

1 INTRODUÇÃO

A Política Estadual de Recursos Hídricos tem por objetivo assegurar que a água, recurso natural essencial à vida, ao desenvolvimento econômico, e, ao bem-estar social, possa ser controlada e utilizada, com padrões de qualidade satisfatórios, por seus usuários atuais e pelas gerações futuras, em todo território do Estado de São Paulo.

Os instrumentos previstos pela Lei Estadual n.º 7.663, de 3 de julho de 1998 na implantação da Política Estadual de Recursos Hídricos são: a outorga do direito de uso, o estabelecimento de infrações e as respectivas penalidades, a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, e o rateio de custos das obras de uso múltiplo, ou, de interesse comum ou coletivo. A lei prevê a elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH), que será atualizado periodicamente, com base nos planos de bacias.

Constituem o Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos os órgãos colegiados, o Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos (CORHI), as Agências de Bacia e os órgãos da administração direta ou indireta do Estado responsáveis pela outorga de uso e pelo licenciamento de atividades poluidoras.

Os órgãos colegiados- o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH) e os Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs) -, têm caráter consultivo e deliberativo e composição tripartite e paritária. São formados por representantes do Estado, dos Municípios e da Sociedade Civil.

O plano da bacia é o relatório de planejamento definido pela legislação, que orienta a gestão de uma bacia hidrográfica, no uso, recuperação, proteção e conservação dos recursos hídricos.

A cada quatro anos o Plano da Bacia estabelece as diretrizes, os objetivos e os critérios gerais de gerenciamento. Sua elaboração, implantação e controle representam um processo dinâmico, em que estão previstas as participações dos representantes dos diversos setores usuários da água. Além do plano, o Relatório de Situação, de periodicidade anual, é o instrumento que serve para acompanhar e avaliar os resultados das ações propostas e executadas pelas partes competentes.

2 DIAGNÓSTICO GERAL

O território brasileiro foi dividido num primeiro nível em **Regiões Hidrográficas** estabelecidas pela Resolução nº 32 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, de 15 de outubro de 2003 que definiu a divisão hidrográfica nacional (**Figura 1**). Na caracterização a nível federal, a bacia hidrográfica do rio Mogi Guaçu pertence à Região Hidrográfica do Paraná que é constituída pela bacia hidrográfica do rio Paraná situada no território nacional.



Figura 1: Divisão hidrográfica nacional estabelecida pela Resolução nº 32 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, de 15 de outubro de 2003.

A um nível macro, a bacia hidrográfica do rio Mogi Guaçu denominada no Estado de São Paulo de Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos 09 - UGRHI 09 está inserida na bacia hidrográfica do rio Grande (BHRG).

A bacia hidrográfica do rio Grande abrange área de drenagem de 143.437,79 km², dos quais 57.092,36 km² encontram-se dentro do Estado de São Paulo e 86.345,43 km² no Estado de Minas Gerais. Assim, cerca de 39,80% da área da BHRG correspondem à vertente paulista e 60,20% à vertente mineira (**Figura 2**).

