

PIRH

BACIA DO RIO DOCE

Considerações sobre o Enquadramento das Águas da Bacia do Rio Piracicaba

Realização consorciada:



Instituto Estadual
de Meio Ambiente
e Recursos Hídricos - IEMA

Secretaria
do Meio Ambiente
e Recursos Hídricos



Equipe Técnica

Coordenação Geral

Eng. Paulo Maciel Junior

Atualização dos usos, geoprocessamento e indicação das revisões do enquadramento

Geógrafo - Yash Rocha Maciel

Fontes de poluição e atualização dos usos

Eng. Ambiental e Hídrico - Rafael Merlo Neves

Agradecimentos

A contribuição de cada envolvido em nossa campanha para a realização do trabalho foi de fundamental importância para o êxito do mesmo, assim, seguem nossos agradecimentos a todos que nos auxiliaram, e são:

Município	Instituição	Pessoa de contato	Cargo
Antônio Dias	Prefeitura Municipal	Graciela Ribeiro	Técnica em meio ambiente
		Ricardo	Responsável pelo meio ambiente
Antônio Dias	COPASA	José Geraldo	Responsável Químico
Barão de Cocais	Prefeitura Municipal	Marcelo	Responsável pelo esgoto
Barão de Cocais	COPASA	Jackson Oliveira Verdolim	Responsável pela COPASA
Bela Vista de Minas	COPASA	Alfredo Mariano de Souza	Responsável pela ETA
Bom Jesus do Amparo	COPASA	Heleno Silva Dias	Responsável pela ETA
Catas Altas	Prefeitura Municipal	Carlos Magno	Responsável pela ETA
Catas Altas	Prefeitura Municipal	Nilo	Responsável pela ETE
Coronel Fabriciano	COPASA	Anderson Lino	Responsável pela ETA
Itabira	SAAE	Darço Fonseca	Responsável pela ETA
Itabira	SAAE	Heleno Silva	Responsável pelo tratamento do esgoto
Jaguaraçu	Prefeitura Municipal	Raimundo Nonato de Castro	Responsável pela ETA
João Monlevade	DAE	Kênia e Janine	Responsável pela ETA
Marliéria	Prefeitura Municipal	Siliane	Responsável pela ETA
Nova Era	DAE	Evaldo Nunes	Responsável pela ETA
Rio Piracicaba	COPASA	Marcelo	Responsável pela ETA
Rio Piracicaba	Prefeitura Municipal	Geraldo Viana	Responsável pelo esgoto
Santa Barbara	Pedreira Um Valemix	Antônio Soares	Responsável técnico
Santa Barbara	Prefeitura Municipal	Luiz Fernando	Responsável pelo setor de meio ambiente

Município	Instituição	Pessoa de contato	Cargo
Santa Barbara	COPASA	Antônio Reynaldo	Responsável pela ETA
São Domingos do Prata	COPASA	Cristovam	Responsável pela ETA
São Gonçalo do Rio Abaixo	Prefeitura Municipal	Luís Antônio dos Santos	Secretário de meio ambiente
Timóteo	Prefeitura Municipal	Miriam	

1. OBJETIVOS	8
2. ANTECEDENTES – O ENQUADRAMENTO E OS CONFLITOS DE USO DO LEVANTAMENTO DE 1993	8
3. REVISÃO DOS USOS E DO ENQUADRAMENTO - 2008	21
3.1. INTRODUÇÃO	21
3.2. REVISÃO POR TRECHO.....	23
3.2.1. TRECHO 1 - RIO PIRACICABA, DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O CÓRREGO FALHAS – CLASSE 1	25
3.2.2. TRECHO 2 - RIO PIRACICABA, DO CÓRREGO FALHAS ATÉ A CONFLUÊNCIA COM RIO DOCE – CLASSE 2	25
3.2.3. TRECHO 3 - AFLUENTES DA MARGEM ESQUERDA DO RIO PIRACICABA ATÉ O PRIMEIRO CÓRREGO ANTES DO CÓRREGO PALMITAL – CLASSE ESPECIAL.....	29
3.2.4. TRECHO 4 - CÓRREGO MACACO BARBADO, DE SUAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA – CLASSE 1	29
3.2.5. TRECHO 5 - CÓRREGO JATOBÁ, DAS NASCENTES ATÉ O PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA PARA O USO DOMÉSTICO DA SAMITRE – CLASSE ESPECIAL	29
3.2.6. TRECHO 6 - CÓRREGO JATOBÁ, DO PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA PARA O USO DOMÉSTICO DA SAMITRE ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA – CLASSE 1 30	
3.2.7. TRECHO 7 - CÓRREGO DAS ALMAS, DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA – CLASSE 2	30
3.2.8. TRECHO 8 - AFLUENTES DA MARGEM ESQUERDA DO CÓRREGO DAS ALMAS – CLASSE ESPECIAL	30
3.2.9. TRECHO 9 - RIO MAQUINÉ, DAS NASCENTES ATÉ O PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DO MORRO DA ÁGUA QUENTE, NO MUNICÍPIO DE SANTA BÁRBARA – CLASSE ESPECIAL.....	31
3.2.10. TRECHO 10 - RIO MAQUINÉ, DAS NASCENTES ATÉ O PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DE CATAS ALTAS, NO MUNICÍPIO DE SANTA BÁRBARA – CLASSE ESPECIAL ...	31
3.2.11. TRECHO 11 – RIO MAQUINÉ, DOS PONTOS DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DO MORRO DA ÁGUA QUENTE E CATAS ALTAS ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA – CLASSE 1.....	33
3.2.12. TRECHO 12 - CÓRREGO TALHO ABERTO DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA – CLASSE 1	34
3.2.13. TRECHO 13 - CÓRREGO SEARA, DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O CÓRREGO TALHO ABERTO – CLASSE ESPECIAL.....	35
3.2.14. TRECHO 14 - CÓRREGO BARROSO, DE SUAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA – CLASSE 1	35
3.2.15. TRECHO 15 - CÓRREGO JAMBO DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA – CLASSE 1	36
3.2.16. TRECHO 16 - RIO CONCEIÇÃO, DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM CÓRREGO FLECHAS – CLASSE ESPECIAL.....	37
3.2.17. TRECHO 17 - RIO CONCEIÇÃO, DA CONFLUÊNCIA COM O CÓRREGO FLECHAS ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO SÃO JOÃO OU BARÃO DE COCAIS – CLASSE 1 37	
3.2.18. TRECHO 18 - RIO SANTA BÁRBARA DA CONFLUÊNCIA DO RIO CONCEIÇÃO COM O RIO SÃO JOÃO OU BARÃO DE COCAIS ATÉ O PONTO DE ESGOTAMENTO DA REPRESA DE PETI – CLASSE 1	39
3.2.19. TRECHO 19 - RIO SANTA BÁRBARA, DO PONTO DE ESCOAMENTO DA REPRESA DE PETI ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA – CLASSE 2.....	40
3.2.20. TRECHO 20 - CÓRREGO FLECHAS, DE SUAS NASCENTES ATÉ O PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA VALE – CLASSE ESPECIAL.....	42
3.2.21. TRECHO 21 - CÓRREGO FLECHAS, DO PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA VALE ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO CONCEIÇÃO – CLASSE 1.....	43
3.2.22. TRECHO 22 - RIBEIRÃO PRETO, DE SUAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO CONCEIÇÃO – CLASSE ESPECIAL.....	43

3.2.23.	TRECHO 23 - Córrego Brumadinho 1º, das nascentes até a confluência com o Rio Conceição – Classe Especial	44
3.2.24.	TRECHO 24 - Ribeirão Caraça das nascentes até a confluência com o Córrego Quebra – Ossos – Classe Especial	45
3.2.25.	TRECHO 25 - Ribeirão Caraça, da confluência com o Córrego Quebra – Ossos até a confluência com o Rio Conceição – Classe 1.....	45
3.2.26.	TRECHO 26 - Córrego Quebra – Ossos das nascentes até a confluência com o Córrego Brumadinho 2º - Classe Especial	46
3.2.27.	TRECHO 27 - Córrego Quebra – Ossos da confluência com o Córrego Brumadinho 2º até a confluência com Ribeirão Caraça – Classe 1 ..	46
3.2.28.	TRECHO 28 - Córrego Brumadinho 2º das nascentes até a confluência com o Córrego Quebra – Ossos – Classe Especial	47
3.2.29.	TRECHO 29 - Rio São João ou Barão de Cocais, das nascentes até a confluência com o Córrego Vieira – Classe Especial.....	47
3.2.30.	TRECHO 30 - Rio São João ou Barão de Cocais, da confluência com o Córrego Vieira até o Córrego Congo – Classe 1	47
3.2.31.	TRECHO 31 - Rio São João ou Barão de Cocais, da confluência com o Córrego do Congo até a confluência com o Rio Santa Bárbara – Classe 2	48
3.2.32.	TRECHO 32 - Córrego Vieira, das nascentes até a confluência com o Rio São João de Barão de Cocais – Classe Especial	50
3.2.33.	TRECHO 33 - Córrego Gongo, das nascentes até a confluência com o Rio São João ou Barão de Cocais – Classe 1.....	50
3.2.34.	TRECHO 34 - Córrego Castro das nascentes até a confluência com o Rio São João ou Barão de Cocais – Classe 1.....	51
3.2.35.	TRECHO 35 - Córrego São Miguel, das nascentes até o ponto de captação de água da Prefeitura de Barão de Cocais – Classe Especial.....	51
3.2.36.	TRECHO 36 - Córrego São Miguel do ponto de captação de água da Prefeitura de Barão de Cocais até a confluência com o Rio São João ou Barão de Cocais – Classe 1	52
3.2.37.	TRECHO 37 - Córrego Dois Irmãos, das nascentes até o ponto de captação de água da Prefeitura de Barão de Cocais – Classe Especial.....	53
3.2.38.	TRECHO 38 - Córrego Dois Irmãos, do ponto de captação de água da Prefeitura de Barão de Cocais até a confluência com a represa de Peti – Classe 1	53
3.2.39.	TRECHO 39 - Rio Una das nascentes até a confluência com o Rio Santa Bárbara – Classe 1	54
3.2.40.	TRECHO 40 - Córrego da Lajinha das nascentes até a captação de água da Prefeitura de Bom Jesus do Amparo – Classe Especial.....	55
3.2.41.	TRECHO 41 - Córrego da Lajinha ou Carvalhada, do ponto de captação de água da Prefeitura de Bom Jesus do Amparo até a confluência com o Córrego Cachoeira do Bom Jesus – Classe 1	56
3.2.42.	TRECHO 42 - Nascentes Mantena das nascentes até a confluência com o Rio Una – Classe 1	57
3.2.43.	TRECHO 43 - Córrego Catunguí das nascentes até o ponto de captação de água da Prefeitura de São Gonçalo do Rio Abaixo – Classe Especial	57
3.2.44.	TRECHO 44 - Córrego Catungui, do ponto de captação de água da Prefeitura de São Gonçalo do Rio Abaixo até a confluência com o Rio Sta. Bárbara – Classe 1	58
3.2.45.	TRECHO 45 - Córrego Diogo, das nascentes até a confluência com o Rio Santa Bárbara - Classe Especial.....	58
3.2.46.	TRECHO 46 - Córrego Fonseca das nascentes até a crista da Cachoeira do Balneário Público de São Gonçalo do Rio Abaixo – Classe Especial	58
3.2.47.	TRECHO 47 - Córrego Fonseca, da crista da Cachoeira do Balneário Público de São Gonçalo do Rio Abaixo até a confluência com o Rio Santa Bárbara – Classe 1	59
3.2.48.	TRECHO 48 - Lagoa São José e suas nascentes até o ponto de captação da Prefeitura de Nova Era – Classe Especial	59

3.2.49.	TRECHO 49 - CÓRREGO SÃO JOSÉ DO PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA PREFEITURA DE NOVA ERA ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA – CLASSE 1 ...	60
3.2.50.	TRECHO 50 - CÓRREGO PASSAGEM, DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA – CLASSE 1	60
3.2.51.	TRECHO 51 - RIO DO PRATA DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA - CLASSE 1	61
3.2.52.	TRECHO 52 - RIO DO PEIXE, DAS NASCENTES ATÉ A BARRAGEM DO ITABIRUÇU – CLASSE 2	63
3.2.53.	TRECHO 53 - RIO DO PEIXE, DO ESCOAMENTO DA BARRAGEM DO ITABIRUÇU ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O CÓRREGO DOS DOZE – CLASSE 1	63
3.2.54.	TRECHO 54 - RIO DO PEIXE, DA CONFLUÊNCIA COM O CÓRREGO DAS DOZE ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA – CLASSE 2	64
3.2.55.	TRECHO 55 - BARRAGEM ITABIRUÇU, AFLUENTES DE SUA MARGEM DIREITA – CLASSE ESPECIAL.....	65
3.2.56.	TRECHO 56 - CÓRREGO CANDIDÓPOLIS DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO DO PEIXE – CLASSE 1	66
3.2.57.	TRECHO 57 - NASCENTES DOS CÓRREGOS PENHA E PONTAL – CLASSE 1.....	68
3.2.58.	TRECHO 58 - CÓRREGO DA PENHA, EXCETO NASCENTE ATÉ A REPRESA DE PONTAL – CLASSE 2.....	68
3.2.59.	TRECHO 59 - CÓRREGO PONTAL, EXCETO NASCENTE ATÉ A REPRESA DE PONTAL – CLASSE 2.....	68
3.2.60.	TRECHO 60 - REPRESA DE PONTAL E SEUS AFLUENTES – CLASSE 2.....	68
3.2.61.	TRECHO 61 - CÓRREGO DOS DOZE DO ESCOAMENTO DA REPRESA DE PONTAL ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO DO PEIXE – CLASSE 1	68
3.2.62.	TRECHO 62 - CÓRREGO DA CACHOEIRA, DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO DO PEIXE – CLASSE ESPECIAL	69
3.2.63.	TRECHO 63 - RIBEIRÃO SÃO JOSÉ, DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO DO PEIXE – CLASSE ESPECIAL	69
3.2.64.	TRECHO 64 - RIBEIRÃO DA PRAINHA, DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA – CLASSE 1	71
3.2.65.	TRECHO 65 - RIBEIRÃO BICUDO DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA – CLASSE 1	72
3.2.66.	TRECHO 66 - RIBEIRÃO ONÇA GRANDE, DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA – CLASSE 1	73
3.2.67.	TRECHO 67 - CÓRREGO JACROÁ, DAS NASCENTES ATÉ O PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA PREFEITURA DE MARLIÉRIA – CLASSE ESPECIAL.....	73
3.2.68.	TRECHO 68 - CÓRREGO JACROÁ, DO PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA PREFEITURA DE MARLIÉRIA ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIBEIRÃO ONÇA GRANDE – CLASSE 1	74
3.2.69.	TRECHO 69 - CÓRREGO JURUMIN, DAS NASCENTES ATÉ O PONTO DE CAPTAÇÃO DA PREFEITURA DE MARLIÉRIA – CLASSE ESPECIAL	74
3.2.70.	TRECHO 70 - CÓRREGO JURUMIN, DO PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA PREFEITURA DE MARLIÉRIA ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIBEIRÃO ONÇA GRANDE – CLASSE 1	75
3.2.71.	TRECHO 71 - CÓRREGO JACUBA, DAS NASCENTES ATÉ O PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA PREFEITURA DE JAGUARAÇU – CLASSE ESPECIAL	75
3.2.72.	TRECHO 72 - CÓRREGO JACUBA, DO PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA PREFEITURA DE JAGUARAÇU ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIBEIRÃO ONÇA GRANDE – CLASSE 1	76
3.2.73.	TRECHO 73 - RIBEIRÃO TIMÓTEO, DAS NASCENTES ATÉ A MONTANTE DA CIDADE DE TIMÓTEO – CLASSE 1	77
3.2.74.	TRECHO 74 - RIBEIRÃO TIMÓTEO, DA CIDADE DE TIMÓTEO ATÉ A CONFLUÊNCIA COM RIO PIRACICABA – CLASSE 2	77
3.2.75.	TRECHO 75 - RIBEIRÃO CALADÃO DAS NASCENTES ATÉ O PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA PREFEITURA DE CORONEL FABRICIANO – CLASSE ESPECIAL	77
3.2.76.	TRECHO 76 - RIBEIRÃO CALADÃO, DO PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA PREFEITURA DE CORONEL FABRICIANO, ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA - CLASSE 1	78
3.2.77.	TRECHO 77 - CÓRREGO MELO VIANA, DAS NASCENTES ATÉ O BARRAMENTO DO CLUBE RIACHO DAS PEDRAS – CLASSE ESPECIAL	78

3.2.78.	TRECHO 78 - CÓRREGO MELO VIANA, DO PRIMEIRO BARRAMENTO DO CLUBE RIACHO DAS PEDRAS ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIBEIRÃO CALADÃO – CLASSE 1	79
3.3.	SUGESTÃO DE INCLUSÃO DE TRECHOS.....	80
3.3.1.	TRECHO 79 – CÓRREGO MARIA CASIMIRA, DAS NASCENTES NA SERRA DA PAULA ATÉ O PONTO DE CAPTAÇÃO DA COMUNIDADE DO ANDRÉ – CLASSE ESPECIAL...	80
3.3.2.	TRECHO 80 – DO PONTO DE CAPTAÇÃO DA COMUNIDADE DO ANDRÉ ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO SÃO JOÃO OU BARÃO DE COCAIS – CLASSE 1	80
3.3.3.	TRECHO 81 – CÓRREGO SEM DENOMINAÇÃO, DA NASCENTE NA SERRA DO MACHADO ATÉ O PONTO DE CAPTAÇÃO DA SEDE MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO RIO ABAIXO – CLASSE ESPECIAL	80
3.3.4.	TRECHO 82 – RIBEIRÃO PADRE PINTO OU CAXAMBU, DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA – CLASSE 1	81
3.3.5.	TRECHO 83 – CÓRREGO TAMBOR PRETO, DA NASCENTE ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO DO PEIXE NA LOCALIDADE DE CAPOEIRANA EM NOVA ERA – CLASSE 1	82
3.3.6.	TRECHO 84 – CÓRREGO DO ENGENHO, DA NASCENTE ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO DO PEIXE – CLASSE 1	82
3.3.7.	TRECHO 85 – CÓRREGO ANTUNES, DA NASCENTE ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O CÓRREGO ONÇA GRANDE – CLASSE ESPECIAL	83
3.3.8.	TRECHO 86 – AFLUENTES DA MARGEM DIREITA DO RIO PIRACICABA DENTRO DO PARQUE ESTADUAL DO RIO DOCE NO MUNICÍPIO DE TIMÓTEO – CLASSE ESPECIAL	83
4.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	84
4.1.	ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA BACIA	84
4.2.	SANEAMENTO NA BACIA	86
4.3.	PROPOSTA METODOLÓGICA PARA A EFETIVAÇÃO DO ENQUADRAMENTO	87
5.	ANEXOS	92
5.1.	MAPA DE USO DO SOLO E ÁREAS PROTEGIDAS DA BACIA DO RIO PIRACICABA	93
5.2.	MAPA DE ATUALIZAÇÃO DOS USOS	94
5.3.	TABELA DE ATUALIZAÇÃO DOS USOS	95
5.4.	MAPA DE INDÚSTRIAS POR MUNICÍPIO	96
5.5.	LISTAGEM DAS INDÚSTRIAS	97
6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	98

1.OBJETIVOS

Com o desenvolvimento do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce – PIRH-DOCE e dos Planos de Ações das Bacias Afluentes – PARH's tornou-se necessário uma avaliação/atualização do enquadramento das águas da bacia do rio Piracicaba.

Dessa forma os objetivos do trabalho são:

- Criar uma base georreferenciada do trabalho de enquadramento realizado na década de 90 pela Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM possibilitando a sua inclusão no SIGPLAN em desenvolvimento para a bacia do rio Doce;
- Promover *in loco* a revisão e atualização dos usos da águas (atuais e futuros) em cada trecho objeto de enquadramento frente, a nova DN COPAM/CERH 01/2008 e outras;
- Promover *in loco* a identificação dos problemas e fontes de poluição em cada trecho enquadrado objetivando a Avaliação da Condição e a Efetivação do Enquadramento;
- Subsidiar, com as informações coletadas em campo, a revisão do enquadramento a ser realizada frente as novas legislações em vigor;
- Estabelecer uma base metodológica para a implantação deste instrumento da gestão de recursos hídricos nas demais sub-bacias do rio Doce e outras.

2.ANTECEDENTES – O ENQUADRAMENTO E OS CONFLITOS DE USO DO LEVANTAMENTO DE 1993

Em 1993, a Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM, por meio da solicitação do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM, iniciou-se os estudos para o Enquadramento dos Corpos D'água da Bacia do Rio Piracicaba. Tendo como prerrogativa a necessidade de disponibilidade de água em qualidade e quantidade necessárias para atender aos usuários residentes na bacia que, na época, somavam 600

mil.

O enquadramento das águas tomou grande importância devido ao crescente e intenso uso do solo na bacia, principalmente pelas atividades industriais, extrativismo mineral, silvicultura, agricultura irrigada, entre outros. Sendo que, o uso desordenado da água poderia comprometer a quantidade e qualidade da mesma. Podendo assim, iniciar um processo a médio-longo prazo que sucumbiria com o surgimento de conflitos entre as diversas utilidades do recurso hídrico.

Para tanto, a D.N. COPAM 010/86, em seu art. 2º, classifica as coleções de classes das águas segundo os usos pretendidos, hierarquicamente organizadas da classe mais nobre para a menos nobre como:

I. Classe Especial – águas destinadas:

- a. Ao abastecimento doméstico, sem prévia ou com simples desinfecção;
- b. Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas.

II. Classe 1 – águas destinadas:

- a. Ao abastecimento doméstico, após tratamento simplificado;
- b. Proteção das comunidades aquáticas;
- c. Recreação de contato primário (natação, esqui aquático e mergulho);
- d. Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película;
- e. Criação natural e/ou intensiva (aquicultura) de espécies destinadas à alimentação humana.

III. Classe 2 – águas destinadas:

- a. Ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional;
- b. Proteção das comunidades aquáticas;
- c. Recreação de contato primário (natação, esqui aquático e mergulho);
- d. Irrigação de hortaliças e plantas frutíferas;
- e. Criação natural e/ou intensiva (aquicultura) de espécies destinadas à alimentação humana.

IV. Classe 3 – águas destinadas:

- a. Ao abastecimento doméstico após tratamento convencional;
- b. Irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras;
- c. Dessedentação de animais.

V. Classe 4 – águas destinadas:

- a. Navegação;
- b. Harmonia paisagística
- c. Aos usos menos exigentes.

Assim, a Bacia do Rio Piracicaba teve seu enquadramento homologado pela Deliberação Normativa do Conselho Estadual de Política Ambiental nº9 de 19 de abril de 1994, tendo em vista a necessidade de proteção dos recursos hídricos. Foi um dos pioneiros a ter o enquadramento definido, tornando-se referência no Estado de Minas Gerais e no Brasil.

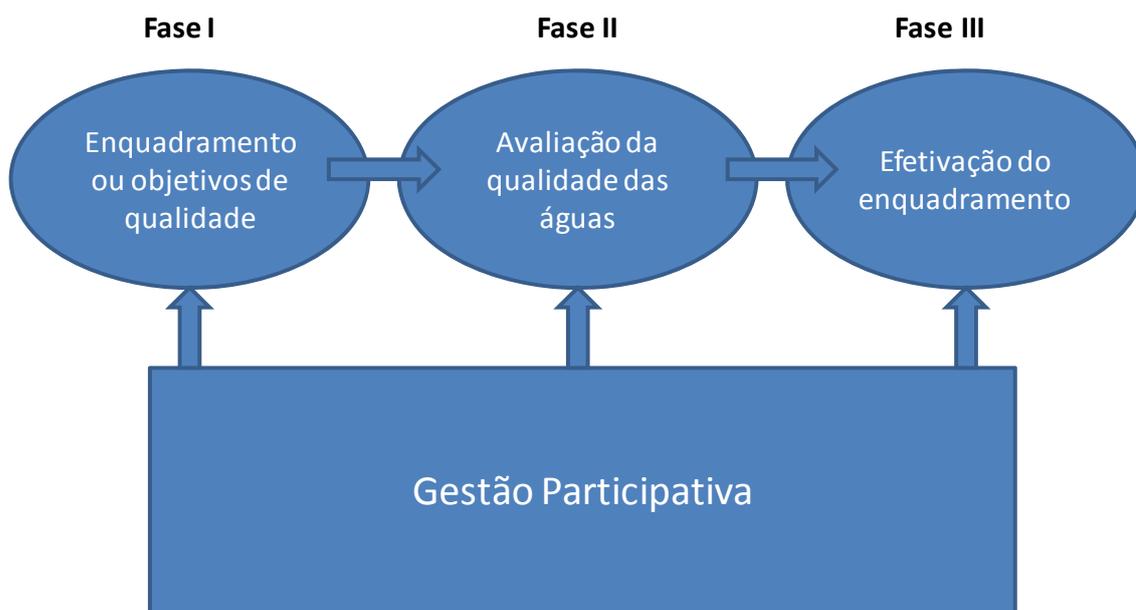
Amparados pela Resolução nº20 do CONAMA e Deliberação Normativa nº10 do COPAM, que determinam o “enquadramento” como sendo o “estabelecimento do nível de qualidade (classe) a ser alcançado e/ou mantido em um segmento de corpo d’água ao longo do tempo”, o trabalho realizado pela FEAM pode ser assim definido:

- FASE I: realizada para definir os objetivos ou metas de qualidade para os corpos d’água, através do levantamento dos usos da água, atuais e futuros, de toda a bacia. Após determinar a qualidade que a água deveria ter para atender seus diversos usos, e levando-se em consideração os custos e interesses das comunidades locais, foram definidos os objetivos de qualidade, ou seja, o enquadramento dos corpos d’água.
- FASE II: realizada para avaliar a condição das águas, onde foram analisados os parâmetros físico-químicos e bacteriológicos das amostras de água coletadas em 80 pontos na bacia em três campanhas de coleta. A qualidade atual das águas foi então determinada para cada trecho dos corpos d’água enquadrados. Ainda nesta etapa foram realizados levantamentos das possíveis fontes de poluição e/ou

degradação da qualidade.

- **FASE III:** a partir do conhecimento da qualidade das águas da bacia obtidos na FASE II, e considerando os objetivos de qualidade definidos na FASE I, foi realizado um plano de ação preliminar para a efetivação do enquadramento com a participação da comunidade, órgãos de governo, usuários da água e prefeituras. Contudo, o desenvolvimento do plano de ação preliminar foi interrompido e não se concluiu o plano de efetivação do enquadramento ou seja o conjunto de medidas necessárias para compatibilizar a qualidade das águas com os usos atuais e futuros pretendidos.

Sinteticamente, pode-se visualizar a metodologia do trabalho realizado através do infográfico que segue.



A primeira fase foi concluída em novembro de 1993, quando realizou-se o trabalho de campo para a definição dos usos das águas. Usos estes que foram classificados em:

- Abastecimento doméstico
- Preservação do Equilíbrio Natural
- Proteção das Comunidades Aquáticas

- Recreação
- Irrigação
- Pesca
- Dessedentação animal
- Geração de Energia
- Navegação
- Recebimento de Efluentes
- Harmonia paisagística

É importante ressaltar que a metodologia desenvolvida preconiza o levantamento dos usos preponderantes, considerando os mais nobres, buscando sempre identificar os fatores de repressão (usos reprimidos) frente as necessidades atuais (usos atuais) e a evolução da bacia de acordo com suas potencialidades econômicas e de preservação (usos futuros).

