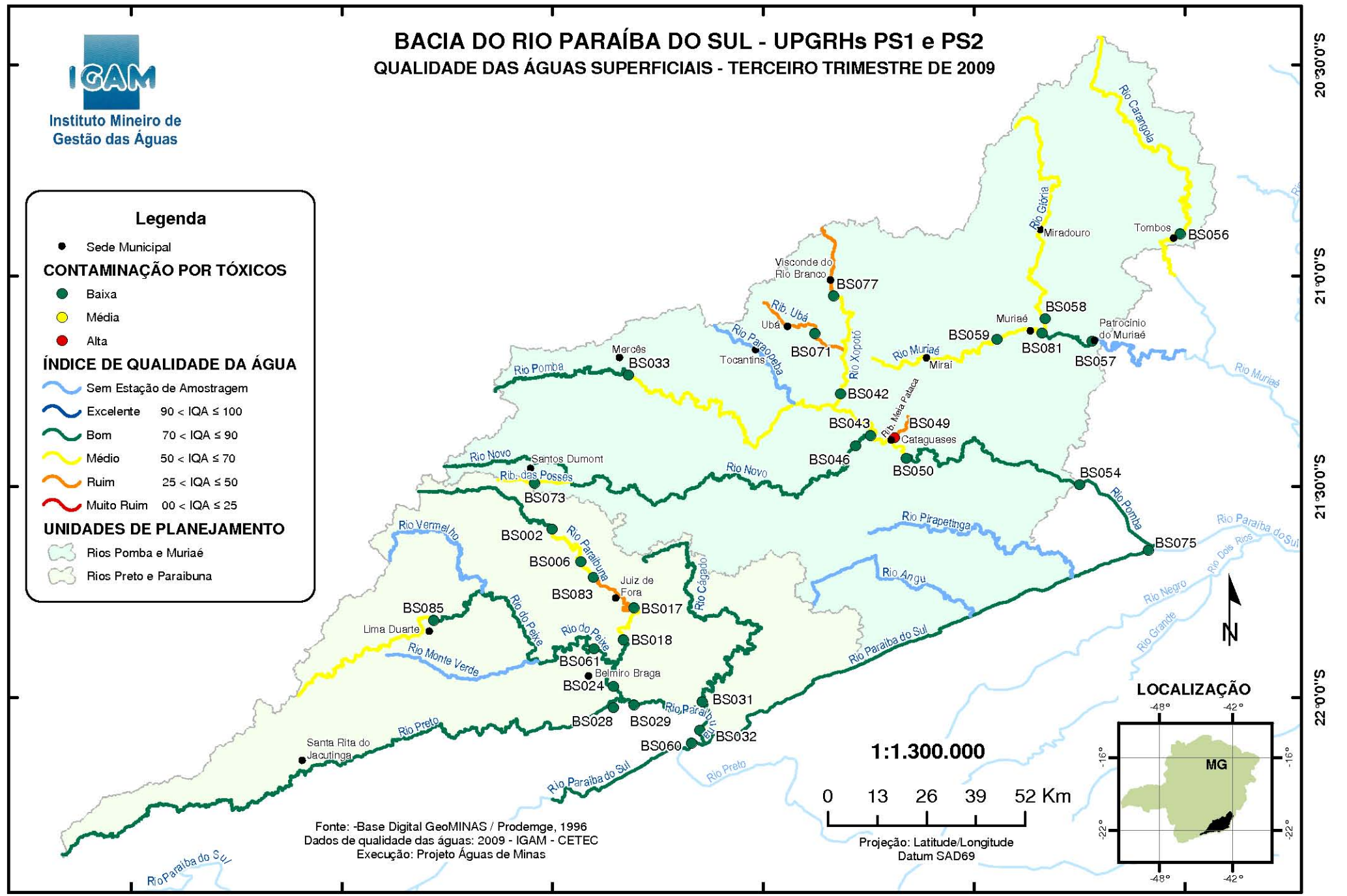
- Baixa
- Média
- Alta

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

- Rios Pomba e Muriaé
- Rios Preto e Paraíba



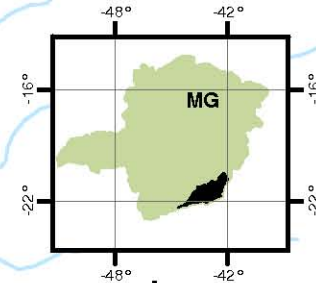
Fonte: -Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996
Dados de qualidade das águas: 2009 - IGAM - CETEC
Execução: Projeto Águas de Minas

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 (01/09/2009 a 09/09/2009)	Amostragem 3º Trimestre (Julho / Agosto / Setembro)			Série histórica (1997- 2º Trim 2009)			Possíveis Fontes de Poluição							
						2009	2008	2007	MÍN	MED	MÁX								
						Rio Paraíba do Sul	PS1	BS060	Classe 2	Não houve violação	---		---	---	---	---	---	---	---
							PS2	BS075	Classe 2	Não houve violação	---		---	---	---	---	---	---	---
Rio Paraíbauna	PS1	BS002	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---							
				BS006	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	70%	1700	5000	1100	23	10167	50000	---					
		BS083	Classe 2	Cádmio Total	9%	0,0011	0,0017	0,0005	0,0005	0,0025	0,0113	Lançamento de esgoto sanitário; efluentes industriais							
				Coliformes Termotolerantes	800%	9000	24000	220	170	45423	160000								
				Manganês Total	17%	0,117	0,153	0,134	0,073	0,205	0,590								
		BS017	Classe 2	Cádmio Total	19%	0,0012	0,0020	0,0009	0,0005	0,0022	0,0158	Lançamento de esgoto sanitário; efluentes industriais; expansão urbana; agricultura							
				Coliformes Termotolerantes	1300%	14000	50000	50000	40	101750	160000								
				Cor Verdadeira	47%	110	58	63	5	57	375								
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	64%	8	5	16	5	14	54								
				Fósforo Total	180%	0,28	0,22	0,41	0,06	0,30	1,08								
				Manganês Total	40%	0,140	0,165	0,159	0,107	0,206	0,494								
		BS018	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	400%	5000	50000	24000	1100	39917	160000	Lançamento de efluente industrial; agricultura							
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	16%	6	6	8	3	6	15								
				Fósforo Total	130%	0,23	0,08	0,55	0,01	0,20	0,55								
				Manganês Total	42%	0,142	0,198	0,133	0,003	0,167	0,371								
BS024	Classe 2	Fósforo Total	20%	0,12	0,14	0,16	0,03	0,11	0,27	Agricultura; pecuária									
BS029	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---									
BS032	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---									
Rio do Peixe	PS1	BS085	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	2400%	5000	800	8000	70	7217	30000	Lançamento de efluente industrial; agricultura							
				Sólidos em Suspensão Totais	4%	52,00	27,00	24,00	2,00	30,05	84,00								
		BS061	Classe 1	Coliformes Termotolerantes	300%	800	280	5000	30	1612	11000	Lançamento de esgoto sanitário; efluentes industriais; agricultura; erosão							
				Ferro Dissolvido	32%	0,40	0,32	0,20	0,10	0,33	0,97								
Rio Preto	PS1	BS028	Classe 2	Manganês Total	18%	0,118	0,048	0,037	0,009	0,076	0,270	Lançamento de efluentes industriais							
Rio Cágado	PS1	BS031	Classe 1	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---							
Rio Pomba	PS2	BS033	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---							
				BS043	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1000%	11000	350	7000	60	5686	50000	Lançamento de esgoto sanitário; efluentes industriais					
		BS050	Classe 2	Cor Verdadeira	1%	76	41	26	5	143	960	Lançamento de esgoto sanitário							
				Clorofila a	21%	36,31	6,98	7,44	0,00	3,72	7,44								
		BS054	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	800%	9000	14000	8000	60	10819	50000	---							
				Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---								
Rio Xopotó	PS2	BS077	Classe 2	Alumínio Dissolvido	13%	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	Lançamento de esgoto sanitário; efluentes industriais; agricultura; erosão; expansão urbana							
				Coliformes Termotolerantes	3400%	35000	50000	24000	80	109288	160000								
				Cor Verdadeira	276%	282	106	83	5	64	174								
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	140%	12	18	7	3	22	90								
				Fósforo Total	270%	0,37	0,60	0,59	0,19	0,59	1,54								
				Manganês Total	199%	0,299	0,354	0,288	0,160	0,335	0,711								
				Óleos e Graxas	200%	2	1	1	1	2	5								
				Oxigênio Dissolvido	68%	1,6	1,2	1,2	0,5	1,7	5,9								
				Sólidos em Suspensão Totais	20%	120,00	85,00	42,00	1,00	65,39	533,00								
				Turbidez	5%	105,0	22,3	32,4	8,4	51,2	377,0								
		BS042	Classe 2	Cor Verdadeira	56%	117	63	58	5	65	660	Lançamento de efluente industrial; agricultura							
				Fósforo Total	10%	0,11	0,12	0,20	0,02	0,15	0,49								
				Manganês Total	85%	0,185	0,130	0,128	0,049	0,168	0,660								