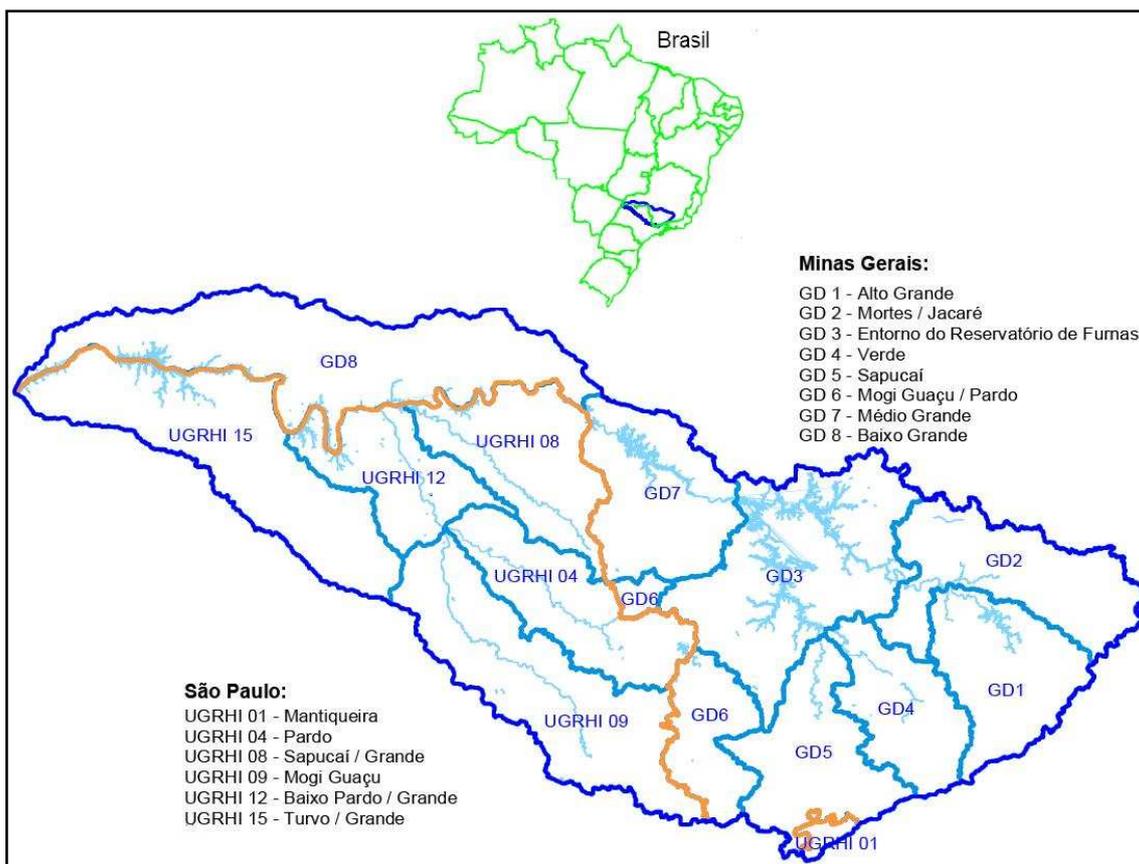


Figura 2: Unidades de gestão da Bacia Hidrográfica do Rio Grande.
Fonte: Adaptado de IPT (2008).

No Estado de São Paulo, a bacia hidrográfica do rio Mogi Guaçu (UGRHI-09) localiza-se na região nordeste do Estado. Essa UGRHI apresenta limites com as UGRHI's: Piracicaba/Capivari/Jundiá; Tietê/Jacaré; Tietê/Batalha; Turvo/Grande; Baixo Pardo/Grande; e Pardo (**Figura 3**).

A bacia hidrográfica tem sido adotada como unidade físico-territorial básica para o planejamento e o gerenciamento dos recursos hídricos. Algumas dificuldades para a adoção irrestrita desse princípio estão na não coincidência das divisas político-administrativas com os divisores de águas. Observa-se que as inter-relações políticas, sociais e econômicas entre regiões e comunidades não respeitam nem as divisas nem os divisores.

No Estado de São Paulo, a UGRHI 09 está inserida em área geográfica de 59 municípios dos quais 27 têm sua área totalmente contida na bacia, 10 têm toda sua área urbana localizada na área de drenagem da bacia, 4 municípios têm parte da área urbana contida na bacia e 18 municípios têm apenas parte de sua área rural contida (**Figura 4 e Quadro 1**).

Quadro 1: Municípios com áreas territoriais na UGRHI 09 - Bacia Hidrográfica do rio Mogi Guaçu.