Com os usos levantados e com o enquadramento em mãos, pôde-se fazer um paralelo entre a classe considerada pelo uso do recurso hídrico e a meta a ser alcançada com a efetivação do mesmo. Onde, alguns cursos d'água apresentavam usos de classes abaixo do que se propunha o enquadramento.

Representativamente, dentre os usos avaliados em campo em 1993, o Abastecimento Doméstico e a Proteção das Comunidades Aquáticas foram às classes mais diagnosticadas. Seguidos pelo uso para Recebimentos de Afluentes e Preservação do Equilíbrio Natural, sendo este último o mais preocupante, pois possuía vários pontos de lançamentos nos 78 trechos inventariados.

A Figura 2-1 mostra os usos predominantes na bacia do rio Piracicaba inventariados em 1993.

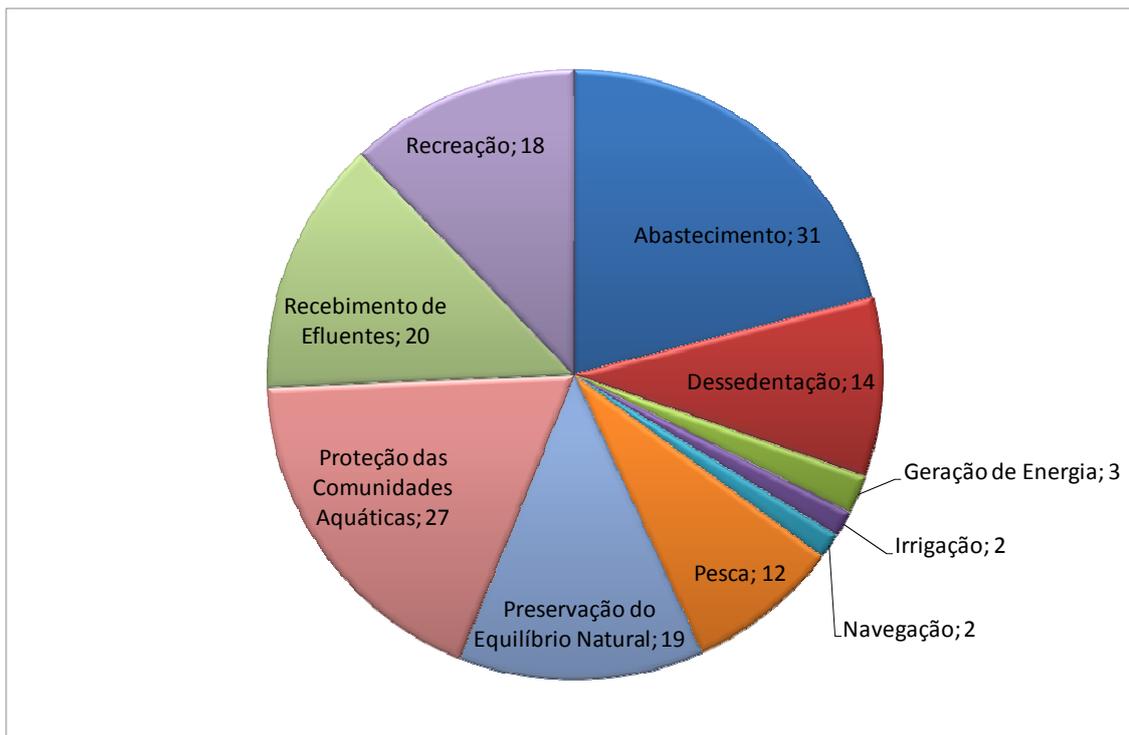


Figura 2-1. Proporção de Usos das Águas. Fonte: Levantamento de Campo, FEAM 1993.

O uso mais nobre, que é o abastecimento doméstico, representava 22% da amostra levantada. Dos pontos de captação avaliados, 36% eram utilizados como Classe Especial e 27% como Classe 1 e 37% como Classe 2. (ver Figura 2-2)

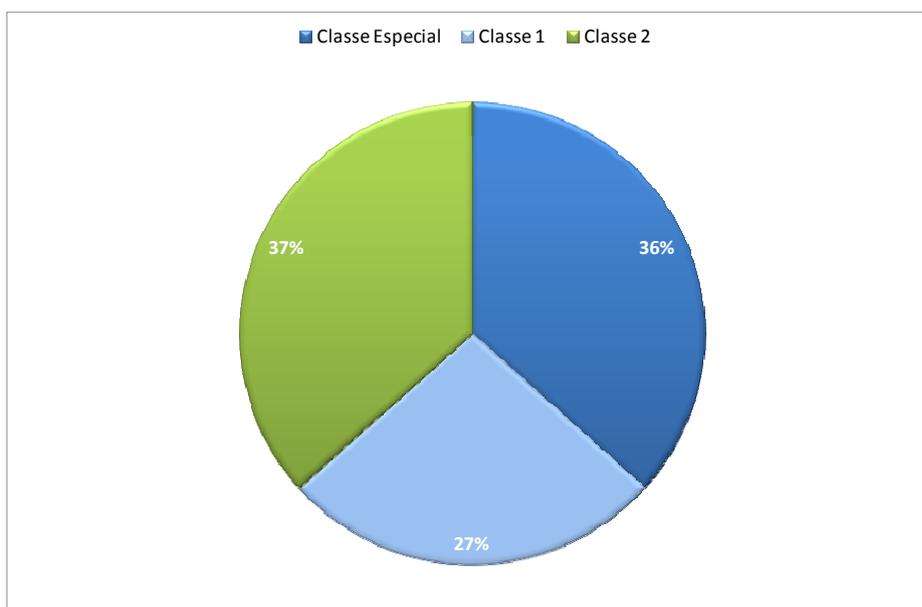


Figura 2-2. Proporção entre as classes de abastecimento avaliadas. Fonte: Trabalho de Campo, FEAM 1993.

Outro dado importante avaliado em 1993 foi a incompatibilidade entre as classes de uso das águas para Abastecimento Doméstico e a classe de qualidade diagnosticada na segunda fase do projeto. Das 30 áreas de mananciais levantadas, 20 áreas foram direcionadas à obterem intervenções para correção. Isso se deu pela avaliação da qualidade das águas á época que concentrou 38% das águas como classe 3, ou seja, que precisam de tratamento convencional, e que não era executado (ver Figura 2-3).

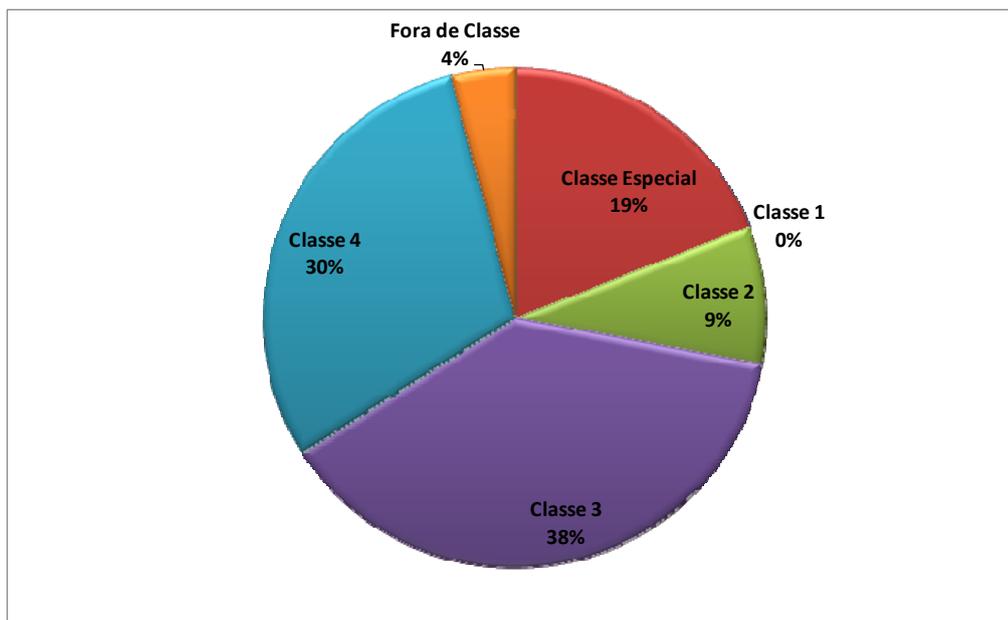


Figura 2-3. Avaliação da Qualidade das Águas. Fonte: Campanhas FEAM, 1995 e 1996.

Os casos mais graves identificados foram os do córrego Catungui em São Gonçalo do Rio Abaixo e do córrego Jurumin em Marliéria. Sendo que em ambos as áreas dos mananciais encontravam-se muito degradadas, principalmente pelos desmates das matas ciliares, pelos conflitos de uso verificados e pela falta de mecanismos de proteção implantados. Sendo que, em São Gonçalo do Rio Abaixo foram encontradas culturas temporárias e dessedentação de animais e, em Marliéria foi constatada a presença de estradas de terra às margens do manancial, além de sítios a montante da captação com dessedentação de animais em suas propriedades.

Além destes, também foi descrito como preocupante o conflito de usos encontrado no córrego Candidópolis, afluente do rio do Peixe (em Itabira). Isso porque a Estação de Tratamento de Água – ETA Pureza, construída para abastecer Itabira, encontra-se a

jusante do Distrito Industrial da Vila Barreiro e a água deste manancial foi classificada como 4 na época.

Outro dado alarmante verificado foi a utilização da água para recreação de contato primário, dos 16 locais levantados como tendo esse uso, apenas 4 tiveram qualidade apropriada para tal.

Os piores casos identificados foram o do ribeirão Prainha (localizado no município de Antônio Dias) e no Balneário Brumal (localizado no município de Santa Bárbara), sendo que no primeiro existe um conflito de uso já que o esgoto doméstico da Vila Rural de Baú é lançado à montante da cachoeira utilizada pela população. Já no Balneário do Brumal, o problema era mais sério, pois além dos efluentes domésticos do distrito, foram verificados lançamentos de esgotos industriais, degradação da mata ciliar e plantação de eucalipto não respeitando a faixa de Área de Preservação Permanente – APP de 30 metros exigida pela legislação. Em 1993, o balneário já completava 8 anos de inutilização, tendo sido a própria comunidade a responsável pelo fechamento.

Segundo a conclusão do trabalho da FEAM, dos 78 trechos enquadrados, a incompatibilidade com os objetivos de qualidade encontrou-se presente em 67 destes, totalizando 84%. Ou seja, somente 16% dos trechos estavam de acordo entre o enquadramento e a classe de qualidade identificada.

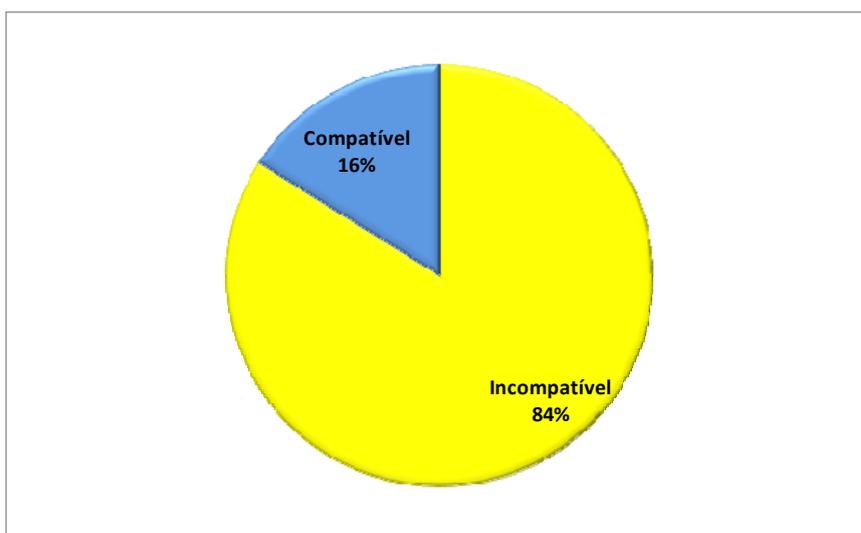


Figura 2-4. Compatibilidade entre a qualidade das águas e o enquadramento. Fonte: FEAM, 1996.

Segundo o mesmo relatório, em uma avaliação global realizada através dos dados coletados na época, dos parâmetros responsáveis pela desclassificação dos trechos enquadrados na D.N COPAM 009/94, os mais significativos eram:

- Coliformes fecais (81%): altos índices de coliformes fecais, superiores a 1.000 NMP/100 ml foram encontrados em 49 trechos distribuídos nos diversos cursos d'água da bacia. Valores superiores a 20.000 NMP/100 ml foram encontrados em 13 trechos sendo que em 7 os valores se mostraram superiores a 80.000 NMP/100 ml.
- Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO (42%): Cabe ressaltar que, a avaliação da qualidade das águas pelos parâmetros levantados, indicou na época que os coliforme fecais e a DBO foram os principais poluentes responsáveis pela desclassificação dos 67 trechos. Sendo os pontos críticos com relação a poluição doméstica o rio Piracicaba, a jusante de Santa Rita Durão, em Rio Piracicaba, em João Monlevade e a jusante de Coronel Fabriciano; rio do Peixe, ribeirão Caladão, a montante da confluência com o córrego Melo Viana; e córrego Timóteo.
- Manganês (40%) e ferro (26%): estes parâmetros indicam a ocorrência de solos desestabilizados e o controle falho das estruturas de contenção das minerações que atuam na bacia. Dentre elas citam-se as barragens de rejeitos, de sedimentos e diques de contenção de sedimentos. No caso do manganês foram encontrados valores acima dos estabelecidos no enquadramento em 31 estações de qualidade. Segundo os dados da FEAM, os valores encontrados na época ultrapassavam o dobro do limite estabelecido para as classes 1 e 2 em 16 estações localizadas: no rio Piracicaba, a jusante de Santa Rita Durão, em Rio Piracicaba; em João Monlevade e a jusante de Nova Era; nos córregos Penha e Pontal; no córrego Timóteo; no rio Conceição, a jusante de Conceição do Rio Acima, e no rio Santa Bárbara em Santa Bárbara.

O parâmetro Ferro solúvel (Fe^{+++}), foi diagnosticado acima dos limites para

classes 1 e 2 nos seguintes trechos: córrego Macaco Barbado; rio Piracicaba, da confluência com o córrego Jatobá até a confluência com o córrego Barroso e a montante de João Monlevade até Nova Era; rio Una; rio Santa Bárbara, a jusante da Barragem de Peti; córrego da Passagem; córrego São José; rio da Prata; córrego Prainha; córrego Timóteo e ribeirão Caladão.

- Turbidez (16%): o parâmetro turbidez não mereceu análise no relatório da FEAM em 1996, mas, logicamente as áreas de uso do solo para as atividades extrativas minerais, os solos expostos das estradas das plantações de eucalipto e pinus e lançamentos de efluentes domésticos e industriais eram, e são, as que mais contribuem para a elevação do mesmo.

Também diagnosticados como causas da desclassificação dos 67 trechos da bacia estão os parâmetros OD (10%), alumínio (9%), fosfato total (7%), fenóis (7%), amônia (4%), zinco (1%) e óleos e graxas (1%), estes em menor escala como se verificou pela porcentagem de representatividade.

Diante dos dados expostos, a FEAM concluiu em seu relatório que as condições de saneamento básico da bacia do rio Piracicaba eram precárias, o que refletia na qualidade das águas analisadas. Os mananciais eram carentes de proteção e o tipo de tratamento era na maioria das vezes inadequado pela qualidade da água bruta utilizada.

Segundo o mesmo relatório, os efluentes industriais também se mostraram presentes na poluição das águas. Além dos efluentes industriais, altos índices de coliformes fecais foram verificados em trechos de cursos d'água que sofrem influência apenas de indústrias localizadas a montante. Acusando que os esgotos sanitários das mesmas eram lançados sem tratamento nas águas fluviais. Essa constatação foi evidenciada à montante de Santa Rita Durão (distrito de Mariana), nas nascentes do rio Piracicaba.

Sendo assim, os lançamentos de esgotos domésticos e industriais sem tratamento prévio nos cursos d'água e os lixões sem controle na bacia, indicaram a poluição doméstica e industrial (esgotos sanitários e industrial) como maiores contribuintes pela má qualidade das águas. Logicamente as fontes de poluição difusa, como agriculturas e pastagens, e a

desestabilização dos solos somam os fatores que aumentam a perda da qualidade das águas da Bacia do Rio Piracicaba.

O trabalho culminou com a proposição de algumas medidas emergenciais, podendo-se citar:

- o desenvolvimento e implantação de sistemas de proteção dos mananciais de captação e melhoria da qualidade das águas para abastecimento doméstico dos municípios de Marliéria, Jaguaraçu e São Gonçalo do Rio Abaixo.
- o desenvolvimento de estudos para avaliação e identificação de soluções para os problemas causados pelo conflito de usos do córrego Candinópolis, localizado no município de Itabira.
- a sinalização no local de recreação de contato primário do Ribeirão Prainha, localizado no município de Antônio Dias e no córrego Fonseca, balneário de São Gonçalo do Rio Abaixo, da condição de qualidade da água “imprópria” para balneabilidade.
- o desenvolvimento e implantação de sistema de tratamento de esgoto do município de Itabira, com o apoio da Vale.
- o desenvolvimento e implantação de sistemas de tratamento de esgoto e destinação de lixo urbano do distrito de Santa Rita Durão e dos municípios de Rio Piracicaba, João Monlevade, Itabira, Coronel Fabriciano, Timóteo e Ipatinga.

Além destas ações, estava previsto o desenvolvimento da FASE III, ou seja, a efetivação do enquadramento, o que não aconteceu. O mesmo seria composto pelas atividades de:

1. divulgação da avaliação da qualidade das águas para a comunidade da bacia, através da distribuição do relatório, do cartaz-mapa que foi elaborado com a Qualidade das Águas da Bacia do Rio Piracicaba e do Folder explicativo do Enquadramento dos Cursos D’água da Bacia do Rio Piracicaba.
2. complementação da identificação das fontes de poluição domésticas e

industriais, para cada trecho onde a classe onde a classe de qualidade está em desacordo com a classe do enquadramento.

3. realização de estudos para complementar a identificação das fontes de poluição difusas relativas a área de saneamento rural, manejo do solo e cobertura vegetal causadoras dos desvios de qualidade.
4. priorização, pela FEAM, de ações de controle ambiental visando adequar a qualidade das águas ao enquadramento nos trechos considerados críticos com relação a poluição industrial e doméstica, que a saber eram: rio Piracicaba em João Monlevade e a jusante de Coronel Fabriciano, rio do Peixe, ribeirão Timóteo e ribeirão Caladão.
5. desenvolvimento de estudos visando solucionar os problemas causados pelos conflitos de uso no ribeirão Prainha, córrego Fonseca e balneário de Brumal.
6. implantação, pela FEAM, de rede de monitoramento para a avaliação das tendências de qualidade das águas da bacia do rio Piracicaba.
7. acompanhamento da evolução da qualidade das águas da bacia através da integração com os dados de monitoramento do Projeto Rio Doce.
8. solicitação, ao DNAEE/CPRM e Agência Técnica da Bacia do rio Doce, do levantamento e sistematização dos dados existentes de vazão dos cursos d'água da bacia para integrá-los aos dados qualitativos.
9. acompanhamento e apoio ao consórcio formado pelos municípios de João Monlevade, rio Piracicaba e Bela Vista de Minas, já apoiados pela SAMITRI, CAF e BELGO, que objetiva a implantação do aterro sanitário intermunicipal.
10. realização através de parcerias com a Escola de Governo da Fundação João Pinheiro, UFMG, Agência Técnica da Bacia do Rio Doce, Associação de CODEMAS, Associação dos Municípios do Médio Piracicaba e Secretarias Municipais, de cursos e seminários na Bacia onde seriam discutidos:
 - o sistemas de proteção de mananciais de captação de água para abastecimento doméstico;
 - o sistemas de tratamento de águas para abastecimento doméstico;
 - o destinação de resíduos sólidos urbanos;
 - o experiências de consórcios existentes entre municípios para viabilização de sistemas de destinação de resíduos sólidos urbanos;
 - o sistemas de tratamento de esgotos domésticos;

- alternativas de captação de recursos para projeto e construção de ETA's e ETE's;
- manejo adequado do solo com vistas à melhoria de recarga de lençóis subterrâneos;
- legislação pertinente à saneamento rural.

Com a não conclusão do trabalho, muitas intervenções aconteceram na bacia de 1994 à 2008, tornando-se necessária uma revisão do que foi feito, para que uma base de dados atualizada seja propulsora de um planejamento mais assertivo. Tendo assim, a possibilidade de se contabilizar os efeitos do enquadramento e qual a evolução da qualidade das águas do rio, propondo assim, que o mesmo seja efetivado.

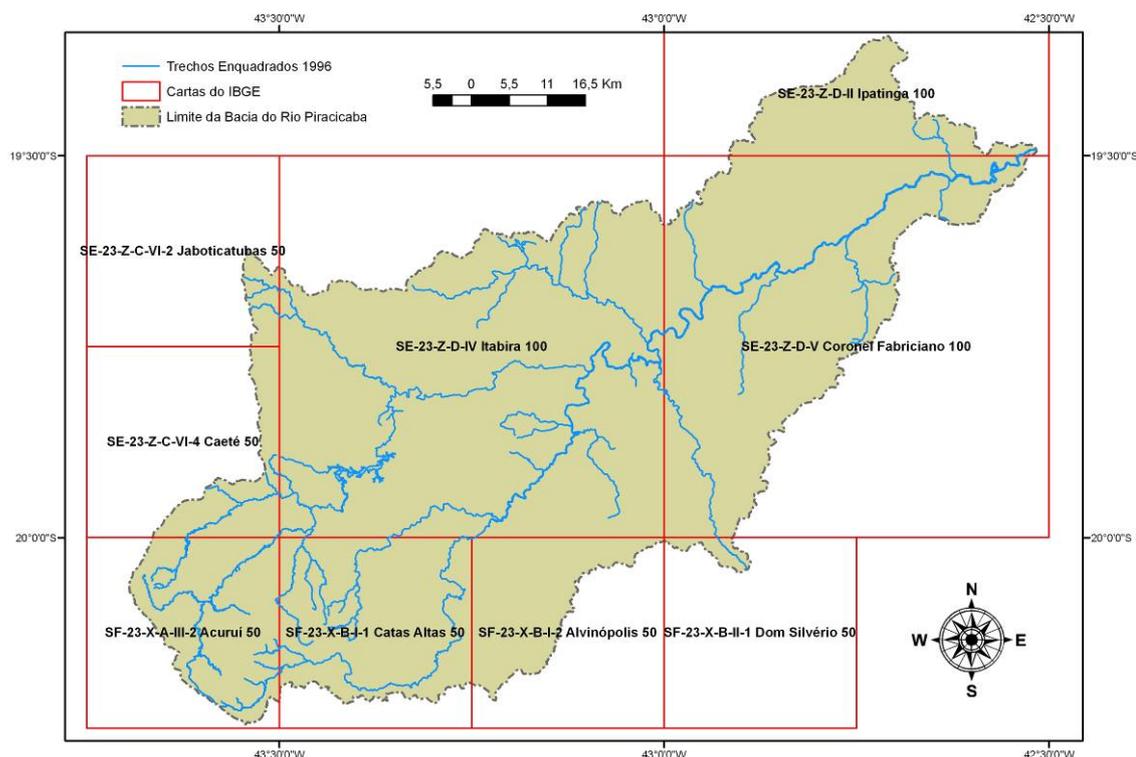
Isso se justifica, pois, ao contrário dos 600.000 habitantes que ocupavam a bacia em 1993, em 2007 já somam aproximadamente 730.000. Esse aspecto demográfico, aliado ao fato da bacia possuir uma planta industrial extensa e inúmeros empreendimentos minerários em expansão/implantação em seu território, aumentou proporcionalmente a demanda e a pressão sobre o recurso hídrico disponível. Anexo a esse estudo, se encontra o mapa de indústrias por município bem como a listagem de quais são, além das minerações da bacia, para melhor visualizar essa informação.

3. REVISÃO DOS USOS E DO ENQUADRAMENTO - 2008

3.1. INTRODUÇÃO

Para a atualização dos usos foi utilizada a mesma metodologia do trabalho já realizado, onde foram percorridos os trechos já enquadrados procurando-se analisar a evolução dos usos frente ao crescimento populacional ou possível intensificação de demanda hídrica. Sempre buscando averiguar os usos preponderantes das águas e possíveis conflitos, que acusariam fatores limitantes à efetivação futura do enquadramento. Com a base cartográfica do IBGE, GPS e máquina fotográfica digital, todas as informações foram planilhadas de forma a compor o novo mapeamento de uso das águas.

As cartas topográficas utilizadas foram as visualizadas na figura que segue e o resultado da atualização se encontra anexo a esse estudo.



Apesar de utilizar uma metodologia já conhecida, os usos tiveram algumas modificações, devido a publicação da nova Deliberação Normativa do COPAM/CERH-MG n°1 de 05 de maio de 2008 que “Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para seu enquadramento, bem como estabelece as condições e

padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.” onde alguns usos foram melhor detalhados do que os constantes na DN 10/86 do COPAM. E são classificados no Art.4º, de acordo com as classes em:

I. Classe especial: águas destinadas:

- a. ao abastecimento para consumo humano, com filtração e desinfecção;
- b. à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas; e
- c. à preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral.

II. Classe 1: águas que podem ser destinadas:

- a. ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado;
- b. à proteção das comunidades aquáticas;
- c. à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA nº 274, de 29 de novembro de 2000;
- d. irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película; e
- e. à proteção de comunidades aquáticas em Terras Indígenas.

III. Classe 2: águas que podem ser destinadas:

- a. ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional;
- b. à proteção das comunidades aquáticas;
- c. à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA nº 274, de 29 de novembro de 2000;
- d. à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e
- e. à aqüicultura e a atividade de pesca.

IV. Classe 3: águas que podem ser destinadas:

- a. ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional ou avançado;

- b. à irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras;
- c. à pesca amadora;
- d. à recreação de contato secundário; e
- e. à dessedentação de animais.

V. Classe 4: águas que podem ser destinadas:

- a. à navegação;
- b. à harmonia paisagística; e
- c. aos usos menos exigentes.

Além da revisão dos usos, também foram pesquisados novos trechos para serem enquadrados, frente à necessidade de qualidade e quantidade de água pelos usos mais nobres.

3.2.REVISÃO POR TRECHO

Para melhor sistematizar as informações e criar um vínculo entre a base cartográfica e documental, seguem as descrições segundo cada trecho averiguado e as sugestões de revisão indicadas quando houveram. Para conseguir avaliar a evolução dos usos das águas na bacia, as análises foram feitas de maneira comparativa ao levantamento de 1993, cujo mapeamento visualiza-se a seguir. É sabido que a legislação dos trabalhos foi alterada, mas, mesmo com a mudança na descrição de alguns usos por classe, os objetivos praticamente não se alteraram dando a possibilidade de se analisar usos que se mantiveram indiferentes com o passar dos anos. As tabelas com os usos também encontram-se em anexo, tanto as do levantamento de 1993 quanto as atuais (2008). Para auxiliar nas informações de uso do solo atuais e futuros, foi utilizada a base cartográfica do PIRH Doce, com as tipologias de uso de solo e Áreas Protegidas na Bacia, que também se encontram anexas a este estudo.

BACIA DO RIO PIRACICABA

MAPA 1 - USOS DAS ÁGUAS



3.2.1. TRECHO 1 - RIO PIRACICABA, DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O CÓRREGO FALHAS – CLASSE 1

Trecho localizado no município de Ouro Preto (nas nascentes do rio) próximo ao encontro entre a serra do Caraça e Batatal, os usos do mesmo permaneceram inalterados (águas que podem ser destinadas à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas e à preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral), ainda assim, cabe ressaltar que a formação ferrífera que será explorada pela mina de Conta História da Vale segue em direção ao mesmo. Informação está evidenciada segundo a correção cartográfica do mapeamento geológico do quadrilátero ferrífero, realizada pela UFMG e CODEMIG.