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (01/09/2009 a 09/09/2009)	Amostragem 3º Trimestre (Julho / Agosto / Setembro)			Série histórica (1997- 2º Trim 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2009	2008	2007	MÍN	MED	MÁX	
Ribeirão Ubá	PS2	BS071	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1000%	11000	24000	11000	130	109250	160000	Lançamento de esgoto sanitário; efluentes industriais; agricultura; atividades minerárias
				Cor Verdadeira	60%	120	133	135	5	62	211	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	160%	13	8	15	2	23	91	
				Fósforo Total	260%	0,36	0,34	0,88	0,05	0,59	2,89	
				Manganês Total	260%	0,360	0,347	0,356	0,128	0,424	1,010	
				Níquel Total	128%	0,057	0,056	0,045	0,004	0,029	0,185	
				Nitrogênio Amoniacal Total	16%	4,28	5,50	5,30	0,20	5,24	25,00	
Oxigênio Dissolvido	44%	2,8	1,4	1,2	0,5	2,5	6,8					
Ribeirão das Posses	PS2	BS073	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	400%	5000	22000	50000	30	44585	160000	Lançamento de esgoto sanitário; efluentes industriais; agricultura
				Ferro Dissolvido	6%	0,32	0,89	0,68	0,04	0,50	1,96	
				Fósforo Total	230%	0,33	0,29	0,48	0,05	0,28	0,78	
				Manganês Total	17%	0,117	0,123	0,134	0,085	0,120	0,204	
				Oxigênio Dissolvido	2%	4,9	4,5	4,2	3,4	5,6	7,9	
Rio Novo	PS2	BS046	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	
Ribeirão Meia Pataca	PS2	BS049	Classe 2	Alumínio Dissolvido	30%	0,13	0,10	0,10	0,10	0,15	0,69	Lançamento de esgoto sanitário; efluentes industriais; agricultura; erosão; expansão urbana
				Cianeto Livre	1100%	0,06	*	*	*	*	*	
				Cobre Dissolvido	2%	0,009	0,004	0,004	0,004	0,005	0,015	
				Coliformes Termotolerantes	4900%	50000	160000	90000	23	127633	160000	
				Cor Verdadeira	65%	124	178	68	5	61	232	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	440%	27	27	58	6	34	122	
				Ferro Dissolvido	67%	0,50	0,39	0,86	0,09	0,72	6,76	
				Fósforo Total	130%	0,23	0,23	0,34	0,13	0,29	0,94	
				Manganês Total	5%	0,105	0,161	0,248	0,094	0,140	0,248	
				Óleos e Graxas	200%	2	1	1	1	2	9	
Oxigênio Dissolvido	50%	2,5	2,7	1,0	0,5	3,1	6,8					
Rio Muriaé	PS2	BS059	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	400%	5000	8000	800	50	4803	30000	Lançamento de esgoto sanitário; efluentes industriais
				Cor Verdadeira	49%	112	31	100	5	63	326	
		BS081	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	4900%	50000	160000	160000	40	73877	160000	
		BS057	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	
Rio Glória	PS2	BS058	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	400%	5000	2300	800	2	2655	17000	Lançamento de esgoto sanitário
Rio Carangola	PS2	BS056	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	30%	1300	30	24000	2	5349	50000	Lançamento de esgoto sanitário; efluentes industriais
				Cor Verdadeira	5%	79	34	39	5	96	728	

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 Tijucu 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 - TERCEIRO TRIMESTRE DE 2009



Instituto Mineiro de
Gestão das Águas

Legenda

● Sede Municipal

CONTAMINAÇÃO POR TÓXICOS

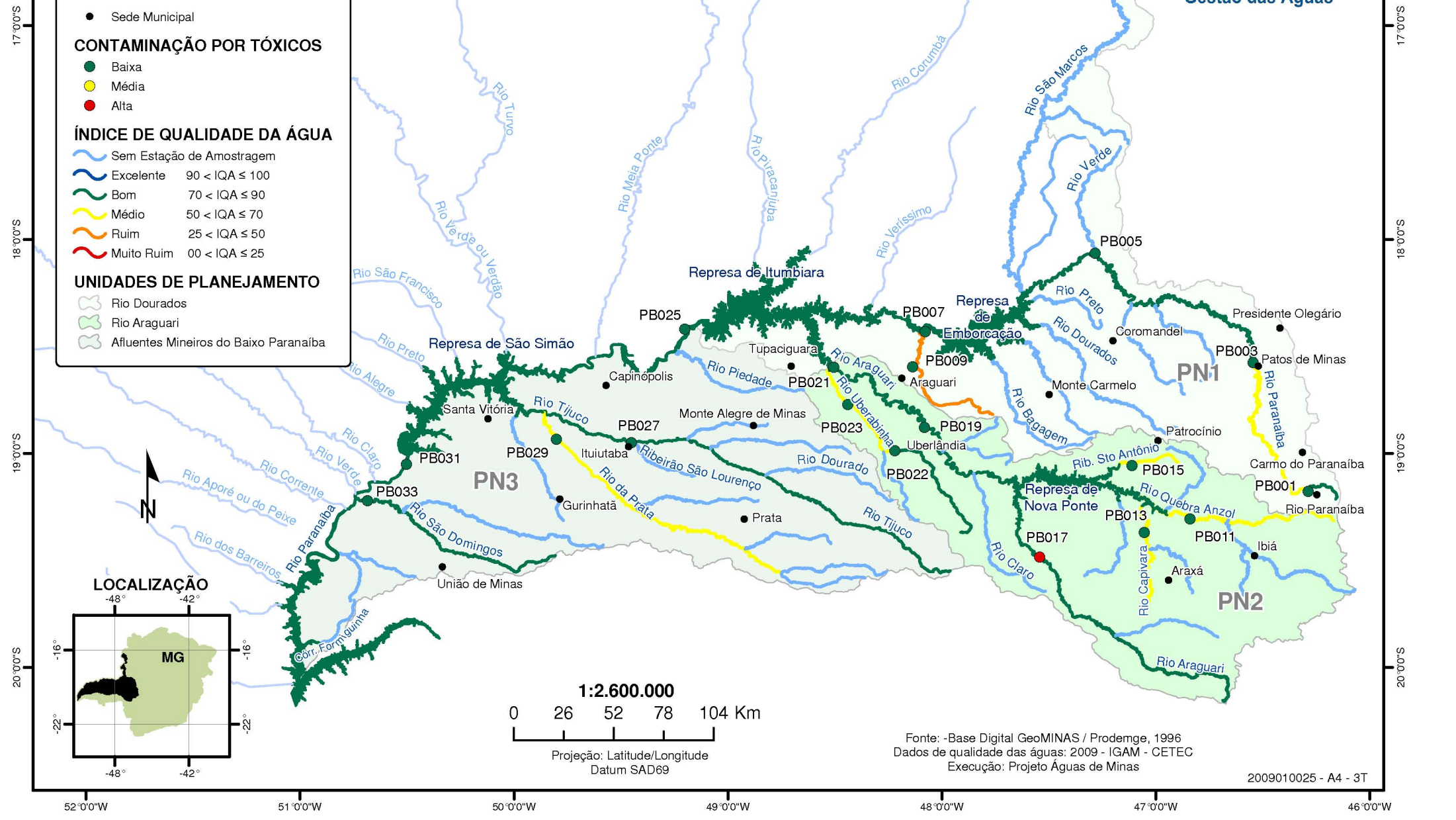
- Baixa
- Média
- Alta

ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA

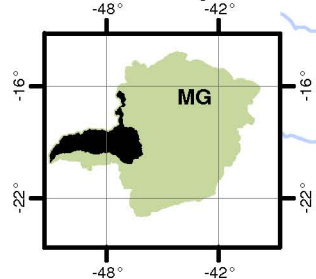
- Sem Estação de Amostragem
- Excelente $90 < IQA \leq 100$
- Bom $70 < IQA \leq 90$
- Médio $50 < IQA \leq 70$
- Ruim $25 < IQA \leq 50$
- Muito Ruim $00 < IQA \leq 25$

UNIDADES DE PLANEJAMENTO

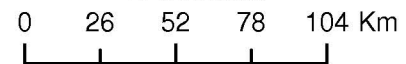
- Rio Dourados
- Rio Araguari
- Afluentes Mineiros do Baixo Paranaíba



LOCALIZAÇÃO



1:2.600.000



Projeção: Latitude/Longitude
Datum SAD69

Fonte: -Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996
Dados de qualidade das águas: 2009 - IGAM - CETEC
Execução: Projeto Águas de Minas

2009010025 - A4 - 3T

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal	Percentual de Violação do Parâmetro	Amostragem			Série histórica			Possíveis Fontes de Poluição
						3º Trimestre			(1997- 2º Trim 2009)			
						(Agosto / Setembro)			MÍN	MED	MÁX	
(DN COPAM / CERH - 01/2008)	(15/09/2009 a 24/09/2009)	2009	2008	2007								
Rio Paranaíba	PN1	PB001	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
		PB003	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	2700%	28000	28000	24000	90	34806	160000	Indústrias de vidro; cerâmica; fertilizantes fosfatados; lançamento de esgoto sanitário e agricultura
				Cor Verdadeira	56%	117	71	64	5	158	864	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---	
	PB005	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---	
	PB007	Classe 2	Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Efeito Crônico	Não Tóxico	---	---	---	---	
PB025	Classe 2	Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito Crônico	Efeito Crônico	Não Tóxico	---	---	---	Agricultura		
PN3	PB031	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---	
	Rio Jordão	PN1	PB009	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	8900%	90000	90000	160000	800	32856	160000
Ensaio Ecotoxicológico					---	Não Tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
Fósforo Total					210%	0,31	0,40	0,52	0,01	0,15	0,52	
Rio Araguari	PN2	PB017	Classe 2	Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Efeito Crônico	Efeito Crônico	---	---	---	---
				Zinco Total	213%	0,56	0,02	0,02	0,01	0,04	0,19	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito Crônico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---	
PB021	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---		
Rio Quebra Anzol	PN2	PB011	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	130%	2300	50	50	50	1958	13000	Lançamentos de esgotos sanitários e de efluente industriais, agricultura
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito Crônico	Não Tóxico	Efeito Crônico	---	---	---	
Rio Capivara	PN2	PB013	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1200%	13000	170	800	60	4900	30000	Lançamento de esgotos sanitários; atividades minerárias; agricultura
				Cor Verdadeira	25%	94	89	58	5	120	1632	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Efeito Crônico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
Ribeirão Santo Antônio	PN2	PB015	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	
Rio Uberabinha	PN2	PB022	Classe 2	pH	5%	5,7	5,6	6,2	5,2	6,2	7,3	Agricultura
		PB023	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	700%	8000	40	24000	40	54469	160000	Esgoto sanitário; matadouros; fabricação de adubos; agricultura e indústria metalúrgica
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	10%	6	7	9	2	8	25	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
				Ferro Dissolvido	5%	0,32	2,44	1,02	0,06	0,42	2,44	
Fósforo Total	390%	0,49	0,84	0,53	0,01	0,31	1,09					
Rio Tijuco	PN3	PB027	Classe 2	Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
Rio da Prata	PN3	PB029	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	70%	1700	30	30	30	3819	50000	Pecuária; indústria de laticínio; agricultura
				Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Não Tóxico	Não Tóxico	---	---	---	
Rio São Domingos	PN3	PB033	Classe 2	Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	Efeito Crônico	Não Tóxico	---	---	---	

BACIA DO RIO JEQUITINHONHA

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

44°0'0"W

43°0'0"W

42°0'0"W

41°0'0"W

40°0'0"W



Instituto Mineiro de Gestão das Águas

BACIA DO RIOS JEQUITINHONHA - UPGRHs JQ1, JQ2, JQ3

QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - TERCEIRO TRIMESTRE DE 2009

16°0'0"S

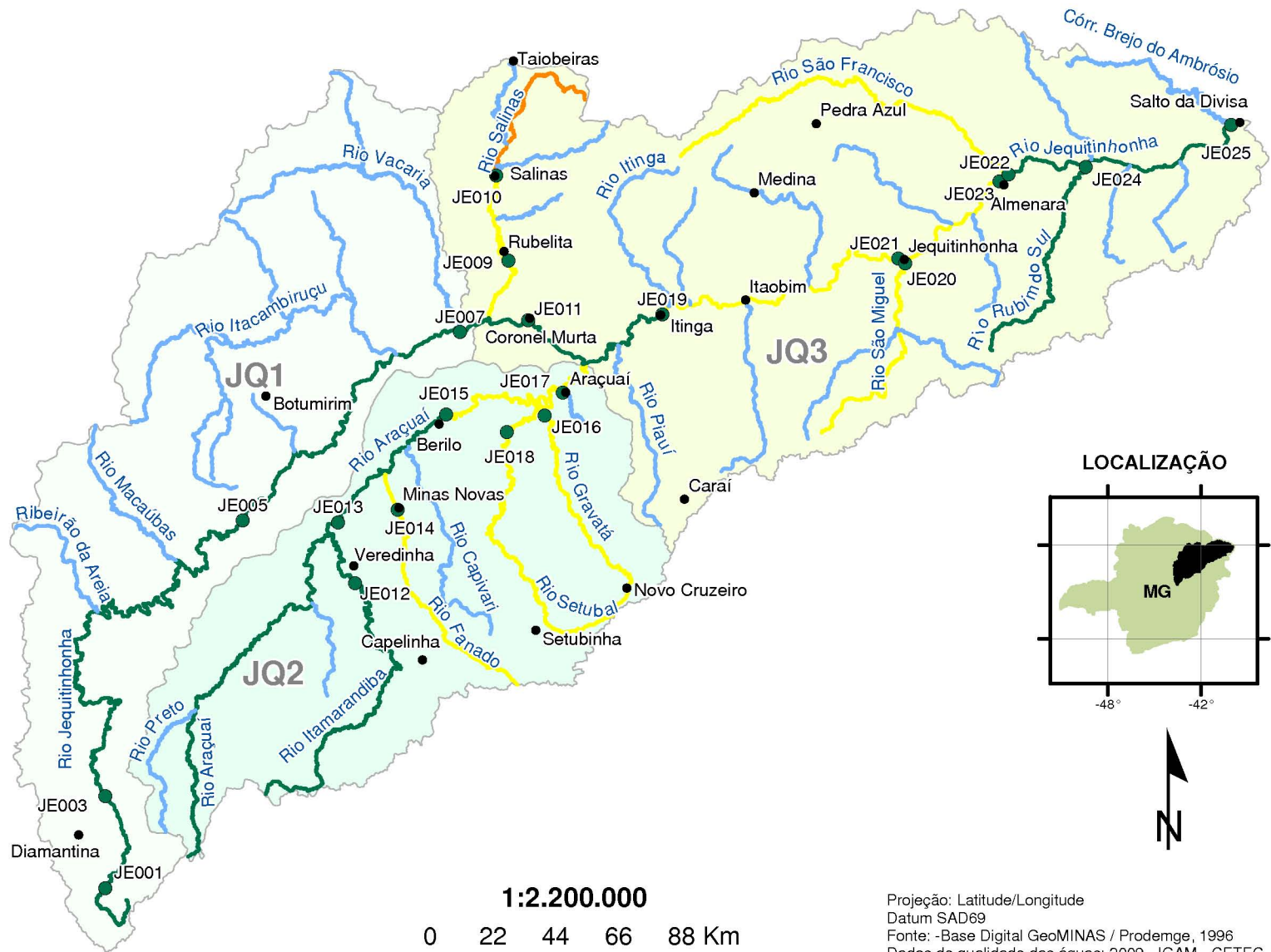
17°0'0"S

18°0'0"S

16°0'0"S

17°0'0"S

18°0'0"S



Legenda

● Sede Municipal

CONTAMINAÇÃO POR TÓXICOS

- Baixa
- Média
- Alta

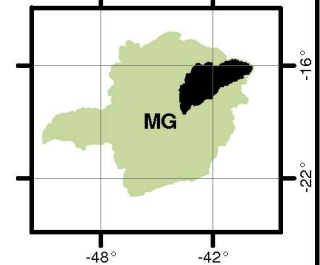
ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA

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

UNIDADES DE PLANEJAMENTO

- Alto Jequitinhonha
- Médio / Baixo Jequitinhonha
- Rio Araçuaí

LOCALIZAÇÃO



1:2.200.000

0 22 44 66 88 Km

Projeção: Latitude/Longitude
Datum SAD69

Fonte: -Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996
Dados de qualidade das águas: 2009 - IGAM - CETEC
Execução: Projeto Águas de Minas