3.2.2. TRECHO 2 - RIO PIRACICABA, DO CÓRREGO FALHAS ATÉ A CONFLUÊNCIA COM RIO DOCE – CLASSE 2

Constitui o maior trecho do enquadramento com aproximadamente 200 km de extensão, passando pelos municípios de Ouro Preto, Mariana, Alvinópolis, Santa Bárbara, Rio Piracicaba, João Monlevade, Bela Vista de Minas, Nova Era, Antônio Dias, Jaguarapu, Timóteo, Coronel Fabriciano e Ipatinga.

Os usos permanecem os mesmos que os inventariados em 1993 (águas destinadas à dessedentação de animais, ao recebimento de efluentes domésticos e industriais e ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional ou avançado e a geração de energia), mas a intensidade mudou drasticamente, no início do trecho as minas de ferro vem expandindo suas áreas diretamente afetadas, seja pela implantação ou ampliação de cavas, implantação ou ampliação de pilhas de disposição de estéril e implantação ou ampliação das barragens de sedimentos e rejeitos. Nas áreas rurais os usos mais identificados foi dessedentação de animais, sendo que na maioria das localidades e distritos inventariados a captação para consumo humano é feita através de poços artesianos e através de nascentes nas propriedades dos agricultores.

Aliado a esse fato, o crescimento demográfico nas áreas urbanas intensificou a demanda pelo recurso hídrico, e conseqüentemente a quantidade de efluentes domésticos e industriais que já eram lançados no rio Piracicaba, cresceram na mesma proporção. O que altera sobremaneira a qualidade das águas do rio, e torna desafiante a efetivação do

enquadramento do mesmo. Desta forma, todos os núcleos urbanos ao longo desse trecho, exceto Ipatinga que está na exutório, lançam seus efluentes domésticos e industriais diretamente no rio, e são: distrito de Santa Rita Durão em Mariana; distrito de Fonseca em Alvinópolis; sede municipal de Rio Piracicaba; sede municipal de Nova Era; sede municipal de Antônio Dias; distrito de Cachoeira do Vale e sede municipal de Coronel Fabriciano.

Apenas o município de Antônio Dias capta água diretamente do curso do rio Piracicaba, sendo assim, somente é possível a distribuição dessa após tratamento convencional realizado pela COPASA. O município de Coronel Fabriciano capta água do lençol freático marginal ao rio Piracicaba, o que ameniza os custos e dificuldades com o tratamento, ainda assim, foi necessário construir um sistema para retirar os metais pesados (ferro e manganês) presentes na água.

Trata-se do trecho mais industrializado da bacia, principalmente pelas plantas industriais de João Monlevade, Coronel Fabriciano, Timóteo e Ipatinga que detém uma porção da sede municipal nesta. Dentre as principais indústrias, citam-se: a Arcelor Mittal presente em João Monlevade e Timóteo e a Usiminas em Ipatinga.

Além destas, minas de grande porte também se encontram instaladas nesse trecho, como a mina de Conta História (Vale - Ouro Preto), a mina de Alegria (Vale - Mariana), a mina da Samarco (Samarco - Mariana) e a mina de Água Limpa (Vale) em Santa Bárbara próxima a sede municipal de Rio Piracicaba.

Segue anexa a este estudo a listagem das principais indústrias segundo o cadastro do IBGE de 2000, onde as unidades com 10 ou mais funcionários foram levantadas. Também se encontra em anexo o mapa com a proporção de indústria por sede municipal da bacia.



Figura 5 - Rio Piracicaba próximo a fazenda da mina de Alegria da Vale em Mariana. Detalhe para o material depositado às margens do mesmo. Foto: Lume, 2008.



Figura 6 - Confluência entre o córrego Brumado e o rio Piracicaba em Mariana. O córrego Brumado será um possível local para construção de uma barragem de rejeitos, das minas de Alegria e Fazendão da Vale. Foto: Lume, 2008.



Figura 7 - Aspecto caudaloso do rio Piracicaba no distrito de Fonseca em Alvinópolis, destaque a vegetação ciliar que é ausente em quase todo o trecho. Foto: Lume, 2008.



Figura 8 - Dessedentação de animais na planície fluvial do rio Piracicaba no município de Rio Piracicaba. Foto: Lume, 2008.

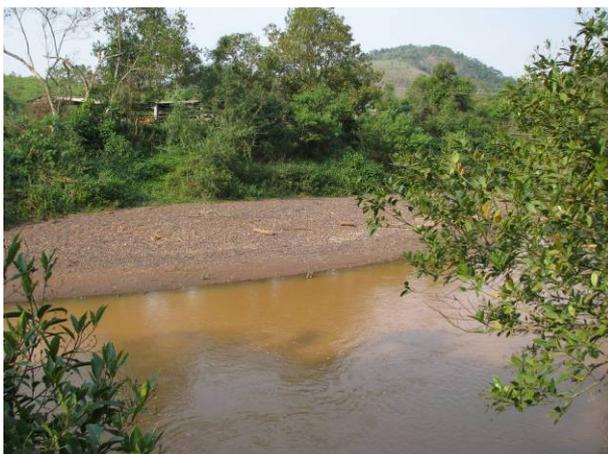


Figura 9 - Sedimentos depositados no meandro do rio Piracicaba entre Santa Bárbara e Rio Piracicaba. Foto: Lume, 2008.



Figura 10 - PCH Amarin da Arcelor Mital em João Monlevade. Foto: Lume, 2008.



Figura 11 - Captação da COPASA para consumo humano da sede distrital de Antônio Dias. Foto: Lume, 2008.



Figura 12 - Detalhe para a balsa de captação sobre água com aspecto impróprio para o consumo. Foto: Lume, 2008.



Figura 13 - PCA Sá Carvalho da CEMIG em Antônio Dias. Foto: Lume, 2008.



Figura 14 - Tubo de adução de areia na confluência entre o córrego Melo Viana e o rio Piracicaba em Coronel Fabriciano. Foto: Lume, 2008.



Figura 15 - Draga de exploração de areia em Coronel Fabriciano. Foto: Lume, 2008.



Figura 16 - Dessedentação de animais e desabamento de encosta devido ao solapamento da margem do rio Piracicaba em Coronel Fabriciano. Foto: Lume, 2008.

3.2.3.TRECHO 3 - AFLUENTES DA MARGEM ESQUERDA DO RIO PIRACICABA ATÉ O PRIMEIRO CÓRREGO ANTES DO CÓRREGO PALMITAL – CLASSE ESPECIAL

Trecho localizado em Ouro Preto na encosta escarpada da serra do Caraça, neste, o uso predominante permaneceu o mesmo. Ou seja, águas destinadas à preservação do equilíbrio das comunidades aquáticas. Como a litologia da encosta desse trecho não acusa a presença de rochas ferríferas usualmente exploradas pelas mineradoras da região, os ambientes encontram-se totalmente protegidos como o campo rupestre e a floresta estacional semidecidual.

3.2.4.TRECHO 4 - CÓRREGO MACACO BARBADO, DE SUAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA – CLASSE 1

Trecho localizado próximo à mina de Alegria da Vale, na encosta da serra do Caraça, neste, o uso predominante permaneceu o mesmo (águas destinadas à preservação do equilíbrio das comunidades aquáticas). Ainda assim, esse córrego é potencial para o abastecimento humano após tratamento convencional. As características litológicas desse trecho também não apresentam potencial para exploração de ferro, fazendo com que o mesmo ainda permaneça com as características de ocupação naturais, onde predominam o campo rupestre nas vertentes convexas e a floresta estacional semidecidual nas vertentes côncavas mais próximas às drenagens.

3.2.5.TRECHO 5 - CÓRREGO JATOBÁ, DAS NASCENTES ATÉ O PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA PARA O USO DOMÉSTICO DA SAMITRE – CLASSE ESPECIAL

Trecho localizado próximo à mina de Alegria da Vale, na encosta da serra do Caraça, neste, o uso permaneceu o mesmo (águas destinadas ao abastecimento para consumo humano, com filtração e desinfecção). Já nesse trecho o segmento da jazida de ferro explorada na mina de Alegria segue em direção ao mesmo, trazendo possíveis conflitos de uso futuros, onde áreas de mata e campo rupestre podem vir a ser suprimidas.

- Sugestão de revisão: O nome do córrego é João Manoel e não Jatobá e o nome da mina é Samarco.

3.2.6. TRECHO 6 - CÓRREGO JATOBÁ, DO PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA PARA O USO DOMÉSTICO DA SAMITRE ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA – CLASSE 1

Trecho localizado próximo à mina de Alegria da Vale, na encosta da serra do Caraça, neste, o curso d'água foi alterado pela implantação de uma pilha de disposição de estéril da mina de Alegria. Sendo assim, o uso para recebimento de efluentes é o mais provável para este trecho. Já que sua função ecológica foi alterada após a retirada da cobertura vegetal original.

- Sugestão de revisão: passar o trecho para classe 2 devido às interferências trazidas pela atividade mineraria. Além de alterar o nome do córrego que é João Manoel e não Jatobá, e a mina captação é para a mina da Samarco e não Samitre, que foi extinta.

3.2.7. TRECHO 7 - CÓRREGO DAS ALMAS, DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA – CLASSE 2

Trecho localizado ao norte da mina de Alegria da Vale e ao sul da serra do Caraça, trata-se então de área de influência direta da mina. Ainda assim, os usos permaneceram os mesmos, pois apesar da pressão pela atividade mineraria ainda conservam-se grandes áreas de campo rupestre sobre quartzito e fragmentos de mata nos seguimentos das drenagens que seguem para o córrego. Ou seja, estas águas podem ser destinadas à preservação do equilíbrio das comunidades aquáticas e ao recebimento de efluentes domésticos.

3.2.8. TRECHO 8 - AFLUENTES DA MARGEM ESQUERDA DO CÓRREGO DAS ALMAS – CLASSE ESPECIAL

Trecho localizado na encosta escarpada ao sul da serra do Caraça, a litologia e a topografia acidentada ainda mantém as características originais do terreno. Permitindo assim que o uso permanece-se o mesmo, bem como sua cobertura vegetal. Ou seja, águas destinadas à preservação do equilíbrio das comunidades aquáticas e possivelmente à preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral, já que a serra do Caraça traz consigo um potencial cênico e biofísico imenso para a criação de áreas protegidas.

3.2.9.TRECHO 9 - RIO MAQUINÉ, DAS NASCENTES ATÉ O PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DO MORRO DA ÁGUA QUENTE, NO MUNICÍPIO DE SANTA BÁRBARA – CLASSE ESPECIAL

Trecho onde se encontra o ponto de captação de água do distrito do Morro da Água Quente em Catas Altas, localizado à montante do distrito próximo à mina do Fazendão da Vale. A mina encontra-se em fase de licenciamento para expansão da área de exploração, fato que está sendo avaliado pelos órgãos competentes frente a previsão de rebaixamento do lençol freático para a viabilização da evolução da cava da mina.

O uso permaneceu o mesmo que o inventariado em 1993, ou seja, ao abastecimento para consumo humano, com filtração e desinfecção. Isso se deve, pois as áreas dessa sub-bacia à montante não são potenciais para a exploração mineral, sendo ocupada por fragmentos florestais e campos rupestres.



Figura 17 - Local onde é captada a água para o distrito do Morro da Água Quente em Catas Altas, córrego Paracatu. Foto: Lume, 2008.



Figura 18 – Detalhe para o reservatório de água com a mina de Fazendão ao fundo. Foto: Lume, 2008.

- Sugestão de revisão: alterar o nome do município para Catas Altas que já se emancipou.

3.2.10.TRECHO 10 - RIO MAQUINÉ, DAS NASCENTES ATÉ O PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DE CATAS ALTAS, NO MUNICÍPIO DE SANTA BÁRBARA – CLASSE ESPECIAL

Trecho onde se encontra o ponto de captação de água do distrito sede de Catas Altas, localizado à montante do distrito próximo à mina do Fazendão da Vale. O uso permaneceu o mesmo que o inventariado em 1993, ou seja, ao abastecimento para

consumo humano, mas o tratamento agora é convencional e antes era simplificado com filtração e desinfecção. Algumas melhorias podem ser constatadas no que diz respeito a água, como a construção da Estação de Tratamento de Água - ETA e da Estação de Tratamento de Esgoto – ETE. Ainda assim, a captação é dificultada pela falta de uma estrutura física melhor planejada nos pontos de adução da água.

Esse trecho também se encontra com a cobertura vegetal praticamente inalterada, com áreas de mata e campo rupestre protegendo as áreas de recarga e os talvegues que formam o corpo hídrico principal.



Figura 19 - Cachoeira da Santa com detalhe para portão de acesso a área de propriedade da Vale, que também dá acesso ao ponto de captação de água da sede distrital. Foto: Lume, 2008.



Figura 20 - Ponto adicional para captação de água da sede distrital de Catas Altas. Foto: Lume, 2008.



Figura 21 - Estação de Tratamento de Água de Catas Altas - ETA. Foto: Lume, 2008.



Figura 22 - Reservatórios de água tratada da ETA. Foto: Lume, 2008.



Figura 23 - Estação de Tratamento de Esgoto - ETE de Catas Altas, que processa 98% do esgoto da sede municipal.

3.2.11. TRECHO 11 – RIO MAQUINÉ, DOS PONTOS DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DO MORRO DA ÁGUA QUENTE E CATAS ALTAS ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA – CLASSE 1

Trecho que atravessa a porção central do município de Catas Altas e parte da porção leste de Santa Bárbara, nesse seguimento os usos permaneceram os mesmos, ou seja, águas que podem ser destinadas à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas, à recreação de contato primário e à dessedentação de animais. Valendo ressaltar que a alteração do uso do solo pelas extensas áreas de cultivo de pinus e eucalipto, vem mudando sobre maneira a paisagem rural. Diminuindo então a demanda por dessedentação animal e a área de vegetação nativa.

Além desse fator, a existência de áreas mineradas e estruturas anexas (pilhas e barramentos) ainda não recuperadas à montante da sede municipal de Catas Altas, conformam grande potencial para o assoreamento desse trecho.



Figura 24 - Dessedentação de animais no ribeirão Maquiné em Catas Altas. Foto: Lume, 2008.



Figura 25 - Ribeirão Maquiné com área de silvicultura ao fundo. Foto: Lume, 2008.

3.2.12. TRECHO 12 - CÓRREGO TALHO ABERTO DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA – CLASSE 1

Trecho onde se localiza a captação de água para o município de Rio Piracicaba, a mesma é feita através de dois barramentos, um à montante do outro. O barramento localizado mais a montante é feito em um afluente da margem esquerda do córrego Talho Aberto, denominado Mãe d'água.

A propriedade é da Vale, sendo a COPASA a responsável pela utilização da água para o abastecimento doméstico, que acontece após tratamento convencional. As atividades de exploração de minério de ferro foram encerradas na sub-bacia da captação, melhorando assim a qualidade da água, que ainda é potencializada pela presença da mata ciliar conotando assim o uso das águas para preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas. Antigamente a área também era utilizada para recreação e pesca, o que foi suprimido pela vigilância constante executada pela empresa. Evitando assim, a possível degradação do local.

No levantamento de 1993, ficou constatado que os taludes expostos das estruturas da mina que era explorada na época trouxe durante anos uma piora na qualidade das águas captadas nesse manancial, o que foi sanado com a recuperação ambiental dessas áreas.



Figura 26 - Barramento após a confluência entre o córrego Mãe d'água e Talho Aberto para captação do município de Rio Piracicaba.



Figura 27 - Barramento no córrego Mãe d'água, afluente da margem esquerda do córrego Talho Aberto, também utilizado para abastecimento público pela COPASA.

3.2.13. TRECHO 13 - CÓRREGO SEARA, DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O CÓRREGO TALHO ABERTO – CLASSE ESPECIAL

Trecho localizado no município de João Monlevade e não foram diagnosticadas modificações nos usos, com águas que podem ser utilizadas para o abastecimento humano após tratamento convencional. Foi possível constatar uma intensa ocupação pela atividade de silvicultura nesta sub-bacia.

- Sugestão de revisão: esse córrego deságua no córrego Jacuí e não no talho aberto. Também deve ser verificada a pertinência da classificação, pois existem bairros à que estão lançando efluentes no mesmo.

3.2.14. TRECHO 14 - CÓRREGO BARROSO, DE SUAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA – CLASSE 1

Trecho localizado no município de Rio Piracicaba, a sub-bacia é densamente ocupada por atividades agrosilvopastoris, onde também está às suas margens o distrito de Conceição de Piracicaba. A baixa qualidade das águas devido ao lançamento de efluentes pelas propriedades à montante do distrito, principalmente nas localidades de Barroso e Quaresma, não permite a captação para o abastecimento doméstico nesse córrego, o que influenciou na implantação de poços tubulares pela COPASA. Também

foi constatado o uso para a dessedentação de animais em toda a sub-bacia. É também nesse trecho que se encontra o ponto de captação para abastecimento doméstico da sede municipal, que acontece após tratamento convencional pela COPASA.



Figura 28 - Confluência entre córrego Barroso e afluente da margem direita, ambos encontram-se poluídos. Foto: Lume, 2008.



Figura 29 - Poço tubular para captação de água do distrito de Conceição de Piracicaba. Foto: Lume, 2008.



Figura 30 - Ponto de captação da sede municipal de Bela Vista de Minas. Foto: Lume, 2008.



Figura 31 - Córrego do André próximo a fazenda Jambo. Foto: Lume, 2008.

3.2.15. TRECHO 15 - CÓRREGO JAMBO DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA – CLASSE 1

Trecho localizado no município de Bela Vista de Minas, onde após sua confluência com o córrego Barroso encontra-se o ponto de captação de água da sede municipal. As águas desse trecho e do córrego André potencializam a depuração da poluição do córrego Barroso antes da captação da COPASA. A cobertura vegetal dessa sub-bacia é dividida entre uma porção de áreas alteradas próximas a BR262 e áreas de floresta estacional

semidecidual e bom estado de conservação.

3.2.16. TRECHO 16 - RIO CONCEIÇÃO, DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM CÓRREGO FLECHAS – CLASSE ESPECIAL

Trecho localizado no município de Santa Bárbara, o uso permaneceu o mesmo sem grandes alterações, ou seja, águas que podem ser destinadas à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas, à preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral e a recreação de contato primário devido à presença de relevo encachoeirado (Cachoeira de Conceição). Nesse trecho a vegetação que predomina é o campo rupestre nas porções à montante e a mata atlântica no restante, mas foi evidenciada uma substituição dessas áreas por *pinus* e eucalipto nas sub-bacias limítrofes.



Figura 32 - Vale próximo às nascentes do rio Conceição com a serra do Caraça ao fundo. Foto: Lume, 2008.



Figura 33 - Área de cultivo de pinos próximo ao trecho do rio Conceição. Foto: Lume, 2008.

3.2.17. TRECHO 17 - RIO CONCEIÇÃO, DA CONFLUÊNCIA COM O CÓRREGO FLECHAS ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO SÃO JOÃO OU BARÃO DE COCAIS – CLASSE 1

Trecho localizado no município de Santa Bárbara, os usos permaneceram os mesmos desde 1993, ou seja, águas destinadas à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas, à pesca amadora e à recreação de contato primário. As povoações ao longo do rio não captam água diretamente do mesmo, como a região é abundantemente drenada por afluentes com ótima qualidade, a maioria das localidades e distritos utilizam de nascentes para abastecimento doméstico. Dentre as aglomerações urbanas ao longo desse trecho, destacam-se de montante para jusante, a localidade de

Vigário da Vara, o distrito de Conceição do Rio Acima, as localidades de Galego, Tambor, São Gonçalo, Campo Grande e os distritos de Brumal e Barra Feliz. A maioria destas lançam os efluentes domésticos diretamente no rio. Na localidade de Campo Grande está localizada a mina Córrego do Sítio da AngloGold Ashanti que produz ouro no local.

Logo a jusante da mina córrego do Sítio encontra-se a ETA da antiga São Bento Mineração, que foi adquirida pela AngloGold Ashanti, que irá operar a mina com a expectativa de aumentar consideravelmente sua produção de ouro. Também próximo a antiga mina da São Bento encontra-se o distrito de Brumal e a mina do Pilar da MSOL (ouro), onde no distrito de Brumal um uso reprimido diagnosticado em 1993 ainda continua na mesma situação. O balneário existente já havia sido fechado há 8 anos no levantamento de 1993, o que totalizam 20 anos de inoperância do mesmo. Já que o distrito não possui de sistema de tratamento de esgoto sanitário nem fossas, a água tornou-se imprópria para a recreação de contato primário, devido a grande quantidade de efluentes lançados no rio Conceição.



Figura 34 - Rio Conceição próximo a localidade de Vigário da Vara. Foto: Lume, 2008.



Figura 35 - ETA da São Bento Mineração. Foto: Lume, 2008.



Figura 36 - Enseada que era utilizada pelos banhistas no distrito de Brumal. Foto: Lume, 2008.



Figura 37 - Estruturas de lazer do balneário em Brumal. Foto: Lume, 2008.

3.2.18. TRECHO 18 - RIO SANTA BÁRBARA DA CONFLUÊNCIA DO RIO CONCEIÇÃO COM O RIO SÃO JOÃO OU BARÃO DE COCAIS ATÉ O PONTO DE ESGOTAMENTO DA REPRESA DE PETI – CLASSE 1

Localizado entre o município de Santa Bárbara e São Gonçalo do Rio Abaixo, este se inicia no distrito de Barra Feliz e corta a sede municipal de Santa Bárbara recebendo todos os efluentes domésticos e industriais desta. São três pontos de lançamento na sede que são direcionados pela rede coletora de esgoto. Após receber esses despejos, o trecho segue formado pelo barramento da Usina hidrelétrica de Peti – UHE. A UHE é também uma unidade de conservação, nela a CEMIG opera um centro de pesquisa de flora e fauna de grande relevância ambiental. Os usos permaneceram inalterados nessa porção, ou seja, entre Barra Feliz e a sede municipal ainda acontece a pesca amadora e existem áreas importantes para a preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas, além destes, a barragem é utilizada para a geração de energia e navegação.

Do ponto de vista de cobertura vegetal esse trecho possui alguns fragmentos expressivos de floresta atlântica e de áreas utilizadas para pecuária, que contribuem para a poluição difusa dos corpos hídricos que deságuam no mesmo.



Figura 38 – Lançamento de esgoto da sede municipal no rio Santa Bárbara localizado no bairro Praia. Foto: Lume, 2008.



Figura 39 - Lançamento de esgoto da sede municipal no rio Santa Bárbara localizado no bairro Ferroviário.



Figura 40 – Lançamento de esgoto no rio Santa Bárbara localizado no bairro Matadouro. Foto: Lume, 2008.



Figura 41 - Barramento da Usina Hidrelétrica de Peti. Foto: Lume, 2008.

3.2.19. TRECHO 19 - RIO SANTA BÁRBARA, DO PONTO DE ESCOAMENTO DA REPRESA DE PETI ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA – CLASSE 2

Esse trecho corta o município de São Gonçalo do Rio Abaixo, é o limite entre este município e João Monlevade, passa em uma pequena porção ao sul do município de Itabira até a confluência com o rio Piracicaba em Bela Vista de Minas. Em São Gonçalo ele recebe os efluentes da localidade de Vargem da Lua, da sede municipal e da localidade de Santa Rita de Pacas, já próximo a João Monlevade e onde é captada a água para a sede municipal pelo Departamento de Água e Esgoto - DAE do município.

Existem bairros em João Monlevade que lançam os efluentes no córrego dos Coelhos à montante do ponto de captação da sede municipal. Como o nível do rio Santa Bárbara diminui muito na estiagem, foi construído um barramento a fio d'água para que a

bomba conseguisse ter volume suficiente para enviar água a ETA que distribui a água após tratamento convencional.

Foi também evidenciada a inserção da silvicultura em grandes extensões de território nesse trecho, além da nova Pequena Central Hidrelétrica - PCH São Gonçalo, que alterará a paisagem do município de São Gonçalo do Rio Abaixo, que já possui a UHE Peti.

Outro empreendimento que se destaca nesse trecho é a mina do Brucutu da Vale, que se encontra implantada na serra do Tamanduá e capta água do rio Santa Bárbara para o beneficiamento do minério de ferro produzido. Além desta mina, a Vale possui outra denominada mina do Andrade (em Bela Vista de Minas) já próxima a sede municipal de João Monlevade.

Diante desses fatos os usos permaneceram quase os mesmos, ou seja, águas que podem ser destinadas ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional e ao recebimento de efluentes. Tendo sido a maior alteração a inserção da PCH São Gonçalo na paisagem, que provocará um barramento seguido de inundação de uma grande área no município. Onde um extenso fragmento de floresta estacional semidecidual será suprimido.



Figura 42 - Barramento que está sendo construído para a nova PCH São Gonçalo. Foto: Lume, 2008.



Figura 43 - Vale que será inundado pela PCH São Gonçalo. Foto: Lume, 2008.



Figura 44 - Barramento a fio d'água para captação da sede municipal de João Monlevade. Foto: Lume, 2008.



Figura 45 - Casa de máquinas onde a água é bombeada para a ETA. Foto: Lume, 2008.

3.2.20. TRECHO 20 - CÓRREGO FLECHAS, DE SUAS NASCENTES ATÉ O PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA VALE – CLASSE ESPECIAL

Trecho localizado no município de Santa Bárbara no entroncamento entre a serra do Caraça e Batatal, neste os usos permaneceram os mesmos (águas que podem ser destinadas ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado e à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas) salvo a alteração do curso d'água devido a construção de uma barragem da Vale na mina de Capanema. Nesse trecho predomina a vegetação de campo rupestre, com capoeirões de mata atlântica nos pontos baixos dos talvegues da drenagem.



Figura 46 - Barramento da Vale. Foto: Lume, 2008.



Figura 47 - Mina de Capanema da Vale. Foto: Lume, 2008.

- Sugestão de revisão: deixar somente o trecho até o espelho d'água como classe especial devido aos usos conflitantes trazidos pela atividade mineraria. Alterar

trecho para classe 2 após o início do barramento.

3.2.21. TRECHO 21 - CÓRREGO FLECHAS, DO PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA VALE ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO CONCEIÇÃO – CLASSE 1

Trecho localizado à jusante da mina de Capanema da Vale no município de Santa Bárbara, neste os usos permaneceram os mesmos. Já que apesar da existência de atividade mineraria à montante, ainda existem fragmentos de mata preservados bem como áreas ocupadas por campo rupestre, exercendo a função de preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas.

3.2.22. TRECHO 22 - RIBEIRÃO PRETO, DE SUAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO CONCEIÇÃO – CLASSE ESPECIAL

Trecho localizado na serra do Piancó no município de Santa Bárbara e que está recebendo novos empreendimentos minerários, o que pode comprometer a qualidade das águas do mesmo. A região já havia sido explorada pela EXTRAMIL, que explorava dolomito. Agora o minério de ferro e a bauxita estão sendo pesquisados, mas os empreendimentos ainda estão em fase de pesquisa e licenciamento ambiental. O ribeirão Preto é um dos principais formadores do rio Conceição, e suas nascentes estão envoltas à floresta estacional semidecidual e diversos estágios de regeneração. Isso faz com que o uso preponderante seja o de águas destinadas à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas e à preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral dada a existência de grandes fragmentos de mata atlântica nesse trecho.



Figura 48 - Vale do ribeirão Preto próximo a suas nascentes. Foto: Lume, 2008.