2009010032 - A4 - 3T

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	Percentual de Violação do Parâmetro	Amostragem			Série histórica			Possíveis Fontes de Poluição	
						3º Trimestre			(1997- 2º Trim 2009)				
						(Julho / Agosto / Setembro)			MÍN	MED	MÁX		
			(DN COPAM / CERH - 01/2008)	(27/07/2009 a 03/08/2009)	2009	2008	2007						
Rio Jequitinhonha	JQ1	JE001	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---	
		JE003	Classe 2	pH	3%	5,8	6,0	5,7	5,1	6,1	7,2	Esgoto sanitário	
		JE005	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---	
		JE007	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---	
	JQ3	JE011	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---	
		JE019	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---	
		JE021	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1000%	11000	80	130	2	696	8000	Esgoto sanitário; erosão	
				Cor Verdadeira	16%	87	66	66	5	168	1328		
		JE023	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	130%	2300	350	300	2	1172	7000	Esgoto sanitário; erosão	
				Cor Verdadeira	7%	80	61	76	5	163	640		
		JE025	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---	
Rio Itamarandiba	JQ2	JE012	Classe 2	Alumínio Dissolvido	30%	0,13	*	*	*	*	*	Carga difusa	
Rio Araçuaí	JQ2	JE013	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---	
		JE015	Classe 2	Fósforo Total	20%	0,12	0,01	0,01	0,01	0,06	0,46	Esgoto sanitário	
		JE017	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	2700%	28000	500	22000	2	6245	50000	Esgoto sanitário	
Rio Fanado	JQ2	JE014	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---		
Rio Setúbal	JQ2	JE018	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1200%	13000	*	*	*	*	*	Esgoto sanitário	
Rio Gravatá	JQ2	JE016	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	30%	1300	*	*	*	*	*		
				Fósforo Total	10%	0,11	*	*	*	*	*	*	Esgoto sanitário; pecuária
Rio Salinas	JQ3	JE010	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	15900%	160000	*	*	*	*	*		
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	200%	15	*	*	*	*	*	*	
				Fósforo Total	210%	0,31	*	*	*	*	*	*	
				Oxigênio Dissolvido	56%	2,2	*	*	*	*	*	*	
		JE009	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	10%	1100	170	50	30	10211	160000	Esgoto sanitário	
Rio São Miguel	JQ3	JE020	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	700%	8000	*	*	*	*	*	Esgoto sanitário; erosão	
				Cor Verdadeira	9%	82	*	*	*	*	*	*	
Rio São Francisco	JQ3	JE022	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	130%	2300	*	*	*	*	*	Esgoto sanitário	
Rio Rubim do Sul	JQ3	JE024	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---	

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"

42°0'0"W

41°0'0"W



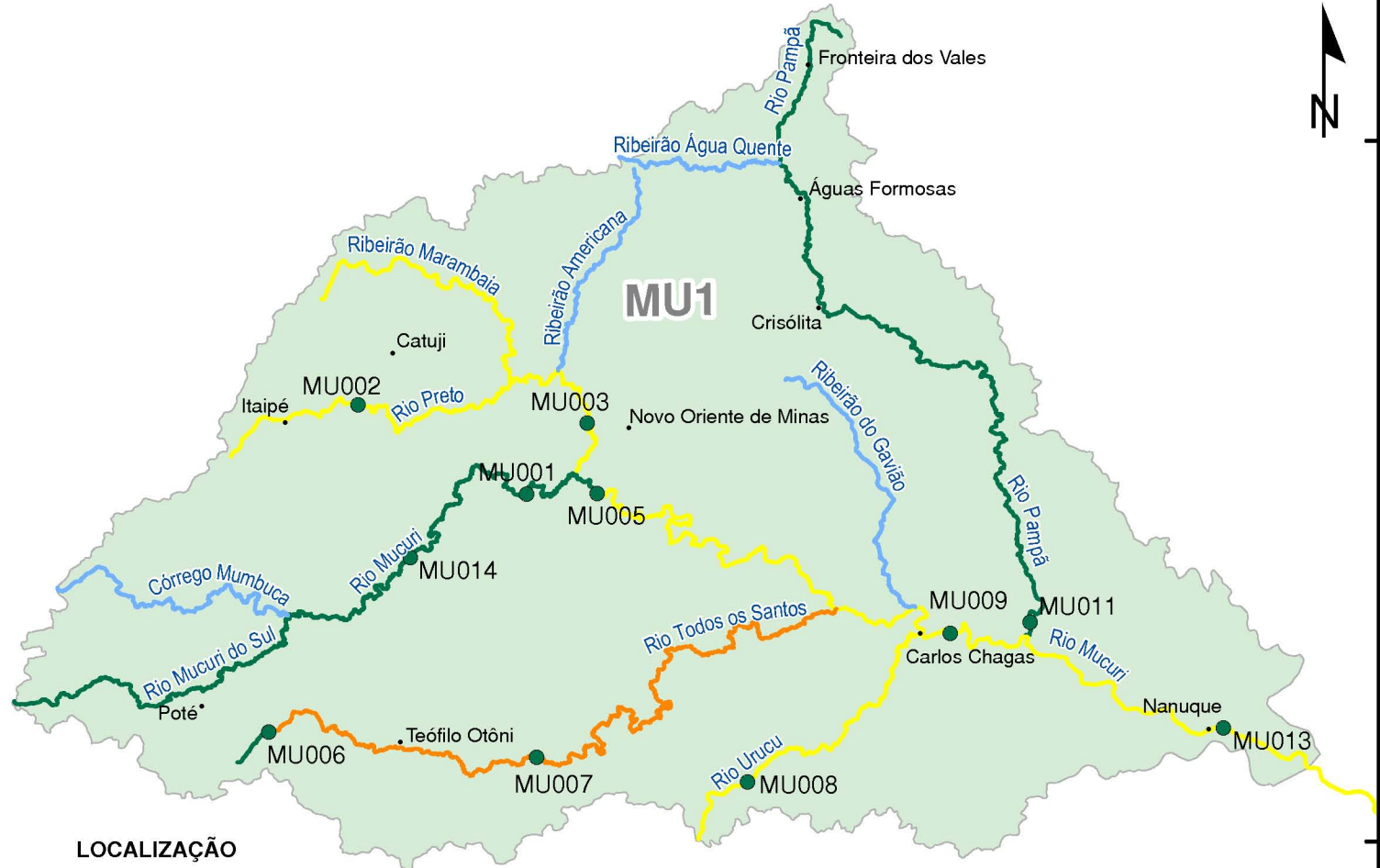
Instituto Mineiro de Gestão das Águas

BACIA DO RIO MUCURI - UPGRH MU1

QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - TERCEIRO TRIMESTRE DE 2009

17°0'0"S

17°0'0"S



Legenda

• Sede Municipal

CONTAMINAÇÃO POR TÓXICOS

- Baixa
- Média
- Alta

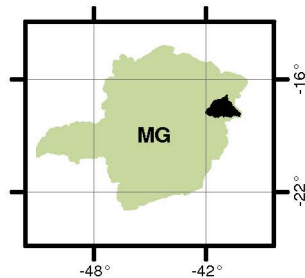
ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA

- 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 Mucuri

LOCALIZAÇÃO



1:1.100.000



Projeção: Latitude/Longitude
Datum SAD69
Fonte: -Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996
Dados de qualidade das águas: 2009 - IGAM - CETEC
Execução: Projeto Águas de Minas

2009010033 - A4 - 3T

42°0'0"W

41°0'0"W

18°0'0"S

18°0'0"S

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (05/08/2009 a 07/08/2009)	Amostragem 3º Trimestre (Julho / Agosto / Setembro)			Série histórica (1997- 2º Trim 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2009	2008	2007	MÍN	MED	MÁX	
Rio Mucuri	MU1	MU014	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
		MU001	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
		MU005	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
		MU009	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	400%	5000	800	800	50	7596	90000	Esgoto sanitário
		MU013	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1000%	11000	8000	2200	40	10424	30000	Esgoto sanitário
Rio Preto	MU1	MU002	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	130%	2300	*	*	*	*	*	Esgoto sanitário
				pH	2%	5,9	*	*	*	*	*	
Ribeirão Marambaia	MU1	MU003	Classe 2	pH	2%	5,9	6,3	7,3	5,4	6,5	7,5	Poluição difusa
Rio Todos os Santos	MU1	MU006	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---
		MU007	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1200%	13000	8000	1100	220	29874	160000	Esgoto sanitário; erosão
				Cor Verdadeira	45%	109	121	81	5	185	4450	
				Demanda Bioquímica de Oxigênio	12%	6	5	5	2	5	16	
				Ferro Dissolvido	128%	0,68	0,69	0,59	0,03	0,48	1,52	
				Fósforo Total	210%	0,31	0,06	0,19	0,02	0,23	0,41	
Manganês Total	57%	0,157	0,188	0,179	0,068	0,218	0,637					
Rio Urucu	MU1	MU008	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	70%	1700	*	*	*	*	*	Esgoto sanitário; erosão
				Cor Verdadeira	35%	101	*	*	*	*	*	
				Manganês Total	276%	0,376	*	*	*	*	*	
				Oxigênio Dissolvido	8%	4,6	*	*	*	*	*	
Rio Pampá	MU1	MU011	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---

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 - TERCEIRO TRIMESTRE DE 2009



Legenda

• Sede Municipal

CONTAMINAÇÃO POR TÓXICOS

- Baixa
- Média
- Alta

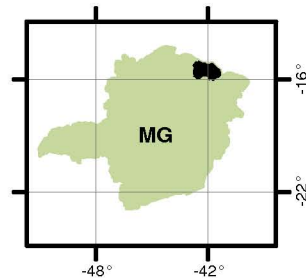
ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA

- Sem Estação de Amostragem
- Exoelente 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: 2009 - 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	Percentual de Violação do Parâmetro	Amostragem			Série histórica			Possíveis Fontes de Poluição			
						3º Trimestre			(1997- 2º Trim 2009)						
						(Julho / Agosto / Setembro)									
						(DN COPAM / CERH - 01/2008)	(31/07/2009 a 02/08/2009)	2009	2008	2007	MÍN		MED	MÁX	
Rio Pardo	PA1	PD001	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---			
		PD003	Classe 2	pH	2%	5,9	6,4	7,2	5,9	6,5	7,2	Erosão			
		PD005	Classe 2	Não houve violação	---	---	---	---	---	---	---	---			
Rio do Cedro	PA1	PD002	Classe 2	pH	2%	5,9	*	*	*	*	*	Pecuária			
Rio Mosquito	PA1	PD004	Classe 2	Oxigênio Dissolvido	8%	4,6	*	*	*	*	*	Pecuária			

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"

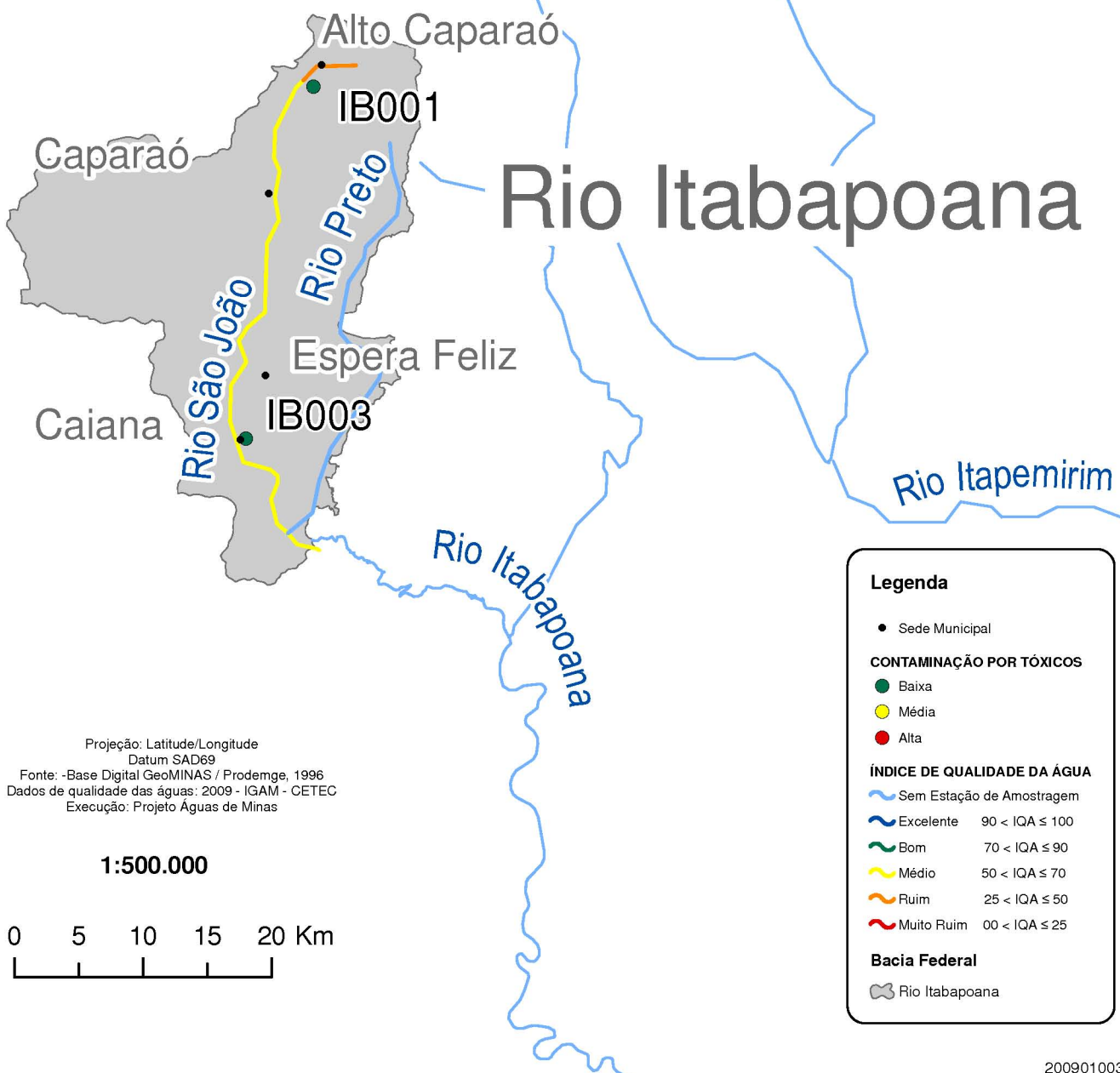
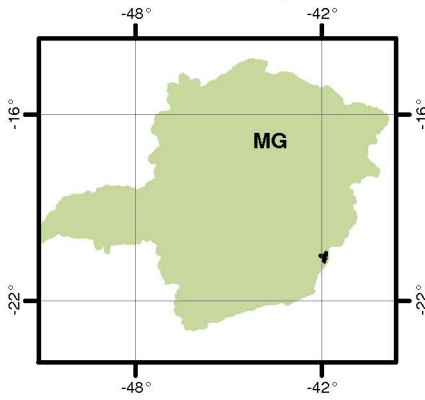


Instituto Mineiro de
Gestão das Águas

BACIA DO RIO ITABAPOANA

QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - TERCEIRO TRIMESTRE DE 2009

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

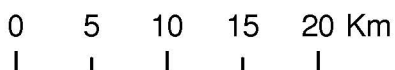
Bacia Federal

- Rio Itabapoana

Projeção: Latitude/Longitude
Datum SAD69

Fonte: -Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996
Dados de qualidade das águas: 2009 - IGAM - CETEC
Execução: Projeto Águas de Minas