Figura 49 - Estrada de acessos as áreas das minerações à montante das nascentes do ribeirão Preto. Foto: Lume, 2008.



Figura 50 - Área em fase de pesquisa mineral próxima as nascentes do ribeirão Preto. Foto: Lume, 2008.



Figura 51 - Área explorada no passado pela EXTRAMIL, próxima as nascentes do ribeirão Preto. Foto: Lume, 2008.

- Sugestão de revisão: Esse trecho deverá ser objeto de aprofundamento dos estudos devido a incompatibilidade dos usos atuais e futuros com o enquadramento realizado.

3.2.23.TRECHO 23 - CÓRREGO BRUMADINHO 1º, DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO CONCEIÇÃO – CLASSE ESPECIAL

Trecho localizado no município de Santa Bárbara cujos usos permaneceram inalterados, ou seja, águas preponderantemente destinadas à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas. Isso se deve pois a sub-bacia desse córrego encontra-se inteiramente coberta por mata atlântica em estágio médio a avançado de regeneração.

3.2.24. TRECHO 24 - RIBEIRÃO CARAÇA DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O CÓRREGO QUEBRA – OSSOS – CLASSE ESPECIAL

Trecho localizado em Catas Altas onde os usos permaneceram os mesmos, águas preponderantemente destinadas à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas, à preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral e aquicultura/pesca. Esse trecho encontra-se protegido pela RPPNF do Santuário da Serra do Caraça, com extensas áreas de campo rupestre e grotões com floresta estacional semidecidual em estágio médio a avançado de regeneração.

3.2.25. TRECHO 25 - RIBEIRÃO CARAÇA, DA CONFLUÊNCIA COM O CÓRREGO QUEBRA – OSSOS ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO CONCEIÇÃO – CLASSE 1

Trecho localizado no município de Santa Bárbara onde se encontra o ponto de captação de água para abastecimento doméstico da sede municipal e do distrito de Brumal, que acontece após tratamento convencional pela COPASA. Neste, foi constatado que existem usos para pesca, recreação e dessedentação de animais à montante da captação. Como o nível d'água diminui razoavelmente na estiagem, foi construído um pequeno barramento a fio d'água para a captação da mesma. Essa porção da sub-bacia do ribeirão encontra-se mais alterada com áreas utilizadas para a pecuária.



Figura 52 – Ponto de captação de água da sede municipal de Santa Bárbara. Foto: Lume, 2008.



Figura 53 - Casa de força da bomba que envia a água para a ETA da COPASA. Foto: Lume, 2008.

3.2.26.TRECHO 26 - CÓRREGO QUEBRA – OSSOS DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O CÓRREGO BRUMADINHO 2º - CLASSE ESPECIAL

Trecho localizado no município de Catas Altas onde os usos permaneceram os mesmos, neste existem duas cavas de dunito paralisadas da empresa Pedreira Um Valemix. Esse trecho encontra-se protegido no quesito cobertura vegetal em sua porção na serra do Caraça, tendo um uso para silvicultura e mineração logo após o sopé da mesma.



Figura 54 - Mina de Dunito paralizada da empresa Pedreira Um Valemix. Foto: Pedreira Um Valemix, 2008.



Figura 55 - Córrego Quebra-Ossos próximo a cava Francisco III. Foto: Pedreira Um Valemix, 2008.

3.2.27.TRECHO 27 - CÓRREGO QUEBRA – OSSOS DA CONFLUÊNCIA COM O CÓRREGO BRUMADINHO 2º ATÉ A CONFLUÊNCIA COM RIBEIRÃO CARAÇA – CLASSE 1

Trecho localizado em Santa Bárbara onde os usos permaneceram os mesmos com áreas de pecuária com uso das águas para dessedentação de animais em pequena escala, neste existe uma cava de Dunito da empresa Pedreira Um Valemix em operação, porém a mesma não gera efluentes. Somente pode acarretar o aporte de sedimentos ao curso d'água, o que é evitado com o sistema de controle implementado pelo setor de meio ambiente, onde as áreas expostas (inclusive as estradas) detêm de um sistema de drenagem que encaminha as águas para *sump's* que não deixam os sedimentos atingirem o córrego.



Figura 56 - Cava Joaspe em operação para extração de dunito.
Foto: Pedreira Um Valemix, 2008.



Figura 57 - *Sump* para acumulação de sedimentos de estrada.
Foto: Pedreira Um Valemix, 2008.

3.2.28. TRECHO 28 - CÓRREGO BRUMADINHO 2º DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O CÓRREGO QUEBRA – OSSOS – CLASSE ESPECIAL

Trecho localizado no município de Catas Altas onde os usos permaneceram os mesmos, ou seja, águas preponderantemente destinadas à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas. Nesta sub-bacia foi constatada grande utilização para silvicultura como ocupação do solo após o sopé da serra do Caraça, já a porção à montante é ocupada por mata atlântica e campo rupestre.

3.2.29. TRECHO 29 - RIO SÃO JOÃO OU BARÃO DE COCAIS, DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O CÓRREGO VIEIRA – CLASSE ESPECIAL

Trecho localizado em Santa Bárbara onde os usos permaneceram os mesmos, ou seja, águas preponderantemente destinadas à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas. Isso se deve, pois as sub-bacias conformadas por essas nascentes estão com a cobertura vegetal praticamente inalterada, composta predominantemente por floresta estacional semidecidual em estágio médio a avançado de regeneração.

3.2.30. TRECHO 30 - RIO SÃO JOÃO OU BARÃO DE COCAIS, DA CONFLUÊNCIA COM O CÓRREGO VIEIRA ATÉ O CÓRREGO CONGO – CLASSE 1

Trecho localizado entre Santa Bárbara e Barão de Cocais, neste os usos permaneceram os mesmos com águas que podem ser destinadas à recreação de contato primário e à

aqüicultura e pesca.

Foi constatado que o córrego Viera contribui sobre maneira para com o aporte de sedimentos nesse trecho, alterando a qualidade do recurso hídrico para os usos à jusante, causado principalmente pela lavagem das áreas com solo exposto como estradas, taludes não revegetados e etc. O córrego citado nasce na serra da Paula onde é explorado o minério de ferro da mina de Gongo Soco pela Vale e ouro pela MSOL. Já o córrego Capim Gordura, que por sua vez é formador do córrego Viera, teve seu curso completamente alterado pelas estruturas da mina como cava, pilhas de disposição de estéril e barragens de rejeito e sedimentos da mina de Gongo Soco.

É importante ressaltar que o córrego Viera que aporta grande quantidade de sedimentos para o rio São João ou Barão de Cocais, não é o córrego Vieira onde se inicia o trecho.



Figura 58 – Confluência entre o córrego Viera e o rio São João ou Barão de Cocais. Foto: Lume, 2008.

- Sugestão de revisão: passar trecho para classe 2 após a confluência com o córrego do Viera, devido aos usos incompatíveis com a classe 1 (mineração).

3.2.31.TRECHO 31 - RIO SÃO JOÃO OU BARÃO DE COCAIS, DA CONFLUÊNCIA COM O CÓRREGO DO CONGO ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO SANTA BÁRBARA – CLASSE 2

Trecho localizado no município de Barão de Cocais onde os usos estão conflitantes, pois existe lançamento de esgoto como o da Vila do Gongo e de várias fazendas com

dessedentação de animais acima do principal ponto de captação de água da COPASA para a sede municipal, que já tem a qualidade comprometida pela quantidade de sedimentos que chega da área da mina de Gongo Soco e da mina de ouro da MSOL. A Vila do Gongo capta água em um afluente do rio, neste ponto de captação foi verificado que as instalações precárias e a falta de tratamento da água tornam a mesma imprópria para o consumo.

A intensa ocupação pela atividade pecuarista causou uma substituição da vegetação natural, antes de mata atlântica por extensas áreas de pastagem nesse trecho.

É nesse trecho que também são lançados os efluentes domésticos da sede urbana de Barão de Cocais e da planta industrial metalúrgica do município, onde destaca-se a Gerda.



Figura 59 - Ponto onde é lançado o esgoto da Vila do Gongo a montante da captação de água da sede municipal. Foto: Lume, 2008.



Figura 60 - Dessedentação de animais foi constatada em vários pontos desse trecho. Foto: Lume, 2008.



Figura 61 - Ponto de captação de água da COPASA para a sede municipal de Barão de Cocais. Foto: Lume, 2008.



Figura 62 - Ponto de lançamento de efluentes industriais da Gerdaul em Barão de Cocais. Foto: Lume, 2008.

3.2.32.TRECHO 32 - CÓRREGO VIEIRA, DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO SÃO JOÃO DE BARÃO DE COCAIS – CLASSE ESPECIAL

Trecho localizado no município de Santa Bárbara, neste o uso permaneceu o mesmo, ou seja, águas preponderantemente destinadas à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas. Isso se deve pois a sub-bacia desse trecho encontra-se praticamente inalterada no que diz respeito a cobertura natural, predominando a mata atlântica em estágio médio a avançado de regeneração.

3.2.33.TRECHO 33 - CÓRREGO GONGO, DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO SÃO JOÃO OU BARÃO DE COCAIS – CLASSE 1

Trecho localizado no município de Barão de Cocais, neste o uso permaneceu o mesmo, águas que podem ser destinadas a aqüicultura e pesca. Nessa sub-bacia foi evidenciada a existência de uma pilha de estéril da mina de Gongo Soco da Vale, denominada PDE Nordeste, além de áreas de cultivo de eucalipto e mata atlântica, o mesmo também possui uma área protegida pela RPPN de Santa Inêz.

3.2.34.TRECHO 34 - CÓRREGO CASTRO DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO SÃO JOÃO OU BARÃO DE COCAIS – CLASSE 1

Trecho localizado em Barão de Cocais onde a COPASA possui um ponto de captação de água que abastece uma pequena parte a sede municipal (após tratamento convencional). Foi constatado o uso para recreação e dessedentação animal em pequena escala à montante do ponto de captação. O uso do solo desse trecho é a pecuária em pequena escala, conforme já citado, e áreas de mata atlântica e campo rupestre.



Figura 63 - Córrego Três moinhos próxima a confluência com o rio São João ou Barão de Cocais. Foto: Lume, 2008.

- Sugestão de revisão: alterar o nome do córrego Castro para Três Moinhos, conforme a base do IBGE.

3.2.35.TRECHO 35 - CÓRREGO SÃO MIGUEL, DAS NASCENTES ATÉ O PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA PREFEITURA DE BARÃO DE COCAIS – CLASSE ESPECIAL

Trecho localizado no município de Barão de Cocais onde a própria população capta água, apesar da COPASA já cobrir o bairro São Miguel com sua rede de distribuição. Neste trecho foi constatado o uso para recreação de contato primário na cachoeira que existe próxima ao pontilhão da estrada de ferro Vitória-Minas. Predominam as áreas de mata atlântica, campo rupestre e pastagem para pecuária nessa sub-bacia.



Figura 64 - Córrego São Miguel com o Bairro São Miguel ao fundo. Foto: Lume, 2008.



Figura 65 - Cachoeira protegida por mata atlântica do córrego São Miguel próxima ao pontilhão da ferrovia. Foto: Lume, 2008.

3.2.36. TRECHO 36 - CÓRREGO SÃO MIGUEL DO PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA PREFEITURA DE BARÃO DE COCAIS ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO SÃO JOÃO OU BARÃO DE COCAIS – CLASSE 1

Trecho localizado no município de Barão de Cocais e atravessa o bairro São Miguel até a confluência com o rio São João ou Barão de Cocais, próximo ao centro da sede municipal. Nesse trecho o córrego recebe o efluente dos bairros em que passa, onde somente a região mais à montante próxima ao pontilhão da ferrovia é mais preservada no que tange à cobertura vegetal, com alguns fragmentos de mata ainda preservados.



Figura 66 - Córrego São Miguel que recebe os efluentes gerados pelo bairro São Miguel. Foto: Lume, 2008.

3.2.37. TRECHO 37 - CÓRREGO DOIS IRMÃOS, DAS NASCENTES ATÉ O PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA PREFEITURA DE BARÃO DE COCAIS – CLASSE ESPECIAL

Trecho localizado em Barão de Cocais, onde a população do bairro Dois Irmãos utiliza uma antiga captação da indústria metalúrgica para abastecimento doméstico sem tratamento (filtração e desinfecção nas casas). Foi possível constatar a presença de animais acima do ponto de captação de água, configurando o uso para dessedentação.

3.2.38. TRECHO 38 - CÓRREGO DOIS IRMÃOS, DO PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA PREFEITURA DE BARÃO DE COCAIS ATÉ A CONFLUÊNCIA COM A REPRESA DE PETI – CLASSE 1

Trecho localizado em Barão de Cocais, onde foi constatado o uso para recreação de contato primário e recebimento de efluentes do bairro Dois Irmãos. A recreação acontece em um barramento feito pela própria população próximo ao pontilhão da Estrada de Ferro Vitória Minas - EFVM antes do córrego passar pelo bairro, após atravessar o mesmo o trecho segue até a barragem de Peti. Esse trecho encontra-se à jusante da serra de Dois Irmãos, que está em fase de pesquisa para abertura de uma mina da Vale (Mina de Dois Irmãos).

Nessa sub-bacia, o que predomina na vegetação são as áreas de mata atlântica, campo rupestre, cerrado e pastagem.



Figura 67 - Barramento construído para recreação pela população. Foto: Lume, 2008.

- Sugestão de revisão: avaliar a possibilidade de alteração de classe frente aos usos incompatíveis, sendo necessário promover o tratamento convencional da água para abastecimento doméstico.

3.2.39. TRECHO 39 - RIO UNA DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO SANTA BÁRBARA – CLASSE 1

Trecho localizado em Barão de Cocais e São Gonçalo do Rio Abaixo, o rio Una tem como principais formadores o ribeirão Cocais, o córrego Bom Jesus do Amparo e o ribeirão do Machado. O rio vem sendo estudado como opção para captação de água ao município de São Gonçalo do Rio Abaixo, já que este tem sua captação muito próxima a área operacional da Vale na mina de Brucutu.

A sub-bacia do córrego Bom Jesus do Amparo e ribeirão do Machado conservam uma estrutura socioeconômica bem ruralizada, onde foi possível encontrar porções de áreas irrigadas, pesca, recreação e dessedentação de animais em vários pontos. Já o ribeirão Cocais, onde a prefeitura possui um ponto de captação e distribui a água após tratamento simplificado, foi verificado o uso para dessedentação de animais em algumas propriedades à montante da captação, mas em pequena escala. A região da nascente também é utilizada para a recreação de contato primário e também possui potencial para o uso de preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas, dado o bom estado de conservação das áreas de mata atlântica e campo rupestre.



Figura 68 - Barramento para captação de água do distrito de Cocais em Barão de Cocais. Foto: Lume, 2008.



Figura 69 - Área de pastagem com uso para dessedentação de animais acima do ponto de captação. Foto: Lume, 2008.



Figura 70 – Ponto opcional para captação de água de São Gonçalo do Rio Abaixo. Foto: Lume, 2008.

3.2.40.TRECHO 40 - CÓRREGO DA LAJINHA DAS NASCENTES ATÉ A CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA PREFEITURA DE BOM JESUS DO AMPARO – CLASSE ESPECIAL

Trecho localizado no município de Bom Jesus do Amparo, onde é captada a água para o abastecimento da sede municipal. Como se trata de área particular o ponto de captação encontra-se relativamente protegido dada a presença da mata atlântica que envolve a área da adução da água, ainda assim, a COPASA registra esporadicamente invasões do local para recreação de contato primário.

À montante foram observados vários sítiantes com irrigação em pequena escala e criação de gado configurando dessedentação de animais como uso das águas nas áreas de pastagem. Além desses fatores, algumas localidades como Sapé e Matinha lançam seus esgotos diretamente no córrego. Mas, como existe uma distância entre a

localização das fazendas e o ponto de captação a COPASA (tratamento convencional), o poder de diluição das águas melhora sua qualidade até o início da adutora que leva a água para a ETA.



Figura 71 - Ponto de captação de água para a sede municipal de Bom Jesus do Amparo. Foto: Lume, 2008.



Figura 72 - Pastagem com área de criação de gado. Foto: Lume, 2008.

- Sugestão de revisão: alterar o trecho para classe 1 devido aos usos incompatíveis à montante do ponto de captação. Trecho com denominação do córrego errada, pois se trata do córrego Carvalhada e não Lajinha como descrito na D.N.. Correção da base cartográfica.

3.2.41. TRECHO 41 - CÓRREGO DA LAJINHA OU CARVALHADA, DO PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA PREFEITURA DE BOM JESUS DO AMPARO ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O CÓRREGO CACHOEIRA DO BOM JESUS – CLASSE 1

Trecho localizado no município de Bom Jesus do Amparo onde os usos permaneceram inalterados desde o levantamento de 1993, a ocupação pela pecuária substituiu a vegetação natural por pastagem configurando o uso intensivo das águas para a dessedentação animal.

Ainda assim, foi possível constatar a presença da mata que protege as drenagens (ciliar) e em áreas onde a topografia dificultou a retirada da floresta estacional semidecidual, trazendo a possibilidade do uso das águas para a preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas

- Sugestão de revisão: correção da base cartográfica.

3.2.42. TRECHO 42 - NASCENTES MANTENA DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO UNA – CLASSE 1

Trecho localizado no município de Bom Jesus do Amparo onde os usos permaneceram inalterados desde o levantamento de 1993, com águas que podem ser destinadas a dessedentação de animais e preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas.

- Sugestão de revisão: correção da base cartográfica.

3.2.43. TRECHO 43 - CÓRREGO CATUNGUÍ DAS NASCENTES ATÉ O PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO RIO ABAIXO – CLASSE ESPECIAL

Trecho localizado na serra do Machado em São Gonçalo do Rio Abaixo, trata-se do córrego que abastecia a sede municipal mas que foi desativado permanentemente para este fim pois existiam conflitos de uso do solo na sub-bacia do mesmo. Como áreas utilizadas para criação de animais e, conseqüentemente dessedentação dos mesmos à montante do ponto de captação. É importante salientar que esses conflitos já haviam sido constatados no levantamento de 1993, ainda assim, o córrego continua sendo uma opção de captação não utilizada, que só poderá entrar em operação após tratamento convencional de suas águas.

Em 1993, os parâmetros desclassificadores ou problemas desse trecho foram inventariados, destacando-se a DBO e coliformes fecais como principais dificultadores para o uso mais nobre da água. Em 1997, a Agência Técnica da Bacia do Rio Doce – Adoce desenvolveu um estudo de concepção para revisão do sistema de captação, tratamento e distribuição de água para o município. Apesar dos problemas constatados na qualidade da água, existem fragmentos de floresta estacional semidecidual em estágios diferenciados de regeneração nessa área.

É na serra do Machado onde nasce o córrego Catunguí que também está localizada a mina de Brucutu da Vale, que abriga um dos principais investimentos da empresa no

país.

- Sugestão de revisão: passar o trecho para Classe 2 devido aos conflitos de uso existentes, como a mina de Brucutu à montante.

3.2.44.TRECHO 44 - CÓRREGO CATUNGUI, DO PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO RIO ABAIXO ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO STA. BÁRBARA – CLASSE 1

Trecho localizado no município de São Gonçalo do Rio Abaixo, onde os usos das águas permaneceram inalterados com utilização predominantemente para dessedentação de animais. Ainda assim, foi constatada a presença de grandes áreas de mata atlântica intercaladas com pastagem para uso pecuarista.

- Sugestão de revisão: passar o trecho para Classe 2 devido aos conflitos de uso existentes, com áreas de mineração á montante.

3.2.45.TRECHO 45 - CÓRREGO DIOGO, DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO SANTA BÁRBARA - CLASSE ESPECIAL

Trecho localizado no município de São Gonçalo do Rio Abaixo, onde os usos das águas permaneceram inalterados com águas que podem ser destinadas a dessedentação de animais e à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas, dado o bom estágio de conservação dos fragmentos florestais dessa sub-bacia.

Cabendo salientar a proximidade entre a nascente do córrego e a mina de Brucutu da Vale, pois esse trecho é responsável por parte da água que abastece a sede municipal. Antes a água desse ponto era distribuída sem tratamento algum, o que foi alterado com a construção da ETA em São Gonçalo, que passou a executar o tratamento convencional pelo DAE antes de abastecer a sede.

3.2.46.TRECHO 46 - CÓRREGO FONSECÃO DAS NASCENTES ATÉ A CRISTA DA CACHOEIRA DO BALNEÁRIO PÚBLICO DE SÃO GONÇALO DO RIO ABAIXO – CLASSE ESPECIAL

Trecho localizado em São Gonçalo do Rio Abaixo, a área era utilizada para recreação de contato primário pela população do município. Assim como foi diagnosticado em

1993, ainda existem casas instaladas a montante do balneário que lançam seus efluentes no córrego, caracterizando o mesmo como sendo impróprio para esse uso. O uso para dessedentação de animais também continua, o que ocasionou uma substituição da vegetação dessa sub-bacia por pastagem para a atividade pecuarista.



Figura 73 - Entrada interdita do balneário. Foto: Lume, 2008.

- Sugestão de revisão: correção de base cartográfica para alterar o nome do córrego de Fonseca para Olaria, conforme IBGE.

3.2.47. TRECHO 47 - CÓRREGO FONSECÃO, DA CRISTA DA CACHOEIRA DO BALNEÁRIO PÚBLICO DE SÃO GONÇALO DO RIO ABAIXO ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO SANTA BÁRBARA – CLASSE 1

Trecho localizado no município de São Gonçalo do Rio Abaixo, onde os usos das águas permaneceram inalterados. Ou seja, a recreação ainda continua reprimida dada ao lançamento de efluentes à montante.

3.2.48. TRECHO 48 - LAGOA SÃO JOSÉ E SUAS NASCENTES ATÉ O PONTO DE CAPTAÇÃO DA PREFEITURA DE NOVA ERA – CLASSE ESPECIAL

Trecho aonde é captada parte da água que abastece a sede municipal de Nova Era pelo Departamento de Água e Esgoto - DAE, o manancial é protegido por uma Área de Proteção Ambiental - APA municipal e tem uma mata ciliar ainda preservada. Mas a vazão do córrego só permite o abastecimento de algumas casas do bairro São José, que ocorre após tratamento convencional.



Figura 74 - Captação do DAE. Foto: Lume, 2008.

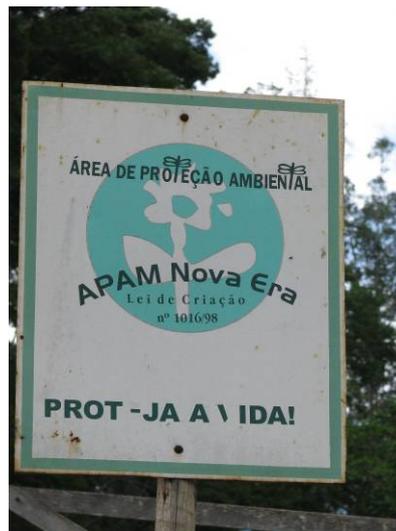


Figura 75 - Placa indicativa da APAM. Foto: Lume, 2008.

3.2.49. TRECHO 49 - CÓRREGO SÃO JOSÉ DO PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA PREFEITURA DE NOVA ERA ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA – CLASSE 1

Trecho que atravessa a BR381 onde os usos permaneceram inalterados com áreas onde predominam uso para recebimento de efluentes já que esse trecho atravessa alguns bairros da sede municipal de Nova Era.

3.2.50. TRECHO 50 - CÓRREGO PASSAGEM, DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA – CLASSE 1

Trecho onde se encontra o principal ponto de captação d'água do município de Nova Era, que é distribuída após tratamento convencional. Existem muitas ocupações urbanas à montante do ponto de captação, mas a maioria com sistema de fossa séptica implantado. As áreas próximas à nascente são compostas por floresta estacional semidecidual, ainda assim, foram visualizadas áreas de dessedentação de animais e grandes áreas de pastagem localizadas antes da captação de água.

Esse trecho se destaca pela proximidade com a BR381 e o ponto de captação, onde, uma curva acentuada está localizada acima do mesmo. O que pode, eventualmente, interromper a captação de água para a sede municipal caso algum acidente ocorra, pois 90% do abastecimento é originário deste manancial.



Figura 76 - Ponto onde é captada a água. Foto: Lume, 2008.



Figura 77 - Dessedentação de animais acima do ponto de captação. Foto: Lume, 2008.



Figura 78 - Curva da BR 381 acima do ponto de captação do município. Foto: Lume, 2008.

3.2.51.TRECHO 51 - RIO DO PRATA DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA - CLASSE 1

Trecho localizado no município de São Domingos da Prata, trata-se de uma sub-bacia muito descaracterizada no que diz respeito à cobertura vegetal dada a utilização intensiva para a atividade de pecuária.

Existem vários usos conflitantes à montante do ponto de captação da sede municipal de São Domingos da Prata, onde a água é distribuída após tratamento convencional pela COPASA, como dessedentação de animais em vários pontos e lançamentos de efluentes dos distritos de Cónego João Pio e Vargem Linda. Também foram visualizadas algumas áreas com uso para irrigação em pequena escala. Foi contatada a existência de uma ETE no distrito de Vargem Linda que, que até a data do levantamento em novembro de 2008,

se encontrava inoperante.

A prefeitura de Nova Era também capta água próximo a confluência entre o rio do Prata e o rio Piracicaba, e distribui após tratamento convencional (pelo DAE) para os bairros mais próximos.



Figura 79 - Margem desprotegida do rio da Prata próximo a sede municipal. Foto: Lume, 2008.



Figura 80 - Dessedentação de animais acima do ponto de captação da sede municipal, próxima às margens do rio da Prata. Foto: Lume, 2008.



Figura 81 - Ponto de captação da sede municipal de São Domingos da Prata. Foto: Lume, 2008.

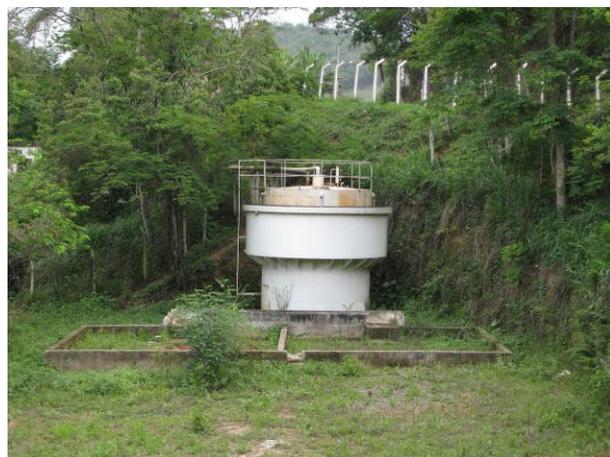


Figura 82 - ETE paralisada no distrito de Vargem Linda. Foto: Lume, 2008.



Figura 83 - Ponto de Captação da prefeitura de Nova Era. Foto: Lume, 2008.

3.2.52.TRECHO 52 - RIO DO PEIXE, DAS NASCENTES ATÉ A BARRAGEM DO ITABIRUÇU – CLASSE 2

Trecho localizado em Itabira, o mesmo teve sua abrangência diminuída pelo alteamento da barragem de rejeito da Vale. Ainda assim, o uso para recebimento de efluentes da mineração da Vale continua sendo o predominante. Apesar da RPPN existente, o trecho é área de influência da barragem de Itabiruçu da Vale.

3.2.53.TRECHO 53 - RIO DO PEIXE, DO ESCOAMENTO DA BARRAGEM DO ITABIRUÇU ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O CÓRREGO DOS DOZE – CLASSE 1

Trecho localizado em Itabira e que não recebe mais os efluente dos bairros por onde passa, já que a maioria da rede coletora municipal já foi implantada e direciona o esgoto para a ETE. O mesmo ainda é formador da barragem de sedimentos Rio do Peixe da Vale. Esse trecho encontra-se muito descaracterizado no que diz respeito a cobertura vegetal, dadas as intervenções minerarias e urbanas realizadas, além destas, foram constatadas grandes áreas de silvicultura de pinus e eucalipto.