1:500.000



40°40'1"W

40°0'1"W

16°40'0"S

16°40'0"S

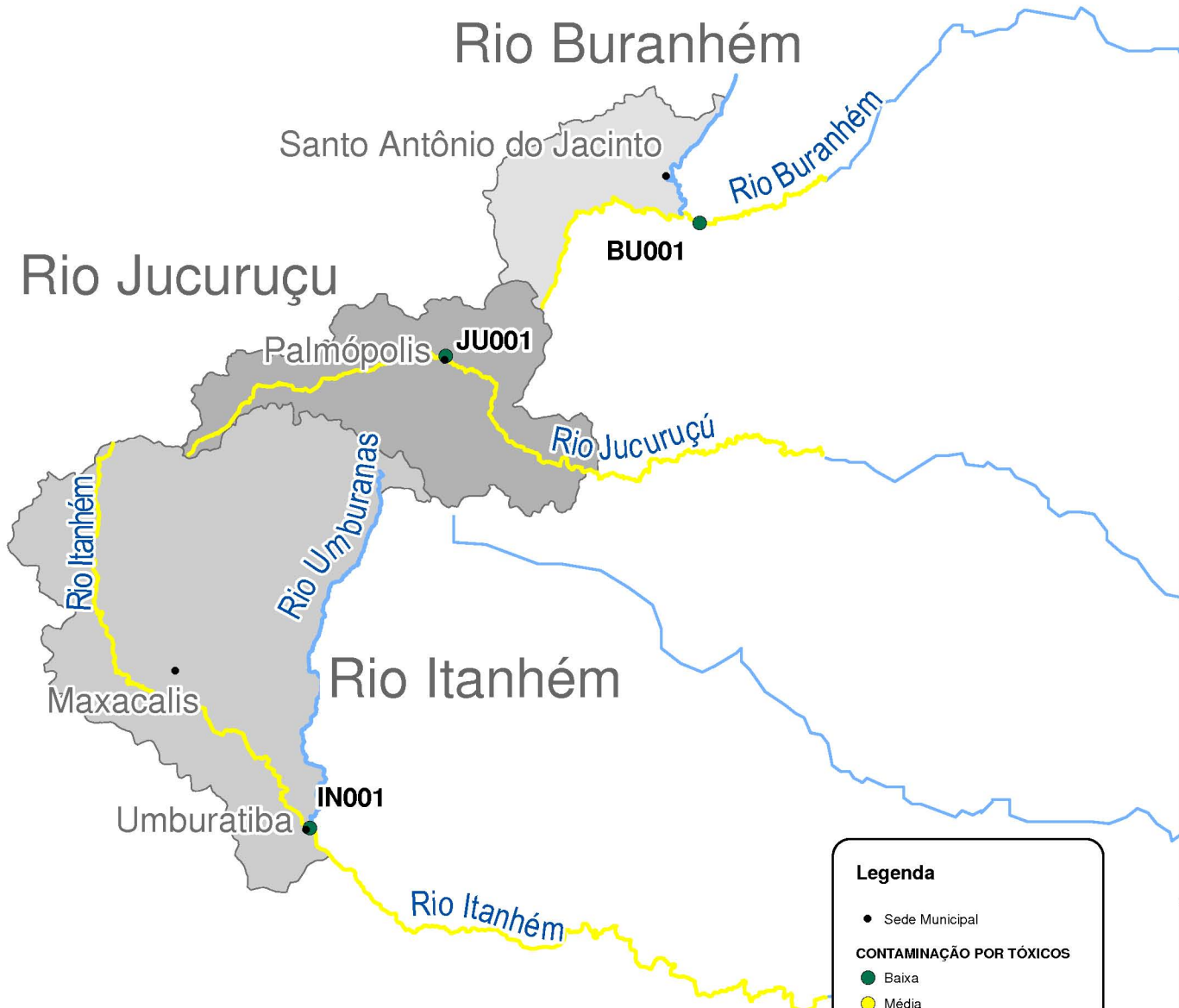
17°20'0"S



Instituto Mineiro de
Gestão das Águas

BACIAS DOS RIOS BURANHÉM, JUCURUÇU E ITANHÉM

QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - TERCEIRO TRIMESTRE DE 2009



Legenda

- Sede Municipal

CONTAMINAÇÃO POR TÓXICOS

- Baixa
- Média
- Alta

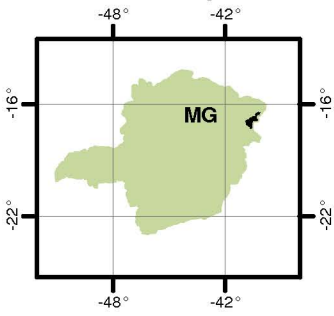
ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA

- 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

Bacias Federais

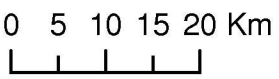
- Rio Buranhém
- Rio Itanhém
- Rio Jucuruçu

LOCALIZAÇÃO



Projeção: Latitude/Longitude
Datum SAD69
Fonte: -Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996
Dados de qualidade das águas: 2009 - IGAM - CETEC
Execução: Projeto Águas de Minas

1:800.000





Instituto Mineiro de
Gestão das Águas

BACIA DO RIO SÃO MATEUS - UPGRH SM1

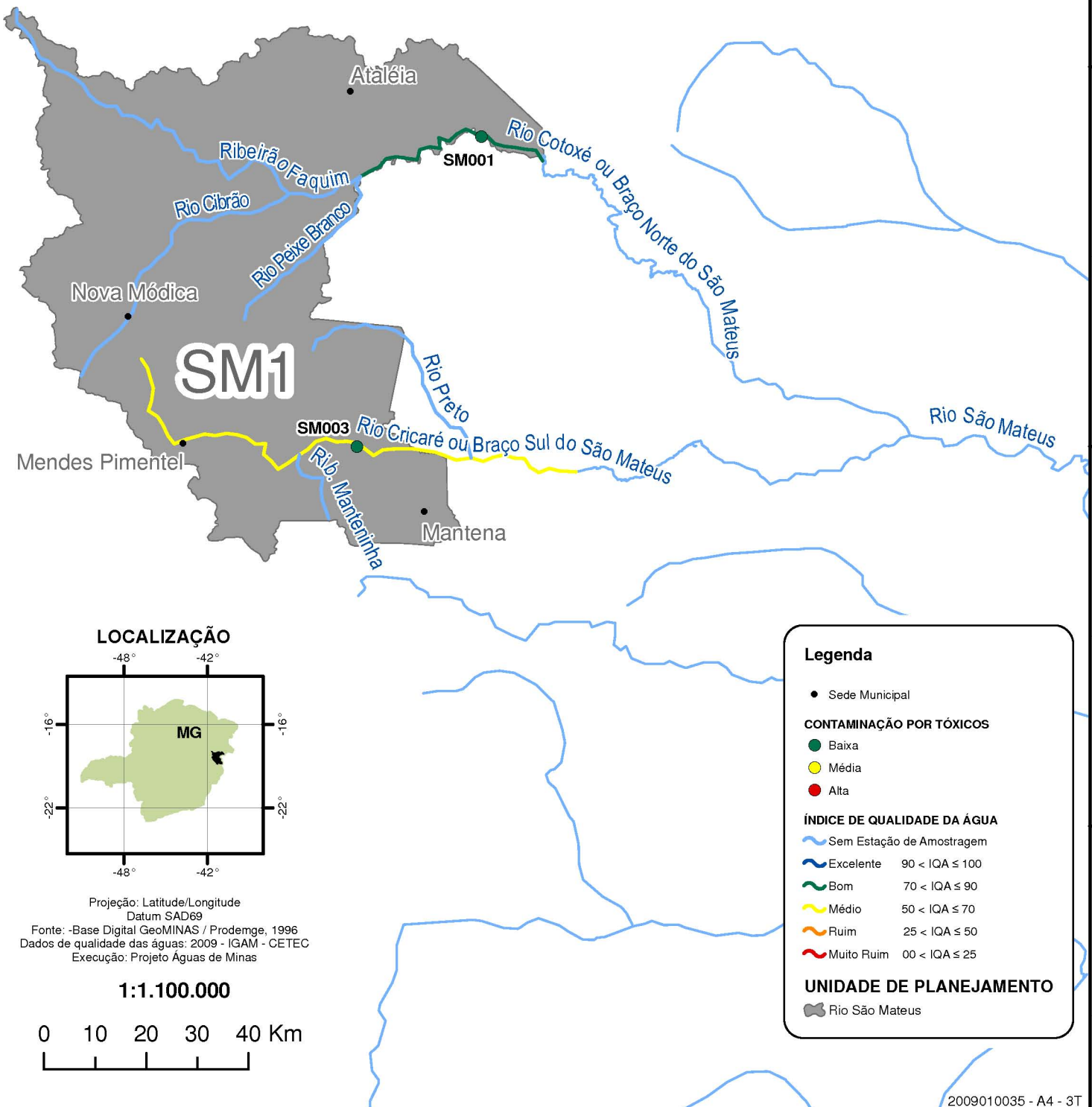
QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - TERCEIRO TRIMESTRE DE 2009

17°20'0"S

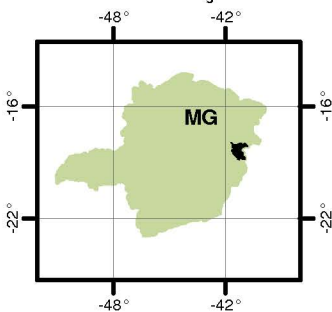
18°0'0"S

18°40'0"S

19°20'0"S



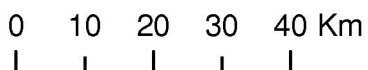
LOCALIZAÇÃO



Projeção: Latitude/Longitude
Datum SAD69

Fonte: -Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996
Dados de qualidade das águas: 2009 - IGAM - CETEC
Execução: Projeto Águas de Minas