Figura 84 - Barragens de sedimentos no rio do Peixe. Foto: Lume, 2008.

- Sugestão de revisão: enquadrar como classe 2 da barragem de rejeitos da Vale até a ETE de Itabira.

3.2.54. TRECHO 54 - RIO DO PEIXE, DA CONFLUÊNCIA COM O CÓRREGO DAS DOZE ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA – CLASSE 2

Trecho onde se encontra implantada a ETE de Itabira, que lança os efluentes no rio após tratamento dos mesmos. É possível encontrar muitos fragmentos de mata atlântica na margem esquerda do rio, mas a vegetação ciliar foi praticamente removida nesse trecho. A ETE de Itabira tornou-se modelo para o estado por sua eficiência que chega a quase 90% no efluente lançado, trata-se de um projeto realizado em consórcio entre o município, a união e a Vale.



Figura 85 - ETE de Itabira. Foto: Lume, 2008.



Figura 86 - Meandro do rio do Peixe com desabamento de encosta devido a falta de vegetação ciliar ao fundo. Foto: Lume, 2008.



Figura 87 - Chegada do esgoto *in natura*. Foto: Lume, 2008.



Figura 88 - Saída do esgoto tratado. Lume, 2008.

- Sugestão de revisão: enquadrar como classe 1 após a ETE, já que além desta, existem 2 córregos de classe especial em cujas sub-bacias encontram-se em excelente estado de conservação ambiental (principalmente o São José), melhorando a qualidade das águas desse trecho (contribuição positiva).

3.2.55. TRECHO 55 - BARRAGEM ITABIRUÇU, AFLUENTES DE SUA MARGEM DIREITA – CLASSE ESPECIAL

Trecho localizado em Itabira dentro da Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN de Itabiruçu e área de reserva legal da Vale, cujos usos permaneceram inalterados, ou seja, águas destinadas à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas possibilitados pela existência de grandes fragmentos de mata atlântica. Ainda assim, esse uso é despotencializado pela existência do barramento de rejeitos.



Figura 89 - Detalhe para a margem direita da barragem de Itabiruçu (reserva legal e RPPN da Vale). Foto: Lume, 2008. Foto: Lume, 2008.

3.2.56. TRECHO 56 - CÓRREGO CANDIDÓPOLIS DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO DO PEIXE – CLASSE 1

Trecho localizado em Itabira onde é captada a água para a sede municipal (após tratamento convencional na ETA Pureza do Sistema Autônomo de Água e Esgoto - SAAE). No levantamento de 1993, foram levantados diversos problemas à montante do ponto de captação como o lançamento de efluentes domésticos e industriais, já que o distrito industrial também se encontra instalado nessa sub-bacia. A atualização dos usos demonstrou que o município avançou na resolução destes problemas como o programa de implantação de fossa na localidade de Candidópolis, algumas indústrias já dispõem de tratamento de efluente e o novo loteamento residencial recém implantado também possui sistema de fossas sépticas. Ainda assim, foi possível constatar que a ocupação desordenada vem poluindo sobre maneira a água do manancial. Seja pela contribuição de sedimentos das áreas com solo exposto, pela presença da criação de animais ou pelo lançamento de algumas residências e indústrias do esgoto *in natura* no córrego. Dentre as empresas que tratam seus efluentes, citam-se: Belmont Mineração Ltda e Agroaves Ltda. As demais que se localizam no trecho de enquadramento, são: Frigorífico Millenium Ind. e Com., Laticínio Senhora do Carmo Ind. e Com. e Beibra Mineração Ltda. Também foi constatado o uso para aquíicultura nesse trecho.

O abastecimento de água em Itabira está em seu limite e o Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE já está estudando a possibilidade de buscar outro manancial para acabar com a escassez em tempos de estiagem, além de eliminar os problemas com a ocupação

desordenada da sub-bacia do córrego Candidópolis. Cabe lembrar que as possíveis áreas com potencial para manancial estão localizadas na bacia do rio do Santo Antônio e, para a utilização dessas, será necessário a transposição das águas desta bacia para a do Piracicaba.

No que diz respeito à cobertura vegetal a sub-bacia se encontra totalmente descaracterizada e desprovida de fragmentos consideráveis de mata, sendo ocupada em sua maioria por áreas de pastagem e silvicultura.



Figura 90 - Localidade de Candidópolis à montante da captação com área de criação de gado ao fundo. Foto: Lume, 2008.



Figura 91 - Área de criação de gado à montante da captação, próxima ao novo loteamento residencial implantado ao fundo. Foto: Lume, 2008.



Figura 92 - Desassoreamento ambientalmente inadequado do barramento onde é captada a água. Foto: Lume, 2008.



Figura 93 - Material retirado do barramento a fio d'água disposto de forma inadequada na margem direita do córrego. Foto: lume, 2008.

- Sugestão de revisão: verificar a pertinência da classe 1 devido aos conflitos encontrados.

**3.2.57.TRECHO 57 - NASCENTES DOS CÓRREGOS PENHA E PONTAL –
CLASSE 1**

Trecho localizado em Itabira e que manteve os usos inalterados, predominando a possibilidade de uso para a preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas, que é despotencializado pela existência da barragem do pontal á jusante. Como cobertura vegetal predomina o cultivo de pinus.

**3.2.58.TRECHO 58 - CÓRREGO DA PENHA, EXCETO NASCENTE ATÉ A
REPRESA DE PONTAL – CLASSE 2**

Trecho localizado em Itabira e que manteve os usos inalterados, cabendo salientar que a abrangência do mesmo diminuiu em função do alteamento da barragem do Pontal. Como cobertura vegetal predomina o cultivo de pinus.

**3.2.59.TRECHO 59 - CÓRREGO PONTAL, EXCETO NASCENTE ATÉ A
REPRESA DE PONTAL – CLASSE 2**

Trecho localizado em Itabira e que manteve os usos inalterados, cabendo salientar que a abrangência do mesmo diminuiu em função do alteamento da barragem do Pontal. Como cobertura vegetal predomina o cultivo de pinus.

**3.2.60.TRECHO 60 - REPRESA DE PONTAL E SEUS AFLUENTES – CLASSE
2**

Trecho localizado em Itabira e que manteve os usos inalterados, cabendo ressaltar que a represa do Pontal não recebe mais os efluentes domésticos da sede municipal de Itabira que eram lançados no passado. Os mesmos foram direcionados para a ETE. Ainda assim, algumas ligações clandestinas ainda lançam esgotos represa.

**3.2.61.TRECHO 61 - CÓRREGO DOS DOZE DO ESCOAMENTO DA
REPRESA DE PONTAL ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO DO PEIXE
– CLASSE 1**

Trecho localizado em Itabira e que manteve os usos inalterados, com águas que podem ser utilizadas para o recebimento de efluentes. Como cobertura vegetal predomina o cultivo de pinus.

- Sugestão de revisão: enquadrar esse trecho como classe 2 já que este recebe os

efluentes da barragem do Pontal.

3.2.62.TRECHO 62 - CÓRREGO DA CACHOEIRA, DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO DO PEIXE – CLASSE ESPECIAL

Trecho localizado em Itabira e que manteve os usos inalterados, águas preponderantemente destinadas à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas. Apesar de ter sido caracterizada a dessedentação de animais, a maioria das casas possui fossa implantada e não lançam seus efluentes no córrego. Também foi caracterizado o uso para aquicultura na fazenda São Geraldo. Essa bacia é bastante ocupada pela atividade pecuarista, o que culminou com a substituição da vegetação natural por áreas de pastagem, ainda assim, nas proximidades das nascentes desse córrego existem grande fragmentos de mata atlântica.



Figura 94 - Dessedentação de animais na fazenda São Geraldo. Foto: Lume, 2008.



Figura 95 - Uso para aquicultura no córrego Cachoeira. Lume, 2008.

3.2.63.TRECHO 63 - RIBEIRÃO SÃO JOSÉ, DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO DO PEIXE – CLASSE ESPECIAL

Trecho localizado em Itabira, cujos usos permaneceram inalterados com águas que podem ser destinadas à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas e à preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral, devido a grandes áreas de floresta estacional semidecidual em estágio médio a avançado de regeneração existentes.

Cabendo ressaltar que as localidades existentes as margens do ribeirão já possuem

sistema de fossa instalado. Também foram diagnosticadas duas áreas protegidas nesta sub-bacia e são a Reserva Biológica Municipal – RBM da Mata do Bispo e o Parque Municipal Ribeirão São José. O local do parque é onde se encontra a Usina Ribeirão São José, antiga hidrelétrica de Itabira, e que deve ser restaurada pela prefeitura municipal. Também foi constatada a ocupação do solo com silvicultura em grandes áreas dessa sub-bacia.



Figura 96 - Queda utilizada para a geração de energia. Foto: Lume, 2008.

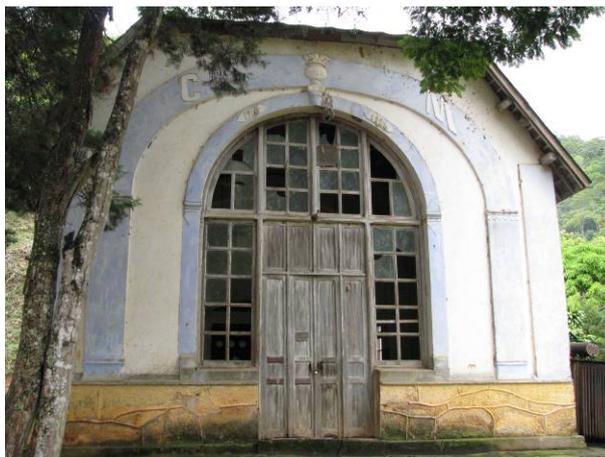


Figura 97 - Casa de força da antiga usina. Foto: Lume, 2008.



Figura 98 - Localidade de ribeirão de Cima com áreas de mata atlântica e silvicultura ao fundo. Foto: Lume, 2008.

3.2.64. TRECHO 64 - RIBEIRÃO DA PRAINHA, DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA – CLASSE 1

Trecho localizado no município de Antônio Dias e que tem como usos as águas destinadas à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas, à recreação de contato primário e à aquicultura/atividade de pesca, conforme já havia sido inventariado em 1993. Os problemas ainda são os mesmos levantados na época, onde a recreação de contato primário é o uso reprimido, devido a existência dos lançamentos da comunidade do Baú e Prainha, mais especificamente do Baú que está à montante das cachoeiras.

Quanto a cobertura vegetal, predominam as áreas de pastagem com fragmentos de mata intercalados.



Figura 99 - Pousada do Baú na comunidade do Baú. Foto: Lume, 2008.



Figura 100 - Cachoeira do ribeirão prainha. Foto: Lume, 2008.



Figura 101 - Lançamento de esgoto na localidade de Prainha. Foto: Lume, 2008.

3.2.65. TRECHO 65 - RIBEIRÃO BICUDO DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA – CLASSE 1

Esse trecho atravessa uma porção do município de São Domingos da Prata passando próximo ao distrito de Santana do Alfié e segue por Antônio Dias até a confluência com o rio Piracicaba, neste os usos permaneceram os mesmos, ou seja, águas que podem ser destinadas a dessedentação de animais, a recreação de contato primário, à aqüicultura e a pesca. A qualidade das águas é garantida por um fragmento de mata atlântica em estágio médio a avançado de regeneração, que segue a maioria do curso do ribeirão protegendo-o contra o aporte de efluentes e sedimentos. Tornando a água também propícia à preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral.

Já existe uma APA municipal criada pelo município de Antônio Dias que cobre parte desse trecho.



Figura 102 - Ribeirão Bicudo na APA municipal de Antônio Dias. Foto: Lume, 2008.

- Sugestão de revisão: verificar possibilidade de passar esse trecho para Classe Especial devido a inexistência de usos conflitantes.

3.2.66.TRECHO 66 - RIBEIRÃO ONÇA GRANDE, DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA – CLASSE 1

Esse trecho se inicia no município de Marliéria e passa por Jaguaraçu até a confluência com o rio Piracicaba, neste os usos permaneceram os mesmos, ou seja, águas que podem ser destinadas a à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas à dessedentação de animais e recebimento de efluentes. Efluentes estes gerados principalmente pela sede municipal de Marliéria e Jaguaraçu, que não dispõem de sistemas tratamento.



Figura 103 - Ponto onde é lançado o esgoto da sede municipal de Marliéria, com detalhe para área de dessedentação de animais. Foto: Lume, 2008.



Figura 104 - Lançamento de efluentes da sede municipal de Jaguaraçu. Foto: Lume, 2008.

3.2.67.TRECHO 67 - CÓRREGO JACROÁ, DAS NASCENTES ATÉ O PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA PREFEITURA DE MARLIÉRIA – CLASSE ESPECIAL

Trecho localizado no município de Marliéria onde a prefeitura possui um ponto de captação que abastece alguns bairros da sede, a vazão é insuficiente para atender a demanda da população nos tempos de estiagem. Ainda assim, existem áreas de dessedentação de animais e uma estrada à montante do ponto, trazendo usos conflitantes ao objetivo do trecho. A água ainda possui o mesmo uso, ou seja, é distribuída e consumida após simples filtração e desinfecção nas moradias.



Figura 105 - Ponto de captação da sede municipal de Marliéria. Foto: Lume, 2008.

- Sugestão de revisão: correção de base cartográfica.

3.2.68.TRECHO 68 - CÓRREGO JACROÁ, DO PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA PREFEITURA DE MARLIÉRIA ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIBEIRÃO ONÇA GRANDE – CLASSE 1

Trecho localizado no município de Marliéria onde os usos permaneceram os mesmos, ou seja, águas que podem ser destinadas à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas e a dessedentação de animais.

- Sugestão de revisão: correção de base cartográfica já que o córrego Jacroá deságua no córrego Antunes e não no Onça Grande.

3.2.69.TRECHO 69 - CÓRREGO JURUMÍN, DAS NASCENTES ATÉ O PONTO DE CAPTAÇÃO DA PREFEITURA DE MARLIÉRIA – CLASSE ESPECIAL

Trecho localizado no município de Marliéria onde a prefeitura possui o principal ponto de captação que abastece a sede municipal, a sub-bacia à montante do local é ocupada por sítiantes com o uso das águas para dessedentação de animais e lançamento de efluentes domésticos. O barramento do ponto de captação fica paralelo a uma estrada, onde a drenagem desta direciona para dentro do curso d'água, piorando em muito a qualidade da água captada para a sede municipal, que não estava tratando a água na data do levantamento. Esses dados já haviam sido evidenciados no levantamento de 1993, e foram refletidos nos parâmetros problemas, destacando-se os desclassificadores DBO e

coliformes fecais.



Figura 106 - Ponto de captação da sede municipal de Marliéria. Foto: Lume, 2008.



Figura 107 - Dessedentação de animais acima do ponto de captação. Foto: Lume, 2008.

- Sugestão de revisão: avaliar pertinência da classe especial.

3.2.70. TRECHO 70 - CÓRREGO JURUMIN, DO PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA PREFEITURA DE MARLIÉRIA ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIBEIRÃO ONÇA GRANDE – CLASSE 1

Trecho localizado no município de Marliéria onde os usos permaneceram os mesmos, ou seja, águas que podem ser destinadas à recreação de contato primário e a harmonização paisagística. Logicamente estes usos são comprometidos pelos problemas existentes à montante do mesmo, como lançamento de efluentes domésticos dos sítios.

- Sugestão de revisão: correção cartográfica.

3.2.71. TRECHO 71 - CÓRREGO JACUBA, DAS NASCENTES ATÉ O PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA PREFEITURA DE JAGUARAÇU – CLASSE ESPECIAL

Trecho localizado no município de Jaguaraçu, onde se encontra o ponto de captação d'água da sede municipal, que é distribuída após tratamento convencional pelo DAE. A área é uma APA Municipal e Reserva Biológica, protegendo um grande fragmento de mata atlântica em estágios diferenciados de regeneração, onde a sub-bacia que drena para o ponto de captação está totalmente livre de usos conflitantes. A área também é objeto de um projeto do PROMATA-MG, que tem por objetivo a recuperação da vegetação nativa das regiões foco. Originando assim, a área de manancial mais bem

conservada da bacia do rio Piracicaba. Diante do exposto, os usos permaneceram os mesmos, ou seja, águas que podem ser destinadas ao abastecimento para consumo humano, com filtração e desinfecção e à preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral.



Figura 108 - Placa indicativa de projeto do PROMATA-MG. Foto: Lume, 2008.



Figura 109 - Reservatório para distribuição de água. Foto: Lume, 2008.



Figura 110 - Barramento para captação da água. Foto: Lume, 2008.



Figura 111 - Porteira na entrada da área de captação com placa indicativa de área de preservação ambiental. Foto: Lume, 2008.

3.2.72. TRECHO 72 - CÓRREGO JACUBA, DO PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA PREFEITURA DE JAGUARAÇU ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIBEIRÃO ONÇA GRANDE – CLASSE 1

Trecho localizado no município de Jaguaraçu onde os usos permaneceram os mesmos, ou seja, águas que podem ser destinadas a recreação de contato primário, a aqüicultura e a pesca.



Figura 112 - Área de recreação na cachoeira Jacuba. Foto: Lume, 2008.



Figura 113 - Pesca e aqüicultura no córrego Jacuba. Foto: Lume, 2008.

3.2.73. TRECHO 73 - RIBEIRÃO TIMÓTEO, DAS NASCENTES ATÉ A MONTANTE DA CIDADE DE TIMÓTEO – CLASSE 1

Trecho localizado no município de Timóteo onde os usos permaneceram inalterados, ou seja, águas que podem ser utilizadas para abastecimento humano após tratamento convencional. O município utiliza da água que vem da captação de Coronel Fabriciano para abastecimento público, além de possuir alguns poços artesianos para complementar a demanda. Isso porque a vazão do córrego não é suficiente para abastecer a sede municipal, já que a sub-bacia desse trecho foi completamente desmatada e inexistem áreas protegendo os recursos hídricos da mesma.

3.2.74. TRECHO 74 - RIBEIRÃO TIMÓTEO, DA CIDADE DE TIMÓTEO ATÉ A CONFLUÊNCIA COM RIO PIRACICABA – CLASSE 2

Trecho que corta a sede municipal de Timóteo e parte de Coronel Fabriciano até a confluência com o rio Piracicaba próximo a Arcelor Mittal, que é produtora de aço e a Recmix do Brasil S/A que recicla escórias e tem um sistema de recirculação da água, e é geradora de esgoto, que são tratados. Nesse, são lançados os efluentes das áreas urbanas das duas sedes distritais e o industrial.

3.2.75. TRECHO 75 - RIBEIRÃO CALADÃO DAS NASCENTES ATÉ O PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA PREFEITURA DE CORONEL FABRICIANO – CLASSE ESPECIAL

Trecho localizado no município de Coronel Fabriciano com a possibilidade de uso futuro para abastecimento humano após filtração e desinfecção, já que existem

fragmentos de mata em estágios médio a avançado de regeneração próximo às nascentes.

- Sugestão de revisão: não há captação da prefeitura nesse trecho e sim no córrego Melo Viana. Correção da base cartográfica.

3.2.76.TRECHO 76 - RIBEIRÃO CALADÃO, DO PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA PREFEITURA DE CORONEL FABRICIANO, ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA - CLASSE 1

Trecho que corta latitudinalmente a sede municipal de Coronel Fabriciano até desaguar no rio Piracicaba, nessa porção o mesmo recebe os efluentes domésticos e industriais da área urbanizada. Antes de adentrar a malha urbana, a cobertura vegetal que predomina é a pastagem para o uso pecuarista.



Figura 114 - Ponto de lançamento de esgoto no ribeirão Caladão em Coronel Fabriciano. Foto: Lume, 2008.

- Sugestão de revisão: enquadrar como classe 2 devido a existência de usos conflitantes.

3.2.77.TRECHO 77 - CÓRREGO MELO VIANA, DAS NASCENTES ATÉ O BARRAMENTO DO CLUBE RIACHO DAS PEDRAS – CLASSE ESPECIAL

Trecho localizado no município de Coronel Fabriciano onde a prefeitura municipal possui um ponto de captação de água, que é distribuída sem tratamento. A cabeceira do trecho é divisa com o município de Ipatinga e com a APA Municipal de Ipanema,

caracterizando o uso possível para à preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral. Ainda assim, a sub-bacia do trecho vem sendo ocupada pelo plantio de eucalipto.



Figura 115 – Parte da sub-bacia do córrego Melo Viana com área de plantio de eucalipto com sub-bosque de nativas. Foto: Lume, 2008.

- Sugestão de revisão: diminuir o trecho de classe especial até o ponto de captação.

3.2.78. TRECHO 78 - CÓRREGO MELO VIANA, DO PRIMEIRO BARRAMENTO DO CLUBE RIACHO DAS PEDRAS ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIBEIRÃO CALADÃO – CLASSE 1

Localizado em Coronel Fabriciano, o mesmo atravessa parte do bairro Caladão onde recebe os efluentes domésticos desse, além de possuir os usos para harmonização paisagística, recreação e aqüicultura/pesca do clube Riacho das Pedras.

- Sugestão de revisão: esse trecho inicia após o ponto de captação e não no clube conforme descrito na D.N. do enquadramento.

3.3.SUGESTÃO DE INCLUSÃO DE TRECHOS

Além da atualização dos usos, os trabalhos em campo permitiram o refinamento destes e a inclusão de novos trechos em caráter sugestivo, dada a importância dos corpos hídricos para os usos mais nobres especificados na legislação. Diante dessa afirmação, seguem os trechos sugeridos a serem contemplados no enquadramento, com respectiva justificativa.

3.3.1.TRECHO 79 – CÓRREGO MARIA CASIMIRA, DAS NASCENTES NA SERRA DA PAULA ATÉ O PONTO DE CAPTAÇÃO DA COMUNIDADE DO ANDRÉ – CLASSE ESPECIAL

Trecho localizado no município de Santa Bárbara que é utilizado como manancial de abastecimento para a localidade de André, nessa sub-bacia a vegetação que predomina é a florestal, em estágios médios a avançado de regeneração. O que evidencia a excelente preservação dos recursos hídricos.

3.3.2.TRECHO 80 – DO PONTO DE CAPTAÇÃO DA COMUNIDADE DO ANDRÉ ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO SÃO JOÃO OU BARÃO DE COCAIS – CLASSE 1

Trecho localizado no município de Santa Bárbara , onde o uso preponderante é o de recebimento de efluentes da comunidade do André, que lança os esgotos diretamente no córrego, pois não possui sistema de fossa implantado. Além destes, também foram diagnosticados os usos para recreação e pesca pelos moradores locais.

3.3.3.TRECHO 81 – CÓRREGO SEM DENOMINAÇÃO, DA NASCENTE NA SERRA DO MACHADO ATÉ O PONTO DE CAPTAÇÃO DA SEDE MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO RIO ABAIXO – CLASSE ESPECIAL

Trecho localizado no município de São Gonçalo do Rio Abaixo, sendo atualmente o principal manancial que abastece a sede municipal, aproximadamente 90% da água consumida. Próximo ao mesmo encontra-se em fase de expansão a mina de Brucutu da Vale que não interfere na captação, pois adequou seu projeto de ampliação de cava e implantação da pilha de estéril 3 ao manancial. O uso preponderante é o para abastecimento humano após tratamento convencional, que é feito na ETA municipal.

A cobertura vegetal dessa sub-bacia se encontra bem preservada, predominando a floresta estacional semidecidual em estágio médio a avançado de regeneração, além de áreas de campo rupestre nas porções mais elevadas do terreno.



Figura 116 - Principal ponto de captação da municipal de São Gonçalo do Rio Abaixo. Foto: Lume, 2008.

3.3.4. TRECHO 82 – RIBEIRÃO PADRE PINTO OU CAXAMBU, DAS NASCENTES ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO PIRACICABA – CLASSE 1

Trecho localizado no município de Rio Piracicaba e que abastece o distrito de Padre Pinto, onde a COPASA possui uma ETA e executa o tratamento convencional antes da distribuição da água. À montante do ponto de captação foi possível constatar o uso para a dessedentação de animais e pesca em áreas de fazenda, além da recreação de contato primário que acontece na cachoeira próxima a rodovia MG123.

O mesmo trecho passa pelo distrito de Padre Pinto, onde a COPASA possui uma ETE que trata os efluentes antes de lançá-los de volta ao ribeirão Padre Pinto ou Caxambu. Também foi verificado o uso das águas para a dessedentação animal e lançamento de efluentes da sede urbana, já na confluência com o rio Piracicaba.



Figura 117 - ETA do distrito de Padre Pinto em Rio Picacicaba. Foto: Lume, 2008.

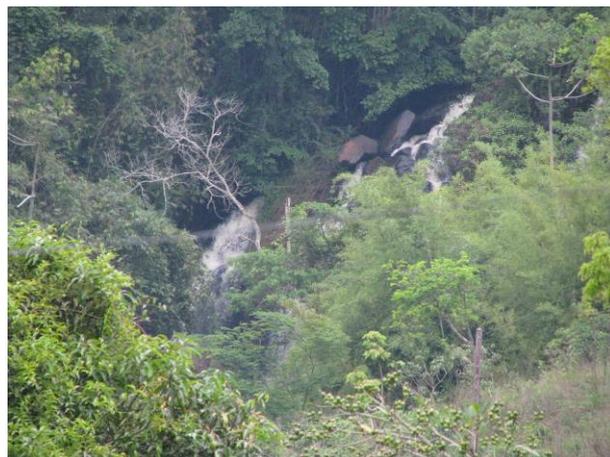


Figura 118 - Cachoeira utilizada para recreação. Foto: Lume, 2008.



Figura 119 - ETE do distrito de Padre Pinto no município de Rio Piracicaba. Foto: Lume, 2008.



Figura 120 - Dessedentação de animais próximo a ETE. Foto: Lume, 2008.

3.3.5. TRECHO 83 – CÓRREGO TAMBOR PRETO, DA NASCENTE ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO DO PEIXE NA LOCALIDADE DE CAPOEIRANA EM NOVA ERA – CLASSE 1

Trecho localizado no município de Nova Era e que possui o ponto de captação para abastecimento da localidade de Capoeirana, que acontece após tratamento convencional na ETA construída no local. As nascentes do córrego encontram-se bem preservadas com extensas áreas de mata atlântica, já o restante é ocupado por pastagem para o gado, acusando o uso das águas para a dessedentação animal.

3.3.6. TRECHO 84 – CÓRREGO DO ENGENHO, DA NASCENTE ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O RIO DO PEIXE – CLASSE 1

Localizado em Itabira, esse trecho abastece a localidade de Engenho, que capta a água

da nascente do mesmo para consumo doméstico. A maioria das moradias da localidade já possuem fossas instaladas, evitando assim a poluição do córrego pelo lançamento de efluentes. Ainda foi constatado o uso para dessedentação de animais, o que causou uma substituição da vegetação natural para a criação de gado.

3.3.7.TRECHO 85 – CÓRREGO ANTUNES, DA NASCENTE ATÉ A CONFLUÊNCIA COM O CÓRREGO ONÇA GRANDE – CLASSE ESPECIAL

Localizado no município de Marliéria, onde a sede municipal pode vir a captar a água desse córrego para o abastecimento humano. Já que os outros mananciais utilizados possuem conflitos entre os usos à montante dos mesmos. Ainda assim, no próprio córrego Antunes foi constatada a utilização das águas para a dessedentação animal, mas, a maioria das propriedades rurais já possuem o sistema de fossa séptica implementado, amenizando a poluição do recurso hídrico. Apesar da criação de gado por alguns sítios, a cobertura vegetal que predomina é a florestal, em estágios médio a avançado de regeneração, tratando-se de área muito próxima ao Parque Estadual do Rio Doce.

3.3.8.TRECHO 86 – AFLUENTES DA MARGEM DIREITA DO RIO PIRACICABA DENTRO DO PARQUE ESTADUAL DO RIO DOCE NO MUNICÍPIO DE TIMÓTEO – CLASSE ESPECIAL

Trecho localizado no município de Timóteo na Unidade de Conservação de Proteção Integral do Parque Estadual do Rio Doce, tratando-se de afluentes totalmente protegidos pelos fragmentos florestais do parque. Informações que tornam os recursos hídricos passíveis de utilização para consumo humano após tratamento simplificado.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De maneira geral os usos da bacia continuaram os mesmos desde o levantamento realizado pela FEAM em 1993, mas a intensidade das atividades humanas e a demanda pelo recurso hídrico vem crescendo desproporcionalmente às ações de proteção do mesmo.

A implantação de novos empreendimentos industriais, minerários, grandes plantações de eucalipto e *pinus* e o aumento da urbanização não planejada vem aumentando os usos conflitantes na bacia, colocando em risco a utilização das águas para os objetivos mais nobres. Onde não só a qualidade das águas vem diminuindo ao longo do tempo, mas a queda na quantidade é observada constantemente pelos habitantes da bacia, que se constituíram como grandes “indicadores ambientais” no levantamento *in loco*.

4.1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA BACIA

O abastecimento de água na bacia vem tendo sua estrutura melhorada no que diz respeito ao tratamento, onde o predominante é o convencional. Ainda assim, a situação em alguns municípios é preocupante, principalmente em Itabira, Barão de Cocais, João Monlevade, Marliéria, São Gonçalo do Rio Abaixo, Nova Era e Antônio Dias.

Em Itabira existem muitos usos conflitantes acima da ETA Pureza e seu ponto de captação, além deste fator, já está sendo constatado pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE que a disponibilidade de água em quantidade também vem diminuindo. O município conta com uma rede de poços artesianos que supri a queda da captação superficial nas quedas sazonais, mas, com a ampliação do complexo minerador (que está em fase de licenciamento ambiental) e conseqüente continuação e possível aumento do bombeamento da água subterrânea, essa alternativa será impactada.

Em Barão de Cocais, os problemas com os usos à montante do ponto de captação principal do município são semelhantes aos de Itabira. Existem localidades que lançam os esgotos nas águas do rio São João ou Barão de Cocais, áreas com utilização para pecuária e atividade de mineração de grande porte acima da captação, o que deteriora sobremaneira a qualidade da água do manancial. As localidades de André, Socorro e

Vila do Gongo tem um sistema precário de captação e consomem água não tratada, o que coloca em risco a saúde das pessoas.

João Monlevade consome a água do rio Santa Bárbara, após recebimento de poluição de várias localidades, distritos, áreas de pecuária e sedes municipais, inclusive de sua própria sede municipal, cujos lançamentos de alguns bairros estão à montante do ponto de captação. Assim, somente ações consorciadas com as comunidades presentes à montante poderão trazer melhoras na qualidade do recurso hídrico utilizado.

Marliéria também possui seu principal ponto de captação cercado por conflitos de usos em relação ao objetivo do mesmo, e são áreas utilizadas para pecuária, propriedades rurais sem o sistema de fossa implantado e estradas muito próximas ao barramento de acumulação de água. Além deste fator, a água não estava sendo tratada quando o trabalho de campo foi realizado, o que resulta em uma água imprópria para o consumo direto. Existem poucas alternativas para a troca do ponto utilizado, sendo o córrego Antunes o mais indicado para ocupar a função de manancial de abastecimento humano.

Em São Gonçalo do Rio Abaixo o que preocupa é a proximidade do principal manancial com a mina de Brucutu, que tem em seu projeto de expansão estruturas muito próximas a bacia da captação. Como o limite nordeste da cava e a pilha de disposição de estéril 3, que ocupará a bacia vizinha a área de captação. O município já tem em seu plano de captação futura um ponto no ribeirão do Machado como alternativa. Ainda assim, a Vale não prevê rebaixamento do lençol para Brucutu nem intervenções em direção ao manancial, e monitora seus empreendimentos afim de não comprometer a captação de água para a sede municipal e comunidades no entorno da mina.

Em Nova Era o problema quanto ao abastecimento é a localização do principal ponto de captação em relação à rodovia BR381, que detêm uma curva acentuada acima do mesmo. Ou seja, qualquer acidente nesta pode comprometer seriamente a captação de água para a sede municipal, devendo o local ser sinalizado com mais intensidade.

Já Antônio Dias é a única sede municipal que capta água diretamente no rio Piracicaba, assim, como o mesmo se encontra na parte da baixa da bacia, todos os lançamentos e

problemas ambientais à montante do mesmo trazem reflexos na qualidade da água que é tratada para o consumo dos municípios. Onerando o tratamento convencional realizado pela COPASA.

4.2.SANEAMENTO NA BACIA

O tratamento de esgoto na bacia do rio Piracicaba ainda está longe de ser uma realidade para a maioria da população, apenas 4 dos 21 municípios que tem área na bacia tratam os efluentes domésticos e são; Catas Altas, Bom Jesus do Amparo, Itabira e Rio Piracicaba¹. Dos 21, 3 não tem sede municipal na bacia e são: Ouro Preto, Mariana e Alvinópolis. Em Mariana, o distrito de Santa Rita Durão lança os esgotos diretos no rio Piracicaba e em Alvinópolis o mesmo acontece com o distrito de Fonseca. Em Bom Jesus do Amparo, localidades acima da captação de água lançam seus esgotos também diretamente no manancial.

A rede coletora de esgotos é relativamente bem estruturada em todas as sedes municipais, ainda assim, os lançamentos acontecem de forma difusa nos corpos hídricos, sem galerias de acumulação o que dificulta a logística para a implantação das ETE's. Todos os órgãos responsáveis por água e esgoto foram consultados durante a revisão dos usos e, apesar de citarem a iniciação das discussões para a estruturação da rede de esgoto e construção das ETE's, nada concreto foi apresentado. Somente Santa Bárbara e Marliéria apresentaram lançamento pontual através do direcionamento da rede de esgoto para uma galeria única, além dos locais onde o mesmo é tratado.

Nas áreas rurais, os lançamentos acontecem em sua maioria direto nos corpos hídricos enquadrados, a exceção do município de Itabira que está com o plano de implantação das fossas bem avançado, cobrindo praticamente todas as localidades pesquisadas.

¹ O esgoto do distrito de Padre Pinto é tratado pela ETE da COPASA, localizada às margens do ribeirão Padre Pinto ou Caxambu, mas a sede municipal de Rio Piracicaba não trata os efluentes domésticos.

4.3. PROPOSTA METODOLÓGICA PARA A EFETIVAÇÃO DO ENQUADRAMENTO

Como já citado no presente estudo, a bacia do rio Piracicaba teve o processo de enquadramento de seus cursos de água efetuado em 1993 e 1994, culminando com a publicação Deliberação Normativa COPAM No 9, em 9 de abril de 1994, que inclui o enquadramento de 78 trechos de cursos de água, sendo 2 do rio Piracicaba e 76 de sub-bacias afluentes.

Conforme metodologia adotada à época, com base nos preceitos da Política de Meio Ambiente, especialmente na Deliberação Normativa COPAM Nº 10, de 16 de dezembro de 1986, constituíam etapas subsequentes a avaliação da condição de qualidade das águas dos trechos enquadrados e a elaboração do programa de efetivação do enquadramento. Embora na década de 90 tenha sido realizada uma campanha de medições na maior parte dos trechos enquadrados, os resultados obtidos não foram parciais e, portanto, insuficientes para subsidiar a elaboração do programa.

A publicação da Resolução No 91, de 5 de novembro de 2008, do Conselho Nacional de Recursos Hídricos - CNRH, que dispõe sobre os procedimentos gerais para o enquadramento dos corpos de água superficiais e subterrâneos, reforça a necessidade de proceder à efetivação do enquadramento, uma vez que em seu artigo 14 estabelece que os corpos de água já enquadrados, com base na legislação anterior, deverão ser objeto de adequação aos atuais procedimentos, incluindo o programa de efetivação.

Salienta-se que a condução, neste momento, de um programa para efetivação do enquadramento da bacia do rio Piracicaba é providencial, uma vez que se encontra em elaboração o Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce, o que possibilitará a articulação efetiva entre os dois instrumentos de gestão.

Adicionalmente, considera-se que os resultados do presente trabalho poderão ser utilizados como estudo piloto para definição de metodologia a ser replicada na atualização do enquadramento de outras bacias hidrográficas que já dispõem de Deliberação Normativa do COPAM publicadas na década de 90, relativa ao enquadramento das águas.

- Metodologia

Na execução dos estudos relativos ao estabelecimento do Programa para Efetivação do Enquadramento da bacia do rio Piracicaba serão considerados e ajustados à realidade da bacia os procedimentos definidos na Resolução CNRH No 91/2008, e a metodologia sugerida pela Agência Nacional das Águas – ANA, no Caderno de Recursos Hídricos intitulado Panorama do Enquadramento dos Corpos D'Água, publicado em 2005. Desse modo, são propostas as seguintes etapas metodológicas:

1. Atualização do diagnóstico dos usos das águas

Serão pesquisados, em campo, os usos atuais e futuros das águas da bacia em pauta com o objetivo de comparar e verificar a compatibilidade com a classe de enquadramento dos cursos de água, ou seja, sua meta final, conforme Deliberação Normativa COPAM No 9/1994. Inclui-se o inventário de fontes de poluição pontuais mais representativas, assim como de fontes difusas, de forma a complementar os levantamentos secundários.

A identificação dos usos e das fontes de poluição é ferramenta fundamental para validar ou propor alteração nas metas de qualidade estabelecidas. Além disso, apoiará a seleção de um conjunto de parâmetros característicos para acompanhamento das ações de controle e da evolução da qualidade das águas.

O presente estudo tratou da atualização dos usos e fontes de poluição dos trechos enquadrados, faltando a análise em uma escala maior de detalhes nas porções mais industrializadas da bacia. Ou seja, dos lançamentos pontuais.

2. Validação do diagnóstico dos usos

Cabe ressaltar a importância do enquadramento como instrumento da participação social, de forma que serão realizados encontros e oficinas para discutir a evolução dos trabalhos no que se refere à atualização do diagnóstico dos usos. Esse processo será utilizado pela equipe técnica para aprimorar conceitos e critérios concernentes à gestão

dos recursos hídricos, fortalecendo direta e indiretamente os comitês de bacias hidrográficas.

3. Diagnóstico da condição da qualidade dos cursos de água

Para avaliar a qualidade das águas, serão utilizados os resultados de monitoramento provenientes do Projeto Águas de Minas, conduzido pelo IGAM, e os dados de automonitoramento das empresas, encaminhados à FEAM e SUPRAM'S, nos últimos cinco anos.

Será adotado para avaliação da qualidade das águas o conjunto de parâmetros selecionados na etapa anterior, acrescidos de outros que vierem a ser identificados como relevantes nos trabalhos de automonitoramento. A avaliação dos dados de qualidade das águas abordará os períodos de estiagem e cheia, de modo a identificar a variação sazonal da qualidade dos corpos de água.

4. Seleção dos parâmetros prioritários de qualidade das águas

Dentro do leque de parâmetros avaliados na etapa anterior que apresentaram não conformidade em relação ao limite legal da classe de enquadramento, serão selecionados aqueles mais representativos da qualidade das águas associados às fontes de poluição, para serem objeto de controle visando ao alcance da qualidade pretendida para o curso de água, de acordo com os usos atuais e futuros. Devem ser ressaltados os parâmetros cujas não conformidades sejam devidas às condições naturais.

Nessa etapa será essencial o intercâmbio com a SUPRAM Leste Mineiro de forma a estabelecer um plano de ação genérico para aprimoramento do controle ambiental dos empreendimentos com maior impacto na degradação da qualidade das águas da bacia, propiciando a integração da gestão do meio ambiente e dos recursos hídricos.

5. Estabelecimento de metas intermediárias progressivas de melhoria da qualidade das águas

Uma vez selecionados os parâmetros a serem objeto de medidas corretivas para a sua adequação aos limites estabelecidos para a classe de enquadramento, serão identificadas as medidas corretivas prioritárias a serem implementadas. Essa seleção contemplará a avaliação da viabilidade técnica e econômica para a sua implantação, associada aos benefícios socioeconômicos e ambientais, e serão escalonadas em metas intermediárias progressivas.

Para cada meta será determinado o alvo a ser alcançado em termos da concentração dos parâmetros selecionados no curso de água, associado à redução da carga poluidora lançada, sempre tendo como finalidade atingir as condições de concentração adequadas à classe de enquadramento do curso de água.

Essa etapa deverá considerar os aspectos hidrológicos pertinentes ao atendimento das metas de qualidade estabelecidas, em regime de vazão de referência a ser definido no âmbito do Plano Diretor de Bacia.

6. Elaboração do programa para efetivação do enquadramento

O Programa para Efetivação do Enquadramento será elaborado considerando-se as metas intermediárias progressivas de qualidade das águas. Essas metas serão ajustadas e articuladas com as diretrizes estabelecidas nos programas propostos no Plano Diretor de Bacia e comporão um cronograma de medidas associadas às ações necessárias, com o respectivo custo correspondente e sugestão de prioridades. Quando possível serão indicadas as fontes de financiamento para a efetivação das ações, a exemplo da identificação de programas governamentais em execução que possam incorporar as ações necessárias.

Serão também recomendados estudos complementares ao Plano Diretor, para suprir as lacunas identificadas para o cumprimento das metas.

O programa para efetivação do enquadramento deverá ser apresentado ao Comitê de Bacia para análise e deliberação.

- Comentários finais

Cabe enfatizar, entretanto, que o sucesso da implementação do programa para efetivação do enquadramento depende do comprometimento dos diversos atores envolvidos, sejam agentes públicos ou privados, bem como da atuação efetiva do Comitê de Bacia.

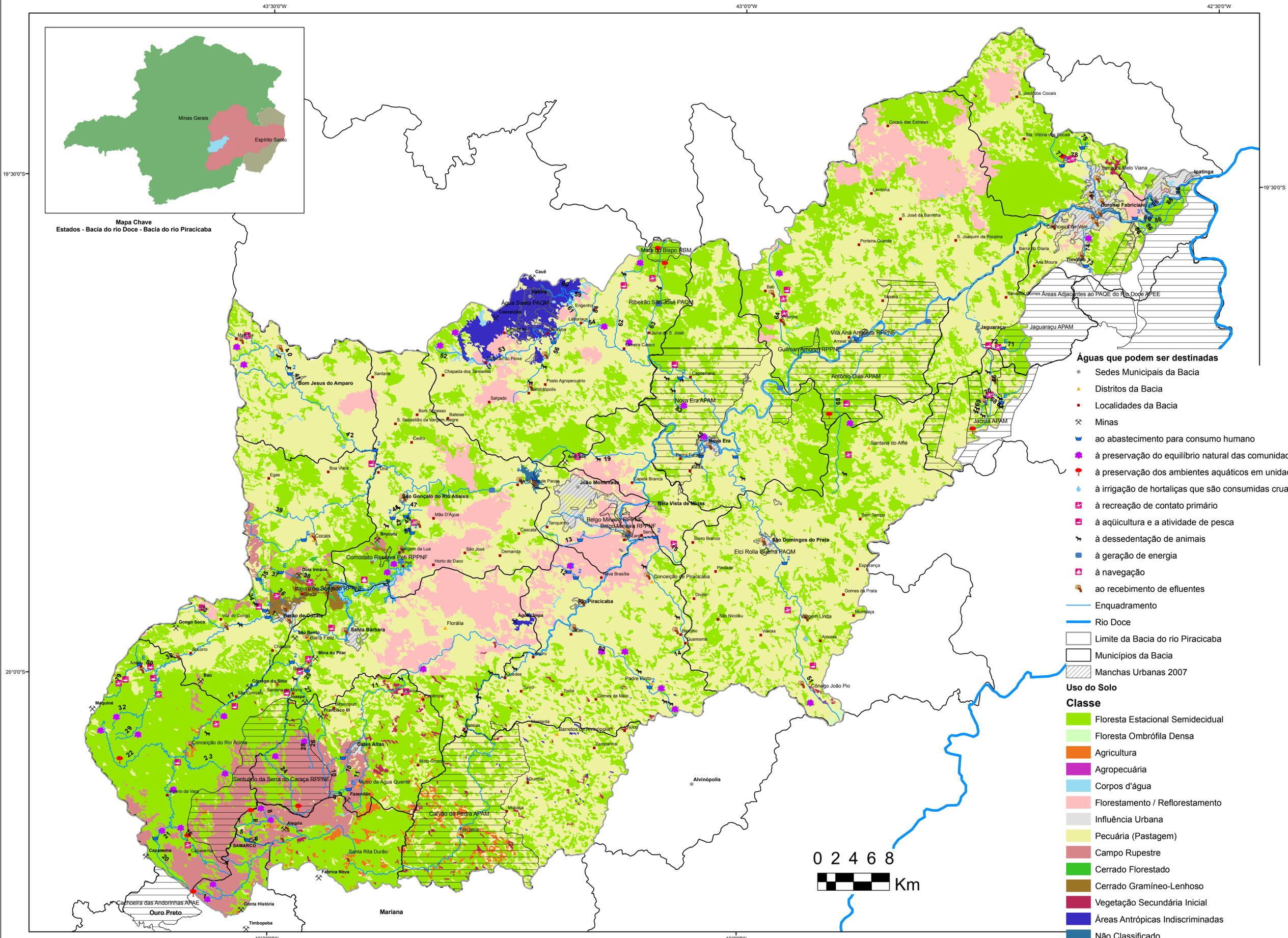
Assim, deve haver a indicação dos pactos a serem assumidos pelos agentes públicos e privados e pela sociedade para a viabilização do alcance das metas. As metas intermediárias progressivas deverão conter instrumentos de compromisso que fortaleçam a articulação entre os órgãos gestores de recursos hídricos e meio ambiente, de modo que as metas sejam atingidas, sem conflito entre os instrumentos vinculados a ambas políticas.

Dessa forma será possível ser mais assertivo no estabelecimento de ações corretivas e preventivas junto ao PIRH-DOCE e o PARH da bacia do rio Piracicaba, assim como priorizar as ações para a Efetivação do Enquadramento.

5.ANEXOS



5.1.MAPA DE USO DO SOLO E ÁREAS PROTEGIDAS DA BACIA DO RIO PIRACICABA



NOTAS
 PROJEÇÃO UTM CÓRREGO ALEGRE ZONA 23
 BASE CARTOGRÁFICA DO IBGE 1:250.000 E 1:100.000
 FONTE DAS INFORMAÇÕES: ENQUADRAMENTO DA BACIA DO RIO PIRACICABA - FASE I - ENQUADRAMENTO OU OBJETIVOS DE QUALIDADE - FEAM 1993
 USO DO SOLO PIRH DOCE - 2008 - MAPEAMENTO 2003 IEF/PROBIO



Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce
 PIRH
 Planos de Ações de Recursos Hídricos das Bacias Afluentes
 PARH'S

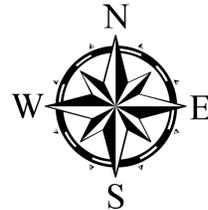
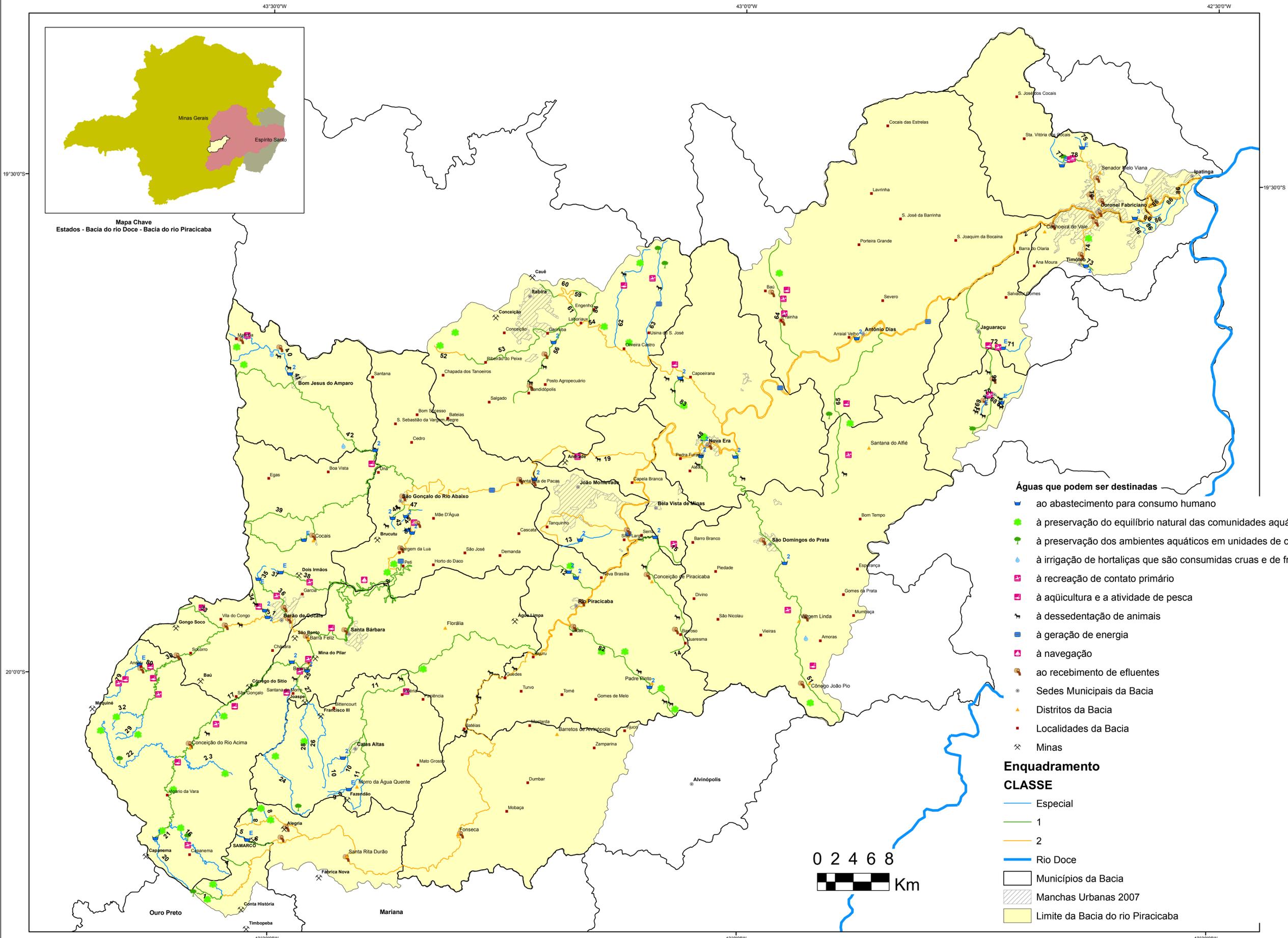
TÍTULO
 USO DO SOLO

ESCALA
 1:200.000



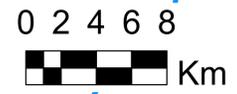


5.2.MAPA DE ATUALIZAÇÃO DOS USOS



Mapa Chave
Estados - Bacia do rio Doce - Bacia do rio Piracicaba

- Águas que podem ser destinadas**
- ao abastecimento para consumo humano
 - à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas
 - à preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral
 - à irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas
 - à recreação de contato primário
 - à aqüicultura e a atividade de pesca
 - à dessedentação de animais
 - à geração de energia
 - à navegação
 - ao recebimento de efluentes
 - Sedes Municipais da Bacia
 - Distritos da Bacia
 - Localidades da Bacia
 - Minas
- Enquadramento**
- CLASSE**
- Especial
 - 1
 - 2
 - Rio Doce
 - Municípios da Bacia
 - Manchas Urbanas 2007
 - Limite da Bacia do rio Piracicaba



NOTAS
 PROJEÇÃO UTM CÔRREGO ALEGRE ZONA 23
 BASE CARTOGRÁFICA DO IBGE 1:250.000 E 1:100.000
 FONTE DAS INFORMAÇÕES: ENQUADRAMENTO DA BACIA DO RIO PIRACICABA - FASE I - ENQUADRAMENTO OU OBJETIVOS DE QUALIDADE - FEAM 1993
 ATUALIZAÇÃO PIRH DOCE - CAMPANHAS DE CAMPO DE 20/10 - 20/11/2008



Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce
 PIRH
 Planos de Ações de Recursos Hídricos das Bacias Afluentes
 PARH'S

TÍTULO
 ATUALIZAÇÃO DOS
 USOS DAS ÁGUAS
 2008

ESCALA
 1:200.000





5.3.TABELA DE ATUALIZAÇÃO DOS USOS

TABELA DE USOS RIO PIRACICABA - 1993

Trecho	Curso D' água	USOS ATUAIS E FUTUROS										CLASSE USOS	CLASSE ENQUADRAMENTO
		Aba	Pres	Prot	Recr	Irri	Pesc	Dess	Nave	Harm	Outros		
1	Rio Piracicaba, das nascentes até a confluência com o córrego Faltas			°								1	1
2	Rio Piracicaba, do córrego Faltas até a confluência com o córrego Barroso.	° 2	°									2	2
3	Afluentes da margem esquerda do Rio Piracicaba até o primeiro córrego antes do córrego Palmital.		°									E	E
4	Córrego Macaco Barbado, de suas nascentes até a confluência com o Rio Piracicaba.	° 1										1	1
5	Córrego Jatobá, das nascentes até o ponto de captação de água para o uso doméstico da Samitre.	° E										E	E
6	Córrego Jatobá, do ponto de captação de água para o uso doméstico da Samitre até a confluência com o Rio Piracicaba.										C1	4	1
7	Córrego das Almas, das nascentes até a confluência com o Rio Piracicaba.			°							C1	2	2
8	Afluentes da margem esquerda do Córrego das Almas.		°									E	E
9	Rio Maquiné, das nascentes até o ponto de captação de Água do Morro da Água Quente, no município de Santa Bárbara.	° E										E	E
10	Rio Maquiné, das nascentes até o ponto de captação de água de Catas Altas, no município de Santa Bárbara.	° E										E	E

Aba – Abastecimento doméstico, Pres – Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas, Prot. – Proteção das comunidades aquáticas, Recr. – Recreação contato primário, X – Uso Futuro, Irri. – Irrigação, Pesc – Pesca, Dess. – Dessententação de animais, Nave – Navegação, Harm. – Harmonia paisagística, Outros – Usos menos exigentes, C1 – Recebimento de efluentes, C2 – Barragem para geração de energia elétrica.