1:1.100.000



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

UNIDADE DE PLANEJAMENTO

- Rio São Mateus

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (04/08/2009)	Amostragem 3º Trimestre (Agosto)			Série histórica (1997- 2º Trim 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2009	2008	2007	MÍN	MED	MÁX	
						Rio Buranhém	---	BU001	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1200%	

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (22/07/2009 e 03/09/2009)	Amostragem 3º Trimestre (Julho / Setembro)			Série histórica (1997- 2º Trim 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2009	2008	2007	MÍN	MED	MÁX	
						Rio Caparaó	---	IB001	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	8900%	
				Fósforo Total	20%	0,12	*	*	*	*	*	
Rio São João	---	IB003	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	1000%	11000	*	*	*	*	*	Esgoto sanitário; erosão
				Cor Verdadeira	27%	95	*	*	*	*	*	
				Ensaio Ecotoxicológico	---	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 (05/08/2009)	Amostragem 3º Trimestre (Agosto)			Série histórica (1997- 2º Trim 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2009	2008	2007	MÍN	MED	MÁX	
						Rio Itanhém	---	IN001	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	30%	

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (04/08/2009)	Amostragem 3º Trimestre (Agosto)			Série histórica (1997- 2º Trim 2009)			Possíveis Fontes de Poluição
						2009	2008	2007	MÍN	MED	MÁX	
						Rio Jucuruçú	---	JU001	Classe 2	Coliformes Termotolerantes	30%	

Corpo de água	UPGRH	Estação	Classe	Parâmetros que não atenderam ao limite legal (DN COPAM / CERH - 01/2008)	Percentual de Violação do Parâmetro (20/07/2009 e 06/08/2009)	Amostragem 3º Trimestre (Julho / Agosto)			Série histórica (1997- 2º Trim 2009)			Possíveis Fontes de Poluição	
						2009	2008	2007	MÍN	MED	MÁX		
						Rio São Mateus	SM1	SM001	Classe 2	Não houve violação	---		---
SM003	Classe 2	Cor Verdadeira	56%	117	*			*	*	*	*	*	Erosão; mau uso do solo
		Ensaio Ecotoxicológico	---	Não Tóxico	*			*	*	*	*	*	
		Manganês Total	6%	0,106	*			*	*	*	*	*	

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
Ribeirão dos Vieiras ou Rio dos Vieiras	12	Cianeto Livre; Clorofila a; Coliformes Termotolerantes; Demanda Bioquímica de Oxigênio; Fósforo Total; Manganês Total; Nitrogênio Amoniacal Total; Substâncias Tensoativas
Rio Verde Grande	6	Alumínio Dissolvido; Clorofila a; Coliformes Termotolerantes; Sólidos em Suspensão Totais; Turbidez
Rio Gorutuba	6	Clorofila a; Cor Verdadeira; Manganês Total
Ribeirão Marmelada	4	Coliformes Termotolerantes
Rio São Francisco	3	Cianeto Livre; Coliformes Termotolerantes
Ribeirão São Vicente	3	Clorofila a; Cor Verdadeira
Rio Borrachudo	3	Ferro Dissolvido
Ribeirão Pandeiros	2	Coliformes Termotolerantes
Rio Santana	2	Coliformes Termotolerantes
Rio Urucuia	2	Coliformes Termotolerantes; Demanda Bioquímica de Oxigênio
Ribeirão das Almas	2	---
Ribeirão Sucuriú	2	---
Rio Pardo	2	---
Rio São Miguel (UR014)	2	---
Córrego Rico	1	Arsênio Total
Ribeirão São Domingos ou Rio São Domingos	1	Cor Verdadeira
Rio Abaeté	1	Óleos e Graxas
Rio da Prata	1	Óleos e Graxas
Rio São Miguel (SF002)	1	Óleos e Graxas
Ribeirão da Areia	1	---
Ribeirão da Extrema Grande	1	---
Ribeirão do Boi	1	---
Rio Caatinga	1	---
Rio do Sono	1	---
Rio Paracatu	1	---
Rio Piratinga	1	---
Ribeirão Santo André	Não houve violação	---
Rio Carinhanha	Não houve violação	---
Rio Indaiá	Não houve violação	---
Rio Jequitaiá	Não houve violação	---
Rio Pacuí	Não houve violação	---
Rio Preto (SF004)	Não houve violação	---
Rio Preto (PT007)	Não houve violação	---

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	10	Arsênio Total; Clorofila a; Coliformes Termotolerantes; Fósforo Total; Óleos e Graxas; Substâncias Tensioativas
Ribeirão Água Suja	7	Arsênio Total; Cianeto Livre; Coliformes Termotolerantes; Demanda Bioquímica de Oxigênio; Fósforo Total; Manganês Total; Óleos e Graxas
Ribeirão do Onça	7	Cianeto Livre; Coliformes Termotolerantes; Demanda Bioquímica de Oxigênio; Fósforo Total
Ribeirão Arrudas	6	Coliformes Termotolerantes; Demanda Bioquímica de Oxigênio; Substâncias Tensioativas
Ribeirão da Mata	6	Coliformes Termotolerantes; Fósforo Total
Ribeirão das Neves	5	Coliformes Termotolerantes; Demanda Bioquímica de Oxigênio; Fósforo Total
Ribeirão Sabará	2	Coliformes Termotolerantes
Rio Itabirito	2	Coliformes Termotolerantes
Rio Bicudo	2	Coliformes Termotolerantes; Óleos e Graxas
Rio Jaboticatubas	1	Coliformes Termotolerantes
Rio Vermelho	1	Coliformes Termotolerantes
Ribeirão Jequitibá	1	---
Ribeirão da Onça	Não houve violação	---
Ribeirão Santo Antônio	Não houve violação	---
Rio Cipó	Não houve violação	---
Rio Paraúna	Não houve violação	---
Rio Pardo Pequeno	Não houve violação	---
Rio Taquaraçu	Não houve violação	---