Trecho	Curso D' água	USOS ATUAIS E FUTUROS										CLASSE USOS	CLASSE ENQUADRAMENTO	
		Aba	Pres	Prot	Recr	Irri	Pesc	Dess	Nave	Harm	Outros			
11	Rio Maquiné, dos pontos de captação de água do morro de Água Quente e Catas Altas até a confluência com o Rio Piracicaba.			°	°							C2	1	1
12	Córrego Talho Aberto das nascentes até a confluência com o Rio Piracicaba.	° 2	°									1	1	
13	Córrego Seara, das nascentes até a confluência com o córrego Talho Aberto.	° 2		°	°							1	1	
14	Córrego Barroso, de suas nascentes até a confluência com o Rio Piracicaba.										NI	-	1	
15	Córrego Jambo das nascentes até a confluência com o Rio Piracicaba.	°		°	°						C1	1	1	
16	Rio Conceição, das nascentes até a confluência com córrego Flechas.		°	°	°							E	E	
17	Rio Conceição, da confluência com o córrego flechas até a confluência com o Rio São João ou Barão de Cocais.		°	°		°	°					1	1	
18	Rio Santa Bárbara, da confluência do Rio Conceição com o Rio São João ou Barão de Cocais até o ponto de esgotamento da represa de Peti			°					°	°	C1 C2	1	1	
19	Rio Santa Bárbara, do ponto de escoamento da represa de Peti até a confluência com o Rio Piracicaba.	° 2		°	°						C1	2	2	
20	Córrego Flechas, de suas nascentes até o ponto de captação de água da CVRD.	°	°									E	E	

Aba – Abastecimento doméstico, Pres – Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas, Prot. – Proteção das comunidades aquáticas, Recr. – Recreação contato primário, X – Uso Futuro, Irri. – Irrigação, Pesc – Pesca, Dess. – Dessententação de animais, Nave – Navegação, Harm. – Harmonia paisagística, Outros – Usos menos exigentes, C1 – Recebimento de efluentes, C2 – Barragem para geração de energia elétrica.

TABELA DE USOS RIO PIRACICABA - 2008

Trecho	Curso D' água	USOS ATUAIS E FUTUROS															Classe Usos	Classe Enquadramento		
		Aba	Prot Ind.	Pres	Recr (1)	Pres (ucs)	Prot	Recr (2)	Irri (Hort, Frut)	Irri (Parq)	Irri (arb.)	Agr.e Pesc	Pesc	Dess	Nave	Harm			Outros	
1	Rio Piracicaba, das nascentes até a confluência com o córrego Falhas			*		*												1	1	
2	Rio Piracicaba, do córrego Falhas até a confluência com o Rio Doce	*2														*		C1 C2	2	2
3	Afluentes da margem esquerda do Rio Piracicaba até o primeiro córrego antes do córrego Palmital.			*															E	E
4	Córrego Macaco Barbado, de suas nascentes até a confluência com o Rio Piracicaba.	*1		*															1	1
5	Córrego Jatobá, das nascentes até o ponto de captação de água para o uso doméstico da Samitre.	*E																	E	E
6	Córrego Jatobá, do ponto de captação de água para o uso doméstico da Samitre até a confluência com o Rio Piracicaba.																	C1	4	1
7	Córrego das Almas, das nascentes até a confluência com o Rio Piracicaba.			*														C1	2	2
8	Afluentes da margem esquerda do Córrego das Almas.			*		*													E	E
9	Rio Maquiné, das nascentes até o ponto de captação de Água do Morro da Água Quente, no município de Santa Bárbara.	*E																	E	E
10	Rio Maquiné, das nascentes até o ponto de captação de água de Catas Altas, no município de Santa Bárbara.	*2																	E	E

Aba – Abastecimento doméstico, Pres – Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas, Pres (ucs) – Preservação dos ambientes aquáticos em Unidades de conservação integral, Prot – Proteção das comunidades aquáticas, Prot. Ind. – Proteção das Comunidades Aquáticas em terras Indígenas, Recr (1) – Recreação contato primário, Recr (2) – Recreação contato secundário X – Uso Futuro, Irri (Hort, Frut) – Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem no solo, Irri (Parq) – Irrigação de parques, jardins, Irri (arb.) – Irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras, Agr. E Pesc – Agricultura e Pesca, Pesc – Pesca amadora, Nave – Navegação, Harm – Harmonia Paisagística, Outros – Usos menos exigentes, C1 – Recebimento de efluentes, C2 – Barragem para geração de energia elétrica.

Trecho	Curso D' água	USOS ATUAIS E FUTUROS															Classe Usos	Classe Enquadramento			
		Aba	Prot Ind.	Pres	Recr (1)	Pres (ucs)	Prot	Recr (2)	Irri (Hort, Frut)	Irri (Parq)	Irri (arb.)	Agr.e Pesc	Pesc	Dess	Nave	Harm			Outros		
11	Rio Maquiné, dos pontos de captação de água do morro de Água Quente e Catas Altas até a confluência com o Rio Piracicaba.			*	*											*			C2	1	1
12	Córrego Talho Aberto das nascentes até a confluência com o Rio Piracicaba.	*2		*																1	1
13	Córrego Seara, das nascentes até a confluência com o córrego Talho Aberto.	*2																	C1	1	1
14	Córrego Barroso, de suas nascentes até a confluência com o Rio Piracicaba.													*					NI	-	1
15	Córrego Jambo das nascentes até a confluência com o Rio Piracicaba.	*1			*	*	*	*											C1	1	1
16	Rio Conceição, das nascentes até a confluência com córrego Flechas.			*	*	*	*	*												E	E
17	Rio Conceição, da confluência com o córrego flechas até a confluência com o Rio São João ou Barão de Cocais.	*1		*	*									*						1	1
18	Rio Santa Bárbara, da confluência do Rio Conceição com o Rio São João ou Barão de Cocais até o ponto de esgotamento da represa de Peti			*										*		*	*	C1 C2	1	1	
19	Rio Santa Bárbara, do ponto de escoamento da represa de Peti até a confluência com o Rio Piracicaba.	*2																	C1	2	2
20	Córrego Flechas, de suas nascentes até o ponto de captação de água da CVRD.	*1		*																1	1

Aba – Abastecimento doméstico, Pres – Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas, Pres (ucs) – Preservação dos ambientes aquáticos em Unidades de conservação integral, Prot – Proteção das comunidades aquáticas, Prot. Ind. – Proteção das Comunidades Aquáticas em terras Indígenas, Recr (1) – Recreação contato primário, Recr (2) – Recreação contato secundário X – Uso Futuro, Irri (Hort, Frut) – Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem no solo, Irri (Parq) – Irrigação de parques, jardins, Irri (arb.) – Irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras, Agr. E Pesc – Agricultura e Pesca, Pesc – Pesca amadora, Nave – Navegação, Harm – Harmonia Paisagística, Outros – Usos menos exigentes, C1 – Recebimento de efluentes, C2 – Barragem para geração de energia elétrica.

TABELA DE USOS RIO PIRACICABA - 1993

Trecho	Curso D' água	USOS ATUAIS E FUTUROS										CLASSE USOS	CLASSE ENQUADRAMENTO
		Aba	Pres	Prot	Recr	Irr	Pesc	Dess	Nave	Harm	Outros		
21	Córrego Flechas, do ponto de captação de água da CVRD até a confluência com o Rio Conceição.			°								1	1
22	Ribeirão Preto, de suas nascentes até a confluência com o Rio Conceição.		°									E	E
23	Córrego Brumadinho 1º, das nascentes até a confluência com o Rio Conceição.		°									E	E
24	Ribeirão Caraça das nascentes até a confluência com o córrego Quebra - Ossos		°									E	E
25	Ribeirão Caraça, da confluência com o córrego Quebra - Ossos até a confluência com o Rio Conceição.	° 2		°	°							1	1
26	Córrego Quebra - Ossos das nascentes até a confluência com o córrego Brumadinho 2º											E	E
27	Córrego Quebra - Ossos da confluência com o córrego Brumadinho 2º até a confluência com o Ribeirão Caraça.		°									1	1
28	Córrego Brumadinho 2º das nascentes até a confluência com o córrego Quebra - Ossos											E	E
29	Rio São João ou Barão de Cocais, das nascentes até a confluência com o córrego Vieira.		°									E	E
30	Rio São João ou Barão de Cocais, da confluência com o córrego Vieira até o córrego Congo.			°	°							1	1
31	Rio São João ou Barão de Cocais, da confluência com o córrego do Congo até a confluência com o Rio Santa Bárbara.			°							° C1	2	2

Aba – Abastecimento doméstico, Pres – Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas, Prot. – Proteção das comunidades aquáticas, Recr. – Recreação contato primário, X – Uso Futuro, Irr. – Irrigação, Pesc – Pesca, Dess. – Dessedimentação de animais, Nave – Navegação, Harm. – Harmonia paisagística, Outros – Usos menos exigentes, C1 – Recebimento de efluentes, C2 – Barragem para geração de energia elétrica.

Trecho	Curso D' água	USOS ATUAIS E FUTUROS										CLASSE USOS	CLASSE ENQUADRAMENTO
		Aba	Pres	Prot	Recr	Irr	Pesc	Dess	Nave	Harm	Outros		
32	Córrego Vieira, das nascentes até a confluência com o Rio São João de Barão de Cocais.											-	E
33	Córrego Congo, das nascentes até a confluência com o Rio São João ou Barão de Cocais.										C1	1	1
34	Córrego Castro das nascentes até a confluência com o Rio São João ou Barão de Cocais.	° 2		°								1	1
35	Córrego São Miguel, das nascentes até o ponto de captação de água da prefeitura de Barão de Cocais	° E										E	E
36	Córrego São Miguel do ponto de captação de água da prefeitura de Barão de Cocais até a confluência com o Rio São Miguel ou Barão de Cocais				°							1	1
37	Córrego Dois Irmãos, das nascentes até o ponto de captação de água da prefeitura de Barão de Cocais.	° E										E	E
38	Córrego Dois Irmãos, do ponto de captação de água da prefeitura de Barão de Cocais até a represa de Peti.		°	°	°	°	°					-	E
39	Rio Una das nascentes até a confluência com o Rio Santa Bárbara	° 1	°	°	°	°	°					1	1
40	Córrego da Laginha das nascentes até a captação de água da prefeitura de Bom Jesus do Amparo.	° 1	°									E	E
41	Córrego da Laginha ou Carvalhada, do ponto de captação de água da prefeitura de Bom Jesus do Amparo até a confluência com o córrego cachoeira do Bom Jesus.											E	E

Aba – Abastecimento doméstico, Pres – Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas, Prot. – Proteção das comunidades aquáticas, Recr. – Recreação contato primário, X – Uso Futuro, Irr. – Irrigação, Pesc – Pesca, Dess. – Dessedimentação de animais, Nave – Navegação, Harm. – Harmonia paisagística, Outros – Usos menos exigentes, C1 – Recebimento de efluentes, C2 – Barragem para geração de energia elétrica.

TABELA DE USOS RIO PIRACICABA - 2008

Trecho	Curso D' água	USOS ATUAIS E FUTUROS															Classe Usos	Classe Enquadramento	
		Aba	Prot Ind.	Pres	Recr (1)	Pres (ucs)	Prot	Recr (2)	Irr (Hort, Frut)	Irr (Parq)	Irr (arb.)	Agr.e Pesc	Pesc	Dess	Nave	Harm			Outros
21	Córrego Flechas, do ponto de captação de água da CVRD até a confluência com o Rio Conceição.			*														1	1
22	Ribeirão Preto, de suas nascentes até a confluência com o Rio Conceição.			*	*													E	E
23	Córrego Brumadinho 1º, das nascentes até a confluência com o Rio Conceição.			*														E	E
24	Ribeirão Caraça das nascentes até a confluência com o córrego Quebra - Ossos			*	*							*						E	E
25	Ribeirão Caraça, da confluência com o córrego Quebra - Ossos até a confluência com o Rio Conceição.	*2			*							*	*					1	1
26	Córrego Quebra - Ossos das nascentes até a confluência com o córrego Brumadinho 2º																	E	E
27	Córrego Quebra - Ossos da confluência com o córrego Brumadinho 2º até a confluência com o Ribeirão Caraça.												*					1	1
28	Córrego Brumadinho 2º das nascentes até a confluência com o córrego Quebra - Ossos			*														E	E
29	Rio São João ou Barão de Cocais, das nascentes até a confluência com o córrego Vieira.			*														E	E
30	Rio São João ou Barão de Cocais, da confluência com o córrego Vieira até o córrego Congo.				*							*						1	1
31	Rio São João ou Barão de Cocais, da confluência com o córrego do Congo até a confluência com o Rio Santa Bárbara.												*			C1		2	2

Aba – Abastecimento doméstico, Pres – Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas, Pres (ucs) – Preservação dos ambientes aquáticos em Unidades de conservação integral, Prot – Proteção das comunidades aquáticas, Prot. Ind. – Proteção das Comunidades Aquáticas em terras Indígenas, Recr (1) – Recreação contato primário, Recr (2) – Recreação contato secundário X – Uso Futuro, Irr (Hort, Frut) – Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem no solo, Irr (Parq) – Irrigação de parques, jardins, Irr (arb.) – Irrigação de culturas arbóreas, cereálíferas e forrageiras, Agr. e Pesc – Agricultura e Pesca, Pesc – Pesca amadora, Nave – Navegação, Harm – Harmonia Paisagística, Outros – Usos menos exigentes, C1 – Recebimento de efluentes, C2 – Barragem para geração de energia elétrica.

Trecho	Curso D' água	USOS ATUAIS E FUTUROS															Classe Usos	Classe Enquadramento	
		Aba	Prot Ind.	Pres	Recr (1)	Pres (ucs)	Prot	Recr (2)	Irr (Hort, Frut)	Irr (Parq)	Irr (arb.)	Agr.e Pesc	Pesc	Dess	Nave	Harm			Outros
32	Córrego Vieira, das nascentes até a confluência com o Rio São João de Barão de Cocais			*														-	E
33	Córrego Congo, das nascentes até a confluência com o Rio São João ou Barão de Cocais.											*						1	1
34	Córrego Castro das nascentes até a confluência com o Rio São João ou Barão de Cocais.	*2			*								*					1	1
35	Córrego São Miguel, das nascentes até o ponto de captação de água da prefeitura de Barão de Cocais	*E																E	E
36	Córrego São Miguel do ponto de captação de água da prefeitura de Barão de Cocais até a confluência com o Rio São Miguel ou Barão de Cocais				*													1	1
37	Córrego Dois Irmãos, das nascentes até o ponto de captação de água da prefeitura de Barão de Cocais.	*E											*					E	E
38	Córrego Dois Irmãos, do ponto de captação de água da prefeitura de Barão de Cocais até a represa de Peti.				*												C1	-	E
39	Rio Una das nascentes até a confluência com o Rio Santa Bárbara	*1		*	*							*		*				1	1
40	Córrego da Laginha das nascentes até a captação de água da prefeitura de Bom Jesus do Amparo.	*2			*								*					E	E
41	Córrego da Laginha ou Carvalhada, do ponto de captação de água da prefeitura de Bom Jesus do Amparo até a confluência com o córrego cachoeira do Bom Jesus												*					E	E

Aba – Abastecimento doméstico, Pres – Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas, Pres (ucs) – Preservação dos ambientes aquáticos em Unidades de conservação integral, Prot – Proteção das comunidades aquáticas, Prot. Ind. – Proteção das Comunidades Aquáticas em terras Indígenas, Recr (1) – Recreação contato primário, Recr (2) – Recreação contato secundário X – Uso Futuro, Irr (Hort, Frut) – Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem no solo, Irr (Parq) – Irrigação de parques, jardins, Irr (arb.) – Irrigação de culturas arbóreas, cereálíferas e forrageiras, Agr. e Pesc – Agricultura e Pesca, Pesc – Pesca amadora, Nave – Navegação, Harm – Harmonia Paisagística, Outros – Usos menos exigentes, C1 – Recebimento de efluentes, C2 – Barragem para geração de energia elétrica.

TABELA DE USOS RIO PIRACICABA - 1993

Trecho	Curso D' água	USOS ATUAIS E FUTUROS										CLASSE USOS	CLASSE ENQUADRAMENTO	
		Aba	Pres	Prot	Recr	Irr	Pesc	Dess	Nave	Harm	Outros			
42	Nascentes Mantena das nascentes até a confluência com o Rio Una.	° 1											1	1
43	Córrego Catungui das nascentes até o ponto de captação de água da prefeitura de São Gonçalo do Rio Abaixo.	° E											E	E
44	Córrego Catungui, do ponto de captação de água da prefeitura de São Gonçalo do Rio Abaixo até a confluência com o Rio Sta. Bárbara.												-	1
45	Córrego Diogo, das nascentes até a confluência com Rio Santa Bárbara.	° E	°										E	E
46	Córrego Fonseca da nascentes até a crista da cachoeira do Balneário Público de São Gonçalo do Rio Abaixo.		°		°								E	E
47	Córrego Fonseca, da crista da cachoeira do Balneário Público de São Gonçalo do Rio Abaixo até a confluência com o Rio Santa Bárbara.			°	°								1	1
48	Lagoa São José e suas nascentes até o ponto de captação da prefeitura de Nova Era.	° 1											E	E
49	Córrego São José do ponto de captação de água da prefeitura de Nova Era até a confluência com o Rio Piracicaba.												-	1

Aba – Abastecimento doméstico, Pres – Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas, Prot. – Proteção das comunidades aquáticas, Recr. – Recreação contato primário, X – Uso Futuro, Irr. – Irrigação, Pesc – Pesca, Dess. – Dessedimentação de animais, Nave – Navegação, Harm. – Harmonia paisagística, Outros – Usos menos exigentes, C1 – Recebimento de efluentes, C2 – Barragem para geração de energia elétrica.

Trecho	Curso D' água	USOS ATUAIS E FUTUROS										CLASSE USOS	CLASSE ENQUADRAMENTO	
		Aba	Pres	Prot	Recr	Irr	Pesc	Dess	Nave	Harm	Outros			
50	Córrego Passagem, das nascentes até a confluência com o Rio Piracicaba.	° 1											1	1
51	Rio do Prata das nascentes até a confluência com o Rio Piracicaba.	° 2		°	°	°	°	°				C1	1	1
52	Rio do Peixe, das nascentes até a barragem do Itabiruçu.			°						°		C1	2	2
53	Rio do Peixe, do escoamento da barragem do Itabiruçu até a confluência com o Córrego dos Doze.									°		C1	1	1
54	Rio do Peixe, da confluência com o córrego das Doze até a confluência com o Rio Piracicaba.			°			°	°					2	2
55	Barragem Itabiruçu, afluentes de sua margem direita.	° 2											E	E
56	Córrego Candidópolis das nascentes até a confluência com o Rio do Peixe	° 2		°								C1	2	1
57	Nascentes dos córregos Penha e Pontal												1	1
58	Córrego da Penha, exceto nascente até a represa de Pontal.			°			°	°		°		C1	2	2
59	Córrego Pontal, exceto nascente até a represa de Pontal.	° 2										C1	2	2
60	Represa de Pontal e seus afluentes.	° 2										C1	2	2
61	Córrego dos Doze do escoamento da represa de Pontal até a confluência com o Rio do Peixe.												-	1
62	Córrego da cachoeira, das nascentes até a confluência com o Rio do Peixe.												E	E

Aba – Abastecimento doméstico, Pres – Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas, Prot. – Proteção das comunidades aquáticas, Recr. – Recreação contato primário, X – Uso Futuro, Irr. – Irrigação, Pesc – Pesca, Dess. – Dessedimentação de animais, Nave – Navegação, Harm. – Harmonia paisagística, Outros – Usos menos exigentes, C1 – Recebimento de efluentes, C2 – Barragem para geração de energia elétrica.

TABELA DE USOS RIO PIRACICABA - 2008

Trecho	Curso D' água	USOS ATUAIS E FUTUROS																Classe Usos	Classe Enquadramento			
		Aba	Prot Ind.	Pres	Recr (1)	Pres (ucs)	Prot	Recr (2)	Irr (Hort, Frut)	Irr (Parq)	Irr (arb.)	Agr.e Pesc	Pesc	Dess	Nave	Harm	Outros					
42	Nascentes Mantena das nascentes até a confluência com o Rio Una.	*1		*													*				1	1
43	Córrego Catungui das nascentes até o ponto de captação de água da prefeitura de São Gonçalo do Rio Abaixo.	*E															*				E	E
44	Córrego Catungui, do ponto de captação de água da prefeitura de São Gonçalo do Rio Abaixo até a confluência com o Rio Sta. Bárbara.																*				E	E
45	Córrego Diogo, das nascentes até a confluência com Rio Santa Bárbara.	*E		*													*				E	E
46	Córrego Fonseca da nascentes até a crista da cachoeira do Balneário Público de São Gonçalo do Rio Abaixo.				*												*				E	E
47	Córrego Fonseca, da crista da cachoeira do Balneário Público de São Gonçalo do Rio Abaixo até a confluência com o Rio Santa Bárbara.				*			*												C1	1	1
48	Lagoa São José e suas nascentes até o ponto de captação da prefeitura de Nova Era.	*1																			E	E
49	Córrego São José do ponto de captação de água da prefeitura de Nova Era até a confluência com o Rio Piracicaba.																			C1	-	1

Aba – Abastecimento doméstico, Pres – Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas, Pres (ucs) – Preservação dos ambientes aquáticos em Unidades de conservação integral, Prot – Proteção das comunidades aquáticas, Prot. Ind. – Proteção das Comunidades Aquáticas em terras Indígenas, Recr (1) – Recreação contato primário, Recr (2) – Recreação contato secundário X – Uso Futuro, Irr (Hort, Frut) – Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem no solo, Irr (Parq) – Irrigação de parques, jardins, Irr (arb.) – Irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras, Agr. E Pesc – Agricultura e Pesca, Pesc – Pesca amadora, Nave – Navegação, Harm – Harmonia Paisagística, Outros – Usos menos exigentes, C1 – Recebimento de efluentes, C2 – Barragem para geração de energia elétrica.

Trecho	Curso D' água	USOS ATUAIS E FUTUROS																Classe Usos	Classe Enquadramento			
		Aba	Prot Ind.	Pres	Recr (1)	Pres (ucs)	Prot	Recr (2)	Irr (Hort, Frut)	Irr (Parq)	Irr (arb.)	Agr.e Pesc	Pesc	Dess	Nave	Harm	Outros					
50	Córrego Passagem, das nascentes até a confluência com o Rio Piracicaba.	*2															*				2	2
51	Rio do Prata das nascentes até a confluência com o Rio Piracicaba.	*2										*					*			C1	1	1
52	Rio do Peixe, das nascentes até a barragem do Itabiruçu.								*									*		C1	2	2
53	Rio do Peixe, do escoamento da barragem do Itabiruçu até a confluência com o Córrego dos Doze.																				1	1
54	Rio do Peixe, da confluência com o córrego das Doze até a confluência com o Rio Piracicaba.																			C1	2	2
55	Barragem Itabiruçu, afluentes de sua margem direita.	*2		*																	E	E
56	Córrego Candidópolis das nascentes até a confluência com o Rio do Peixe	*2															*			C1	2	1
57	Nascentes dos córregos Penha e Pontal			*																	1	1
58	Córrego da Penha, exceto nascente até a represa de Pontal.								*								*	*	*	C1	2	2
59	Córrego Pontal, exceto nascente até a represa de Pontal.	*2																		C1	2	2
60	Represa de Pontal e seus afluentes	*2																		C1	2	2
61	Córrego dos Doze do escoamento da represa de Pontal até a confluência com o Rio do Peixe.																			C1	-	1
62	Córrego da cachoeira, das nascentes até a confluência com o Rio do Peixe.			*													*			C1	E	E

Aba – Abastecimento doméstico, Pres – Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas, Pres (ucs) – Preservação dos ambientes aquáticos em Unidades de conservação integral, Prot – Proteção das comunidades aquáticas, Prot. Ind. – Proteção das Comunidades Aquáticas em terras Indígenas, Recr (1) – Recreação contato primário, Recr (2) – Recreação contato secundário X – Uso Futuro, Irr (Hort, Frut) – Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem no solo, Irr (Parq) – Irrigação de parques, jardins, Irr (arb.) – Irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras, Agr. E Pesc – Agricultura e Pesca, Pesc – Pesca amadora, Nave – Navegação, Harm – Harmonia Paisagística, Outros – Usos menos exigentes, C1 – Recebimento de efluentes, C2 – Barragem para geração de energia elétrica.

TABELA DE USOS RIO PIRACICABA - 1993

Trecho	Curso D' água	USOS ATUAIS E FUTUROS										CLASSE USOS	CLASSE ENQUADRAMENTO
		Aba	Pres	Prot	Recr	Irri	Pesc	Dess	Nave	Harm	Outros		
63	Ribeirão São José, das nascentes até a confluência com o Rio Peixe.		°									E	E
64	Ribeirão da Prainha, das nascentes até a confluência com o Rio Piracicaba.			°	°		°					1	1
65	Ribeirão Bicudo das nascentes até a confluência com o Rio Piracicaba.			°	°		°					1	1
66	Ribeirão Onça Grande, das nascentes até a confluência com o Rio Piracicaba.			°	°		°		°			1	1
67	Córrego Jacroá, das nascentes até o ponto de captação de água da Prefeitura de Marliéria.	° E		°								1	1
68	Córrego Jacroá, do ponto de captação de água da prefeitura de Marliéria até a confluência com o Ribeirão Onça Grande.			°								1	1
69	Córrego Jurumin, das nascentes até o ponto de captação da prefeitura de Marliéria.	° E					°					E	E
70	Córrego Jurumin, do ponto de captação de água da Prefeitura de Marliéria até a confluência com o Ribeirão Onça Grande.				°				°			1	1
71	Córrego Jacuba, das nascentes até o ponto de captação de água da prefeitura de Jaguaraçu.	° E	°									E	E
72	Córrego Jacuba, do ponto de captação de água da prefeitura de Jaguaraçu até a confluência com o Ribeirão Onça Grande.				°							1	1

Aba – Abastecimento doméstico, Pres – Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas, Prot. – Proteção das comunidades aquáticas, Recr. – Recreação contato primário, X – Uso Futuro, Irri. – Irrigação, Pesc – Pesca, Dess. – Dessententação de animais, Nave – Navegação, Harm. – Harmonia paisagística, Outros – Usos menos exigentes, C1 – Recebimento de efluentes, C2 – Barragem para geração de energia elétrica.

TABELA DE USOS RIO PIRACICABA - 2008

Trecho	Curso D' água	USOS ATUAIS E FUTUROS																Classe Usos	Classe Enquadramento
		Aba	Prot Ind.	Pres	Recr (1)	Pres (ucs)	Prot	Recr (2)	Irri (Hort, Frut)	Irri (Parq)	Irri (arb.)	Agr.e Pesc	Pesc	Dess	Nave	Harm	Outros		
63	Ribeirão São José, das nascentes até a confluência com o Rio Peixe.			*		*												E	E
64	Ribeirão da Prainha, das nascentes até a confluência com o Rio Piracicaba.			*	*									*				1	1
65	Ribeirão Bicudo das nascentes até a confluência com o Rio Piracicaba.				*									*	*			1	1
66	Ribeirão Onça Grande, das nascentes até a confluência com o Rio Piracicaba.				*		*							*	*			1	1
67	Córrego Jacroá, das nascentes até o ponto de captação de água da Prefeitura de Marliéria.	*E					*							*				E	E
68	Córrego Jacroá, do ponto de captação de água da prefeitura de Marliéria até a confluência com o Ribeirão Onça Grande.			*										*				1	1
69	Córrego Jurumin, das nascentes até o ponto de captação da prefeitura de Marliéria.	*E												*				C1	E
70	Córrego Jurumin, do ponto de captação de água da Prefeitura de Marliéria até a confluência com o Ribeirão Onça Grande.				*										*			C1	1
71	Córrego Jacuba, das nascentes até o ponto de captação de água da prefeitura de Jaguaraçu.	*E				*													E
72	Córrego Jacuba, do ponto de captação de água da prefeitura de Jaguaraçu até a confluência com o Ribeirão Onça Grande.				*									*					1

Aba – Abastecimento doméstico, Pres – Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas, Pres (ucs) – Preservação dos ambientes aquáticos em Unidades de conservação integral, Prot – Proteção das comunidades aquáticas, Prot. Ind. – Proteção das Comunidades Aquáticas em terras Indígenas, Recr (1) – Recreação contato primário, Recr (2) – Recreação contato secundário X – Uso Futuro, Irri (Hort, Frut) – Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem no solo, Irri (Parq) – Irrigação de parques, jardins, Irri (arb.) – Irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras, Agr. E Pesc – Agricultura e Pesca, Pesc – Pesca amadora, Nave – Navegação, Harm – Harmonia Paisagística, Outros – Usos menos exigentes, C1 – Recebimento de efluentes, C2 – Barragem para geração de energia elétrica.