CONDIÇÕES MAIS CRÍTICAS NA BACIA DO RIO PARA OPEBA

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 Maranhão	10	Coliformes Termotolerantes; Cor Verdadeira; Fósforo Total; Manganês Total
Ribeirão das Areias ou Riacho das Pedras	9	Clorofila a; Coliformes Termotolerantes; Cor Verdadeira; Demanda Bioquímica de Oxigênio; Fósforo Total; Nitrogênio Amoniacal Total; Óleos e Graxas
Rio Betim	7	Coliformes Termotolerantes; Demanda Bioquímica de Oxigênio; Fósforo Total; Substâncias Tensoativas
Rio Paraopeba	6	Coliformes Termotolerantes; Cor Verdadeira; Manganês Total
Ribeirão Sarzedo	4	Coliformes Termotolerantes; Demanda Bioquímica de Oxigênio
Ribeirão Serra Azul	4	Coliformes Termotolerantes; Fósforo Total
Ribeirão São João	4	Cor Verdadeira; Turbidez
Ribeirão do Cedro	3	---
Ribeirão dos Macacos	2	Coliformes Termotolerantes
Rio Manso	2	Coliformes Termotolerantes
Rio Camapuã	2	Coliformes Termotolerantes; Óleos e Graxas
Rio Veloso	2	Coliformes Termotolerantes; Óleos e Graxas
Ribeirão Grande	2	---
Rio Brumado	1	Coliformes Termotolerantes
Rio Macaúbas	1	Coliformes Termotolerantes
Ribeirão Casa Branca	Não houve violação	---
Ribeirão Catarina	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	11	Cianeto Livre; Coliformes Termotolerantes; Cor Verdadeira; Demanda Bioquímica de Oxigênio; Fósforo Total; Nitrogênio Amoniacal Total; Óleos e Graxas; Substâncias Tensoativas
Córrego Buriti ou Córrego do Pinto	11	Cianeto Livre; Coliformes Termotolerantes; Cromo Total; Demanda Bioquímica de Oxigênio; Ferro Dissolvido; Fósforo Total; Nitrogênio Amoniacal Total
Rio Pará	6	Coliformes Termotolerantes
Ribeirão Paciência	6	Coliformes Termotolerantes; Fósforo Total; Óleos e Graxas
Ribeirão Lava-pés ou Ribeirão Paiol	4	Manganês Total
Rio São João	3	Coliformes Termotolerantes; Fósforo Total
Rio Itapecerica	3	Coliformes Termotolerantes; Óleos e Graxas
Rio do Peixe (PA042)	2	Coliformes Termotolerantes
Rio Lambari	2	Coliformes Termotolerantes; Óleos e Graxas
Ribeirão Boa Vista	1	Coliformes Termotolerantes
Ribeirão Diamante	1	Coliformes Termotolerantes
Ribeirão Passa Tempo	1	Coliformes Termotolerantes
Rio do Peixe (PA022)	1	Coliformes Termotolerantes
Rio do Picão	1	Coliformes Termotolerantes
Córrego do Salobro	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	7	Coliformes Termotolerantes; Fósforo Total
Rio Doce	5	Clorofila a; Cobre Dissolvido; Coliformes Termotolerantes; Óleos e Graxas
Rio Suaçuí Grande	4	Coliformes Termotolerantes; Óleos e Graxas
Rio Turvo	4	---
Córrego do Pião	3	Coliformes Termotolerantes; Manganês Total
Rio Piranga	3	Coliformes Termotolerantes
Rio Piracicaba	3	Coliformes Termotolerantes; Manganês Total
Ribeirão Traíras	3	---
Rio Urupuca	3	---
Rio do Peixe (RD030)	2	Coliformes Termotolerantes
Rio Casca	2	Cor Verdadeira
Rio do Carmo	2	Manganês Total
Rio Manhuaçu	2	---
Rio Maquiné	2	---
Rio Santa Bárbara	2	---
Rio da Prata	1	Coliformes Termotolerantes
Rio São Mateus ou Rio São Simão	1	Coliformes Termotolerantes
Ribeirão do Sacramento	1	Óleos e Graxas
Rio Corrente Grande	1	---
Rio do Eme	1	---
Rio do Tanque	1	---
Rio Guanhães	1	---
Rio Itambacuri	1	---
Rio José Pedro	1	---
Rio Matipó	1	---
Rio Santo Antônio	1	---
Rio Suaçuí Pequeno	1	---
Rio Xopotó	1	---
Rio do Peixe (RD079)	Não houve violação	---
Rio Preto	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
Córrego Liso	14	Cianeto Livre; Cromo Total; Demanda Bioquímica de Oxigênio; Ferro Dissolvido; Fósforo Total; Nitrogênio Amoniacal Total; Óleos e Graxas; Sólidos em Suspensão Totais; Substâncias Tensoativas; Sulfeto; Turbidez
Ribeirão das Antas	11	Alumínio Dissolvido; Coliformes Termotolerantes; Cor Verdadeira; Demanda Bioquímica de Oxigênio; Fósforo Total; Manganês Total; Sólidos em Suspensão Totais
Ribeirão Pirapetinga	11	Alumínio Dissolvido; Coliformes Termotolerantes; Cor Verdadeira; Demanda Bioquímica de Oxigênio; Fósforo Total; Manganês Total; Sólidos em Suspensão Totais; Turbidez
Rio do Cervo	11	Alumínio Dissolvido; Coliformes Termotolerantes; Cor Verdadeira; Fósforo Total; Manganês Total; Sólidos em Suspensão Totais
Rio Muzambinho	11	Coliformes Termotolerantes; Demanda Bioquímica de Oxigênio; Fósforo Total; Óleos e Graxas
Rio Formiga	10	Alumínio Dissolvido; Clorofila a; Coliformes Termotolerantes; Cor Verdadeira; Demanda Bioquímica de Oxigênio; Fósforo Total; Sólidos em Suspensão Totais
Rio Sapucaí-Mirim	10	Alumínio Dissolvido; Coliformes Termotolerantes; Cor Verdadeira
Rio Sapucaí	10	Coliformes Termotolerantes; Cor Verdadeira
Ribeirão do Mandu ou Rio Mandu	8	Coliformes Termotolerantes; Cor Verdadeira; Fósforo Total; Manganês Total; Sólidos em Suspensão Totais; Turbidez
Rio Dourado	6	Coliformes Termotolerantes; Cor Verdadeira
Ribeirão Ouro Fino	6	Coliformes Termotolerantes; Demanda Bioquímica de Oxigênio; Fósforo Total
Rio Verde	4	Clorofila a; Coliformes Termotolerantes
Córrego Santa Rosa ou Ribeirão Santa Rosa	4	Clorofila a; Coliformes Termotolerantes; Cor Verdadeira; Fósforo Total
Rio das Antas	4	Coliformes Termotolerantes; Cor Verdadeira
Ribeirão da Bocaina	4	Coliformes Termotolerantes; Fósforo Total
Córrego Gameleira ou Rio Gameleira	4	Ferro Dissolvido; Fósforo Total; Manganês Total
Rio do Machado ou Rio Machado	3	Coliformes Termotolerantes
Rio Grande	3	Coliformes Termotolerantes
Rio Mogi Guaçu	3	Coliformes Termotolerantes
Rio Santana	3	Coliformes Termotolerantes
Ribeirão Tronqueira	3	---
Ribeirão São Pedro	2	Coliformes Termotolerantes
Rio Aiuruoca	2	Coliformes Termotolerantes
Rio das Mortes	2	Coliformes Termotolerantes
Rio do Peixe	2	Coliformes Termotolerantes
Rio Jacaré	2	Coliformes Termotolerantes
Rio Eleutério	2	Coliformes Termotolerantes; Cor Verdadeira
Rio Capivari	2	Ferro Dissolvido
Ribeirão Caieiro	2	Fósforo Total

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	2	---
Rio Baependi	1	Coliformes Termotolerantes
Rio Lambari	1	Coliformes Termotolerantes
Rio Pardo	1	Coliformes Termotolerantes
Rio Uberaba	1	Coliformes Termotolerantes
Ribeirão da Espera	1	---
Rio Palmela	1	---

CONDIÇÕES MAIS CRÍTICAS NA BACIA DO RIO PARAÍBA DO SUL

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 Meia Pataca	11	Cianeto Livre; Coliformes Termotolerantes; Demanda Bioquímica de Oxigênio; Fósforo Total; Óleos e Graxas
Rio Xopotó	10	Coliformes Termotolerantes; Cor Verdadeira; Demanda Bioquímica de Oxigênio; Fósforo Total; Manganês Total; Óleos e Graxas
Ribeirão Ubá	8	Coliformes Termotolerantes; Demanda Bioquímica de Oxigênio; Fósforo Total; Manganês Total; Níquel Total
Rio Paraibuna	8	Coliformes Termotolerantes; Fósforo Total; Turbidez
Ribeirão das Posses	5	Coliformes Termotolerantes; Fósforo Total
Rio do Peixe	3	Coliformes Termotolerantes
Rio Pomba	3	Coliformes Termotolerantes
Rio Muriaé	2	Coliformes Termotolerantes
Rio Carangola	2	---
Rio Glória	1	Coliformes Termotolerantes
Rio Preto	1	---
Rio Cágado	Não houve violação	---
Rio Novo	Não houve violação	---
Rio Paraíba do Sul	Não houve violação	---

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 Uberabinha	5	Coliformes Termotolerantes; Fósforo Total
Rio Capivara	3	Coliformes Termotolerantes
Rio Paranaíba	3	Coliformes Termotolerantes
Rio Quebra Anzol	2	Coliformes Termotolerantes
Rio Jordão	2	Coliformes Termotolerantes; Fósforo Total
Rio Araguari	2	Zinco Total
Rio da Prata	1	---
Ribeirão Santo Antônio	Não houve violação	---
Rio São Domingos	Não houve violação	---
Rio Tijuco	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	4	Coliformes Termotolerantes; Demanda Bioquímica de Oxigênio; Fósforo Total
Rio Jequitinhonha	3	Coliformes Termotolerantes
Rio Araçuaí	2	Coliformes Termotolerantes
Rio São Miguel	2	Coliformes Termotolerantes
Rio Gravatá	2	---
Rio São Francisco	1	Coliformes Termotolerantes
Rio Setúbal	1	Coliformes Termotolerantes
Rio Itamarandiba	1	---
Rio Fanado	Não houve violação	---
Rio Rubim do Sul	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 Todos os Santos	6	Coliformes Termotolerantes; Ferro Dissolvido; Fósforo Total
Rio Urucu	4	Manganês Total
Rio Preto	2	Coliformes Termotolerantes
Rio Mucuri	1	Coliformes Termotolerantes
Ribeirão Marambaia	1	---
Rio Pampã	Não houve violação	---

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 do Cedro	1	---
Rio Mosquito	1	---
Rio Pardo	1	---

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 Caparaó	2	Coliformes Termotolerantes
Rio São João	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	2	---

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	1	---

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	1	Coliformes Termotolerantes

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	1	---

ANEXO

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

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

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

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