Trecho	Curso D' água	USOS ATUAIS E FUTUROS										CLASSE USOS	CLASSE ENQUADRAMENTO
		Aba	Pres	Prot	Recr	Irri	Pesc	Dess	Nave	Harm	Outros		
73	Ribeirão Timóteo, das nascentes até a montante da cidade de Timóteo.	° 1										-	1
74	Ribeirão Timóteo, da cidade de Timóteo até a confluência com o Rio Piracicaba.			°					°			2	2
75	Ribeirão Caladão das nascentes até o ponto de captação de água da prefeitura de Coronel Fabriciano.	° E	°									E	E
76	Ribeirão Catalão, do ponto de captação de água da prefeitura de Coronel Fabriciano, até a confluência com o Rio Piracicaba.	° E	°						°			2	2
77	Córrego Melo Viana, das nascentes até o barramento do Clube Riacho das Pedras.		°									E	E
78	Córrego Melo Viana, do primeiro barramento do clube Riacho das Pedras até a confluência com o Ribeirão Catalão.								°	°		1	1

Aba – Abastecimento doméstico, Pres – Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas, Prot. – Proteção das comunidades aquáticas, Recr. – Recreação contato primário, X – Uso Futuro, Irri. – Irrigação, Pesc – Pesca, Dess. – Dessententação de animais, Nave – Navegação, Harm. – Harmonia paisagística, Outros – Usos menos exigentes, C1 – Recebimento de efluentes, C2 – Barragem para geração de energia elétrica.

73	Ribeirão Timóteo, das nascentes até a montante da cidade de Timóteo.	*2																	-	1
74	Ribeirão Timóteo, da cidade de Timóteo até a confluência com o Rio Piracicaba.																		C1	2
75	Ribeirão Caladão das nascentes até o ponto de captação de água da prefeitura de Coronel Fabriciano.	*XE																		E
76	Ribeirão Catalão, do ponto de captação de água da prefeitura de Coronel Fabriciano, até a confluência com o Rio Piracicaba.	*E																	C1	2
77	Córrego Melo Viana, das nascentes até o barramento do Clube Riacho das Pedras.				*															E
78	Córrego Melo Viana, do primeiro barramento do clube Riacho das Pedras até a confluência com o Ribeirão Catalão.														*				C1	1

Aba – Abastecimento doméstico, Pres – Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas, Pres (ucs) – Preservação dos ambientes aquáticos em Unidades de conservação integral, Prot – Proteção das comunidades aquáticas, Prot. Ind. – Proteção das Comunidades Aquáticas em terras Indígenas, Recr (1) – Recreação contato primário, Recr (2) – Recreação contato secundário X – Uso Futuro, Irri (Hort, Frut) – Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem no solo, Irri (Parq) – Irrigação de parques, jardins, Irri (arb.) – Irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras, Agr. E Pesc – Agricultura e Pesca, Pesc – Pesca amadora, Nave – Navegação, Harm – Harmonia Paisagística, Outros – Usos menos exigentes, C1 – Recebimento de efluentes, C2 – Barragem para geração de energia elétrica.

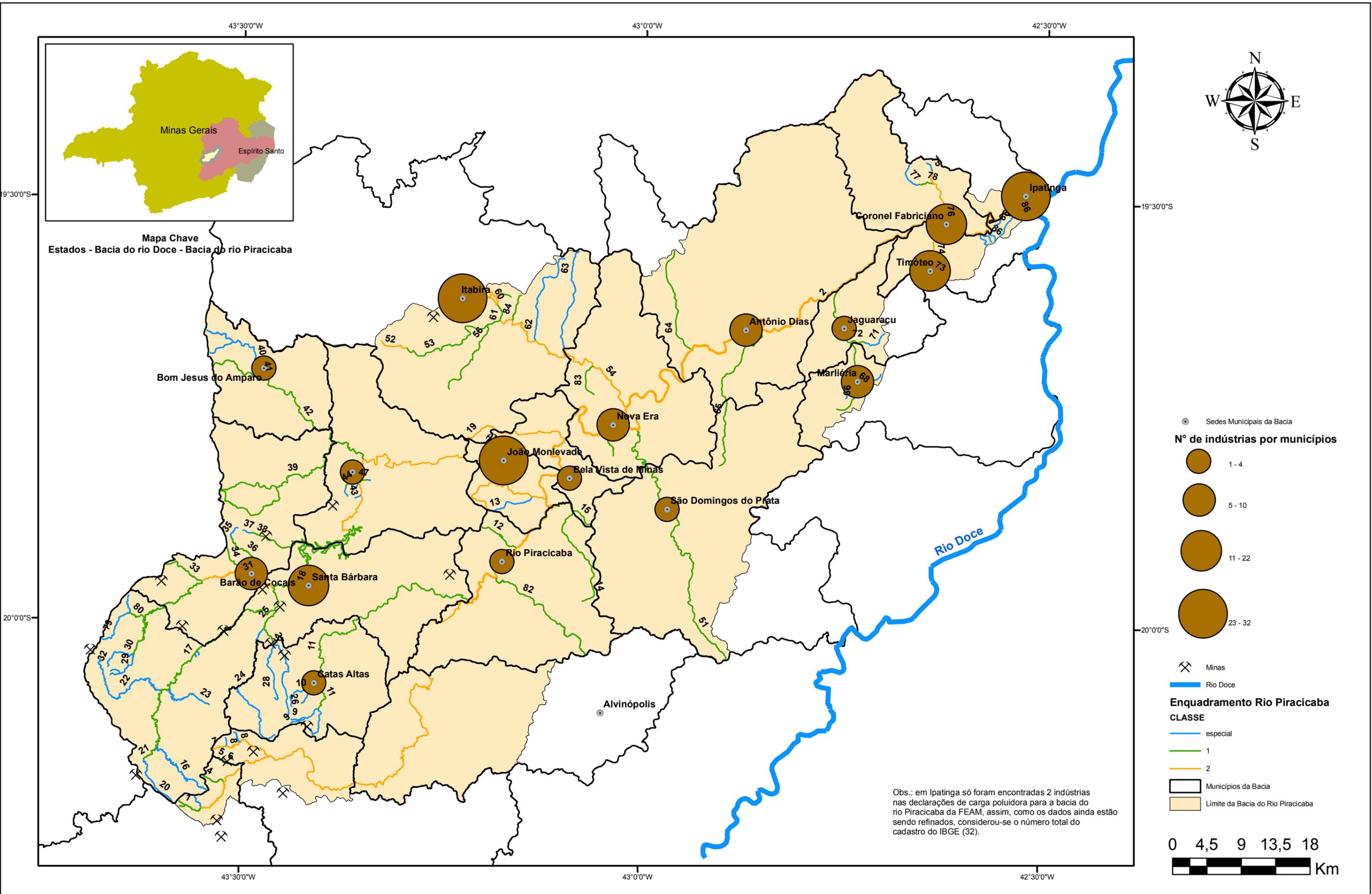
INCLUSÃO DE TRECHOS RIO PIRACICABA - 2008

Trecho	Curso D' água	USOS ATUAIS E FUTUROS															Classe Usos		
		Aba	Prot Ind.	Pres	Recr (1)	Pres (ucs)	Prot	Recr (2)	Irri (Hort, Frut)	Irri (Parq)	Irri (arb.)	Agr.e Pesc	Pesc	Dess	Nave	Harm	Outros	Classe Usos	Classe Enquadramento
79	Córrego Maria Casimira, das nascentes na serra da Paula até o ponto de captação da comunidade do André			*														E	E
80	Do ponto de captação da comunidade do André até a confluência com o rio São João ou Barão de Cocais																C1	E	E
81	Córrego sem denominação, da nascente na serra do machado até o ponto de captação da sede municipal de São Gonçalo do Rio Abaixo				*								*					E	E
82	Ribeirão Padre Pinto ou Caxambu, das nascentes até a confluência com o rio Piracicaba	*2			*								*	*			C1	1	1
83	Córrego Tambor preto, da nascente até a confluência com o rio do peixe na localidade de capoeirana em Nova Era	*2		*										*				1	1
84	Córrego do engenho, da nascente até a confluência com o rio do peixe													*			C1	1	1
85	Córrego Antunes, da nascente até a confluência com o córrego onça grande													*				E	E

Aba – Abastecimento doméstico, **Pres** – Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas, **Pres (ucs)** – Preservação dos ambientes aquáticos em Unidades de conservação integral, **Prot** – Proteção das comunidades aquáticas, **Prot. Ind.** – Proteção das Comunidades Aquáticas em terras Indígenas, **Recr (1)** – Recreação contato primário, **Recr (2)** - Recreação contato secundário **X** – Uso Futuro, **Irri (Hort, Frut)** – Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem no solo, **Irri (Parq)** – Irrigação de parques, jardins, **Irri (arb.)** – Irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras, **Agr. e Pesc** – Agricultura e Pesca, **Pesc** – Pesca amadora, **Nave** – Navegação, **Harm** – Harmonia Paisagística, **Outros** – Usos menos exigentes, **C1** – Recebimento de efluentes, **C2** – Barragem para geração de energia elétrica.



5.4.MAPA DE INDÚSTRIAS POR MUNICÍPIO



NOTAS
 PROJEÇÃO UTM CÔRREGO ALEGRE ZONA 23
 BASE CARTOGRÁFICA DO IBGE 1:250.000 E 1:100.000
 FONTE DAS INFORMAÇÕES: CADASTRO DO IBGE - CEMPRE
 OBS: SOMENTE EMPRESA COM 10 OU MAIS EMPREGADOS.

PIRH
BACIA DO RIO DOCE

Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce
 PIRH
 Planos de Ações de Recursos Hídricos das Bacias Afluentes
 PARH'S

TÍTULO
 INDÚSTRIAS POR MUNICÍPIO
 CEMPRE - IBGE

ESCALA
 1:450.000

ecoplan
ENGENHARIA

LUME
estratégia ambiental

5.5.LISTAGEM DAS INDÚTRIAS

**UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NA
BACIA DO RIO PIRACICABA**



Utilização dos Recursos Hídricos	Município
SAINT-GOBAIN CANALIZAÇÃO LTDA	Antônio Dias
PCH COCAIS GRANDE	Antônio Dias
PETRA MINERACAO COMERCIO E EXPORTACAO LTDA	Antônio Dias
ALEXANDRITA MINERACAO E EXPORTACAO LTDA	Antônio Dias
ROSA MARIA DE SA LIMA	Antônio Dias
BENEDITO GONCALVES DE LIMA	Antônio Dias
MINA GONGO SOCO - VALE	Barão de Cocais
GERDAU	Barão de Cocais
ITAMIX LTDA	Barão de Cocais
SETEM SERVICOS TECNICOS DE MONTAGNES E MANUTENCAO LTDA,	Barão de Cocais
SILVIFER TRANSPORTE E EMPREENDIMENTO FLORESTAIS LTDA,	Barão de Cocais
BATISTA MANUTENCAO COMERCIO E INDUSTIA LTDA	Barão de Cocais
ELETROMON MONTAGEM E MANUTENCAO INDUSTRIAL LTDA	Barão de Cocais
JRC USINAGEM E MECANICA LTDA - ME	Barão de Cocais
MUPH PRESTACAO DE SERVICOS INDUSTRIA E COMERCIO LTDA-M	Barão de Cocais
FANTI FABRICACAO MONTAGEM E COMERCIO LTDA	Barão de Cocais
VALE-MINA ANDRADE	Bela Vista de Minas
UHE GUILMA AMORIM	Bela Vista de Minas
SILICA SAND MINERACAO LTDA	Bom Jesus do Amparo
ITAMIX LTDA.	Catas Altas
VALE-MINA FAZENDÃO	Catas Altas
INSIDER INSUMOS REFRAATÓRIOS	Coronel Fabriciano
SANCAR RETIFICA LTDA	Coronel Fabriciano
RESIPLIN RESINAS (FABRICAÇÃO DE BORRACHAS) FIBRAS E PLAST.DE ENG. LTDA	Coronel Fabriciano
GELOMAX INDUSTRIA E COMERCIO DE REFRIGERACAO LTDA	Coronel Fabriciano
DORNAS SIMAN LTDA (PRODUTOS ALIMENTÍCIOS)	Coronel Fabriciano
IND E COM DE ALIM FERNANDES ARAUJO LTDA	Coronel Fabriciano
CONCRETOS ROLIM LTDA	Coronel Fabriciano
SAMUEL CAMARGOS GRANATO (PRODUTOS MINERAIS NÃO-METÁLICOS)	Coronel Fabriciano
PRE TUBOS INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	Coronel Fabriciano
MP PREMOLDADOS E SERVICOS LTDA	Coronel Fabriciano
PRE TUDO INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	Coronel Fabriciano
PIMAR PRE MOLDADOS DE CONCRETO LTDA	Coronel Fabriciano
R R COMERCIO E INDA DE COSMETICOS LTDA	Coronel Fabriciano
ART VISAO INDUSTRIA E COMERCIO LTDA (PRODUTOS DE METAL-EXCL MÁQUINAS E EQUIP.)	Coronel Fabriciano
J G INDUSTRIA METALICA LTDA (PRODUTOS DE METAL- EXCL MÁQUINAS E EQUIP.)	Coronel Fabriciano
USIMINAS MECÂNICA S/A	Ipatinga
KAPARAÓ IND. E COMÉRCIO LTDA	Ipatinga
PEDREIRA ROLIM LTDA	Ipatinga
PEDREIRA MADALENA LTDA	Ipatinga
REAL MG ENGENHARIA LTDA (FABRICACAO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS)	Ipatinga
J N G IND COM LTDA (FABRICACAO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS)	Ipatinga
SANKYU S.A.	Ipatinga

MACAM MECANICA INDUSTRIAL LTDA (FABRICACAO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS)	Ipatinga
ABB SERVICE LTDA (FABRICACAO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS)	Ipatinga
ORTHOFLEX INDUSTRIA E COMERCIO DE COLCHOES LTDA	Ipatinga
INDUSTRIA E COMERCIO DE COLCHOES VALE DO ACO LTDA	Ipatinga
PRODUTOS BRASIL IND E COM. LTDA.	Ipatinga
IND E COMERCIO DE PRODS ALIMENTICIOS ANDRADE LTDA	Ipatinga
RIO DE JANEIRO REFRESCOS LTDA	Ipatinga
JORGE ANDRADE DE SOUZA LIMA	Ipatinga
IPAL IPATINGA PRODS ALIMENTACAO LTDA	Ipatinga
PAO DO VALE LTDA	Ipatinga
CONCRETOS ROLIM LTDA	Ipatinga
SUPERMIX CONCRETO S.A	Ipatinga
PEDREIRA UM VALEMIX INDUSTRIA E COMERICO LTDA	Ipatinga
POLLY SOLUCOES IND COM IMP E EXP LTDA	Ipatinga
WHITE MARTINS GASES INDUSTRIAIS S.A	Ipatinga
MASK JEANS LTDA	Ipatinga
ZONA SAT DO BRASIL LTDA	Ipatinga
CARLOS ROBERTO LANA E CIA LTDA	Ipatinga
CONSTRUCOES E MONTAGENS IPATINGA LTDA	Ipatinga
INDUSTRIAS GLOBO LTDA	Ipatinga
CF MONTAGEM, MANUT. IND. FERROV. LTD	Ipatinga
MECMINAS MECANICA MINAS LTDA	Ipatinga
INDUSTRIA MECANICA LIDER LTDA	Ipatinga
E S SERVICOS LTDA	Ipatinga
CIPALAM COMERCIO E INDUSTRIA IPATINGUENSE DE LAMINACAO	Ipatinga
USIMAO USINAGEM MECANICA LTDA	Ipatinga
EMBASIL EMBALAGENS SIDERURGICAS LTDA	Ipatinga
AGROAVES LTDA	Itabira
FRIGORÍFICO MILLENIUM IND. E COM. LTDA	Itabira
LATICÍNIOS SENHORA DO CARMO IND. COM. LTDA	Itabira
BELMOT MINERAÇÃO LTDA	Itabira
BEIBRA MINERAÇÃO S.A	Itabira
RAYTAK INDUSTRIA DE ARTEFATOS DE BORRACHA LTDA	Itabira
SEMAFA LTDA (FABRICA DE MÁQUINAS E EQUIP.)	Itabira
POLIKINI INDUSTRIA E COMERCIO LTDA (FABRICA DE MÁQUINAS E EQUIP.)	Itabira
SERVIMEC INDUSTRIA E COMERCIO LTDA (FABRICA DE MÁQUINAS E EQUIP.)	Itabira
HICOL SERVICOS LTDA (FABRICA DE MÁQUINAS E EQUIP.)	Itabira
PIPOCHIPS ALIMENTOS LTDA	Itabira
MOINHO CAUE LTDA (PRODUTOS ALIMENTÍCIOS)	Itabira
ADOMAR ARDOSIA E MARMORE LTDA	Itabira
ARTPREMO ITABIRA LTDA (FABRICA DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS)	Itabira
POLIPREMO LTDA (FABRICA DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS)	Itabira
TEC HARSEIM DO BRASIL LTDA (PRODUTOS QUÍMICOS)	Itabira
FERMAG FERRITAS MAGNETICAS LTDA (PRODUTOS QUÍMICOS)	Itabira

IN VITRO DIAGNOSTICA LTDA (PRODUTOS QUÍMICOS)	Itabira
CJS INDUSTRIA E SERVICOS LTDA (PRODUTOS DE METAL-EXCL MÁQUINAS E EQUIP.)	Itabira
ALUVIDROS INDUSTRIA E COMERCIO LTDA (PRODUTOS DE METAL-EXCL MÁQUINAS E EQUIP.)	Itabira
POLIPREST INDUSTRIA COMERCIO SERVICOS LTDA (PRODUTOS DE METAL-EXCL MÁQUINAS E EQUIP.)	Itabira
ITABIRANA SERVICO IND MONTAGENS LTDA (PRODUTOS DE METAL-EXCL MÁQUINAS E EQUIP.)	Itabira
PRESTRUTURAS CONSTRUCOES LTDA (PRODUTOS DE METAL-EXCL MÁQUINAS E EQUIP.)	Itabira
CALSETE SIDERURGIA LTDA	Itabira
PITEIRAS MINERAÇÃO LTDA	Itabira
ITABIRA GRANITOS E CERAMICA LTDA	Itabira
DRUMMOND BORRACHAS DO BRASIL LTDA	Itabira
MATADOURO E FRIGORIFICO PALADAR LTDA	Jaguaraçu
ARCELORMITTAL BRASIL S/A	João Molevade
MARIA RENY DE BRITO (EXTRAÇÃO DE MINERAIS NÃO-METALICOS)	João Monlevade
TJS TRANSPORTES SERVICOS LTDA (EXTRAÇÃO DE MINERAIS METALICOS)	João Monlevade
MINERADORA SANTA CRUZ CONCRETMAX LTDA,	João Monlevade
ABM ARTEFATOS DE BORRACHAS MINAS LTDA	João Monlevade
BVSA INDUSTRIA E COMERCIO LTDA (ARTIGOS DE BORRACHA E PLÁSTICOS)	João Monlevade
270 PRODUTOS DE BORRACHAS LTDA (ARTIGOS DE BORRACHA E PLÁSTICOS)	João Monlevade
VALLIB LTDA (ARTIGOS DE BORRACHA E PLÁSTICOS)	João Monlevade
LEILI ELETRO REFRIGERACAO INDUSTRIAL LTDA (FABRICA DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS)	João Monlevade
EGESALES MANUTENCAO SIDERURGICA LTDA (FABRICA DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS)	João Monlevade
SANKYU S.A (FABRICA DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS)	João Monlevade
HEUMEC USINAGEM MECANICA INDUSTRIAL LTDA (FABRICA DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS)	João Monlevade
REFRIGERANTES MINAS GERAIS LTDA	João Monlevade
SEBASTIAO CARNEIRO FRAGA (PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS)	João Monlevade
JOSE RICARDO DA COSTA E CIA LTDA (PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS)	João Monlevade
SR PROD REFRATARIOS LTDA, SOCINTRA LTDA,	João Monlevade
WHITE MARTINS GASES INDUSTRIAIS S.A	João Monlevade
CRF SERVICOS E TRANSPORTES LTDA (PRODUTOS QUÍMICOS)	João Monlevade
BOETEL BORONI EMPREENDIMENTOS TECNICOS & TEXTEIS LTDA	João Monlevade
TECELAGEM TRIANGULO LTDA	João Monlevade
ALIANCA INDUSTRIA MEC E MANUTENCAO INDUSTRIAL LTDA	João Monlevade
CORCHAPAS COMERCIO E INDUSTRIA LTDA (PRODUTOS QUÍMICOS)	João Monlevade
FORJARIA JUPITER INDUSTRIA E COMERCIO LTDA (PRODUTOS QUÍMICOS)	João Monlevade
PERFILMON-ESTRUTURAS E CALDEIRARIA LTDA	João Monlevade
INDUSTRIA DE FORJADOS SAO ROMAO LTDA	João Monlevade
ESMETAL LTDA (PRODUTOS QUÍMICOS)	João Monlevade
RAIMUNDO PELAGIO & CIA LTDA (PRODUTOS QUÍMICOS)	João Monlevade

AMPLITEC INDUSTRIA E COMERCIO LTDA (PRODUTOS QUÍMICOS)	João Monlevade
ACON USINAGEM E CALDERARIA LTDA	João Monlevade
HIDRAUMAN INDUSTRIA E COMERCIO LTDA (PRODUTOS QUÍMICOS)	João Monlevade
CONTECNICA FABRICACOES LTDA (PRODUTOS QUÍMICOS)	João Monlevade
METALFUND LTDA (PRODUTOS QUÍMICOS)	João Monlevade
BELGO SIDERURGIA S/A	João Monlevade
MINA ALEGRIA (VALE)	Mariana
SECLUS CALCADOS LTDA	Marliéria
COM INDUSTRIA DE CALCADOS MG LTDA	Marliéria
IND COM DE CALCADOS PAMALLA REIS LTDA	Marliéria
INDUSTRIA DE CALCADOS EUGALIM LTDA	Marliéria
NIPPON IND E COM DE CALCADOS LTDA	Marliéria
IND COM DE CALCADOS ZARA LTDA	Marliéria
IND COM DE CALCADOS DOUGLAS LTDA	Marliéria
IND COM DE CALCADOS NARA LTDA	Marliéria
MINERACAO ITAITINGA LTDA	Nova Era
EMPRESA MINER.SERRA AZUL IND.COM.EXP LTD	Nova Era
HUAI ENGENHARIA COMERCIO E INDUSTRIA LTDA (PRODUTOS NÃO METÁLICOS)	Nova Era
ARALEVE EGENHARIA LTDA (PRODUTOS DE METAL EXCL-MÁQUINA E EQUIP.)	Nova Era
MECANICA NEUBERT IND. E COM.LTDA	Nova Era
NOVA ERA SILICON S/A	Nova Era
ANDRADE ALVES E GOMES LTDA (FABRICACAO DE PRODUTOS QUIMICOS)	Rio Piracicaba
MINERAÇÃO DA TRINDADE - SAMITRI S/A	Rio Piracicaba
VALE-MINA ÁGUA LIMPA	Rio Piracicaba
ANGLOGOLDEN ACHANTI	Santa Barbara
MINA PILAR (MSOL)	Santa Barbara
UHE PETI - CEMIG	Santa Barbara
CONSTRUÇÃO DA PCH SÃO GONÇALO	Santa Barbara
MINA BRUCUTU - VALE	Santa Barbara
MINA CAPANEMA - VALE	Santa Barbara
SÃO BENTO MINERAÇÃO S/A	Santa Barbara
MINAS DA SERRA GERAL S/A -FAZENDA CAPANEMA	Santa Barbara
ARTICUM MINERACAO E DISTRIBUICAO LTDA	Santa Barbara
EXTRAMIL EXTRACAO E TRATAMENTO DE MINERIOS SA	Santa Barbara
CERAMICA TANGIRU IND.E COMERCIO LTDA-ME,	Santa Barbara
EMPREITEIRA MELO TEIXEIRA LTDA	Santa Barbara
PREP COUROS E FAB ARTEF COURO ART VIAGEM E CALCADO:	Santa Barbara
IBAC - IND. BARB. ARTEFATOS DE COUROS LTDA,	Santa Barbara
AGROPECUARIA FAZ BENTO IND COM LTDA	São Domingos do Prata
INDUSTRIA DE MILHO ANCHIETA LTDA	São Domingos do Prata
TECELAGEM SAO DOMINGOS LTDA EPP (FABRICA DE PRODUTOS TEXTEIS)	São Domingos do Prata
STELLA INDUSTRIA E COMERCIO LTDA (MATALURGIA)	São Domingos do Prata
PEDRASITA LTDA (MINERAÇÃO)	Timóteo
REFORMADORA DE PNEUS CACIQUE LTDA	Timóteo
EMBALAGENS MINAS LTDA	Timóteo
TECMAQUINAS IND E COMERCIO LTDA	Timóteo
TAKENTE IND E COM DE EMBALAGENS LTDA	Timóteo
PANMOL IND. COM. E SERVICOS LTDA (PRODUTOS MINERAIS NÃO-METÁLICOS)	Timóteo
BANDEIRANTE REFRATARIOS ESPECIAIS LTDA	Timóteo
ICOAMA IND COM DE ARD E MARMORE LTDA (PRODUTOS MINERAIS NÃO-METÁLICOS)	Timóteo

ATF IND. E COM. LTDA (PRODUTOS DE METAL-EXCL MÁQUINAS E EQUIP.)	Timóteo
POLIMAR METALMINAS IND COM LTDA (PRODUTOS DE METAL-EXCL MÁQUINAS E EQUIP.)	Timóteo
EMALTO ESTRUTURAS METALICAS LTDA	Timóteo
MONTERVAL MONT. EST. METALICAS LTDA	Timóteo
ACT IND E COM DE PRODUTOS EM INOX LTD	Timóteo
EMFER ESTRUTURAS METALICAS FERNANDES LTDA	Timóteo
EMPRE EMP INDUSTRIAIS LTDA (METALURGIA)	Timóteo
USAMGE METALURGICA LTDA	Timóteo
GSU SERVICOS E INDUSTRIA LTDA (METALURGIA)	Timóteo
ACESITA SERVICOS COMERCIO INDUSTRIA E PARTICIPACAO LTDA	Timóteo
COURACO INDUSTRIA E COMERCIO LTDA (FABRICA DE ARTEFATOS DE COUROS)	Timóteo
RECMIX DO BRASIL S.A.	Timóteo
ARCELOR MITTAL INOX BRASIL S/A	Timóteo
VAMTEC S/A	Timóteo

6.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Deliberação Normativa do COPAM n°9 de 19 de abril de 1994. **“Dispõe sobre o enquadramento da bacia do rio Piracicaba.”**

Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG n°1 de 05 de maio de 2008. **“Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.”**

FEAM – Fundação Estadual de Meio Ambiente de Minas Gerais, **Enquadramento da Bacia do Rio Piracicaba – Fase II: Avaliação da Qualidade das Águas, 1993.**

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, **Base Cartográfica** nas escalas 1:250.000 E 1:100.000.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, **Cadastro das Indústrias** – CEMPRE, 2000.

MACIEL Jr., Paulo. **Zoneamento das Águas**/ Paulo Maciel Jr. – 1ª edição – Belo Horizonte, 2000 112p: il.