Situação	Município	UGRHI Limítrofe
Municípios totalmente contidos	01. Aguai	
	02. Águas de Lindóia	
	03. Américo Brasiliense	
	04. Araras	
	05. Barrinha	
	06. Conchal	
	07. Descalvado	
	08. Dumont	
	09. Espírito Santo do Pinhal	
	10. Estiva Gerbi	
	11. Guariba	
	12. Guataporá	
	13. Itapira	
	14. Jaboticabal	
	15. Leme	
	16. Lindóia	
	17. Mogi Guaçu	
	18. Motuca	
	19. Pirassununga	
	20. Porto Ferreira	
	21. Pradópolis	
	22. Rincão	
	23. Santa Cruz da Conceição	
	24. Santa Cruz das Palmeiras	
	25. Santa Lúcia	
	26. Santa Rita do Passa Quatro	
	27. Santo Antonio do Jardim	
Municípios com sede totalmente contida	01. Águas da Prata	Pardo
	02. Engenheiro Coelho	Piracicaba/Capivari/ Jundiaí
	03. Luis Antonio	Pardo
	04. Mogi Mirim	Piracicaba/Capivari/ Jundiaí
	05. Pitangueiras	Baixo Pardo/Grande
	06. São João da Boa Vista	Pardo
	07. Serra Negra	Piracicaba/Capivari/ Jundiaí
	08. Sertãozinho	Pardo
	09. Socorro	Piracicaba/Capivari/ Jundiaí
	10. Taquaral	Baixo Pardo/Grande
Municípios com sede parcialmente contida	01. Casa Branca	Pardo
	02. Cravinhos	Pardo
	03. Monte Alto	Turvo/Grande
	04. Pontal	Pardo
Municípios somente com área rural contida	01. Amparo	Piracicaba/Capivari/ Jundiaí
	02. Analândia	Piracicaba/Capivari/ Jundiaí Tietê/Jacaré
	03. Araraquara	Tietê/Jacaré
	04. Corumbataí	Piracicaba/Capivari/ Jundiaí
	05. Dobrada	Tietê/Batalha
	06. Ibaté	Tietê/Jacaré
	07. Limeira	Piracicaba/Capivari/ Jundiaí
	08. Matão	Tietê/Jacaré Tietê/Batalha
	09. Ribeirão Preto	Pardo
	10. Rio Claro	Piracicaba/Capivari/ Jundiaí
	11. Santa Ernestina	Tietê/Batalha
	12. Santa Rosa do Viterbo	Pardo
	13. São Carlos	Tietê/Jacaré
	14. São Simão	Pardo
	15. Taiúva	Turvo/Grande
	16. Tambaú	Pardo
	17. Taquaritinga	Tietê/Batalha
	18. Vargem Grande do Sul	Pardo

Fonte: Minuta do Projeto de Lei do PERH 2004/2007. (SÃO PAULO - DAEE 2005).

A Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu inicialmente foi subdividida em 1995, em compartimentos econômico-ecológicos no "*Macrozoneamento das Bacias dos Rios Mogi Guaçu, Pardo e Médio-Grande*" (SMA, 1995). Esses compartimentos contêm as sub-bacias, com as zonas urbanas de maneira parcial ou total; compreendem os fluxos de comércio e

serviços entre as cidades; possuem relativa homogeneidade quanto ao uso do solo e utilização da água; e possuem relativa homogeneidade dos elementos do meio biótico (vegetação) e abiótico, principalmente quanto às formações geológicas, geomorfológicas e hidrogeológicas.

Em 2008 na execução da atualização do Plano da Bacia foram propostas mudanças nos limites dos compartimentos (**Figura 5**). A proposta de readequação dos limites dos compartimentos objetivando facilitar o planejamento e ações foi apresentada e aprovada durante a 35ª Reunião Ordinária realizada em 14 de março de 2008 no Município de Américo Brasiliense. Nesse passo foi realizado ajustes dos limites do compartimento Alto Mogi para que represente o trecho crítico da bacia, no qual é desenvolvido o Projeto Estiagem, coordenado pela CETESB Regional Pirassununga. E também foram alterados os limites entre os compartimentos Médio Mogi (antigo Médio Mogi Superior) e Baixo Mogi (Antigo Médio Mogi Inferior) para que o seus limites coincidisse com os divisores de água dos principais afluentes do rio Mogi Guaçu daquelas áreas, assim a única bacia cujo rio e fragmentado é a do próprio rio Mogi Guaçu.

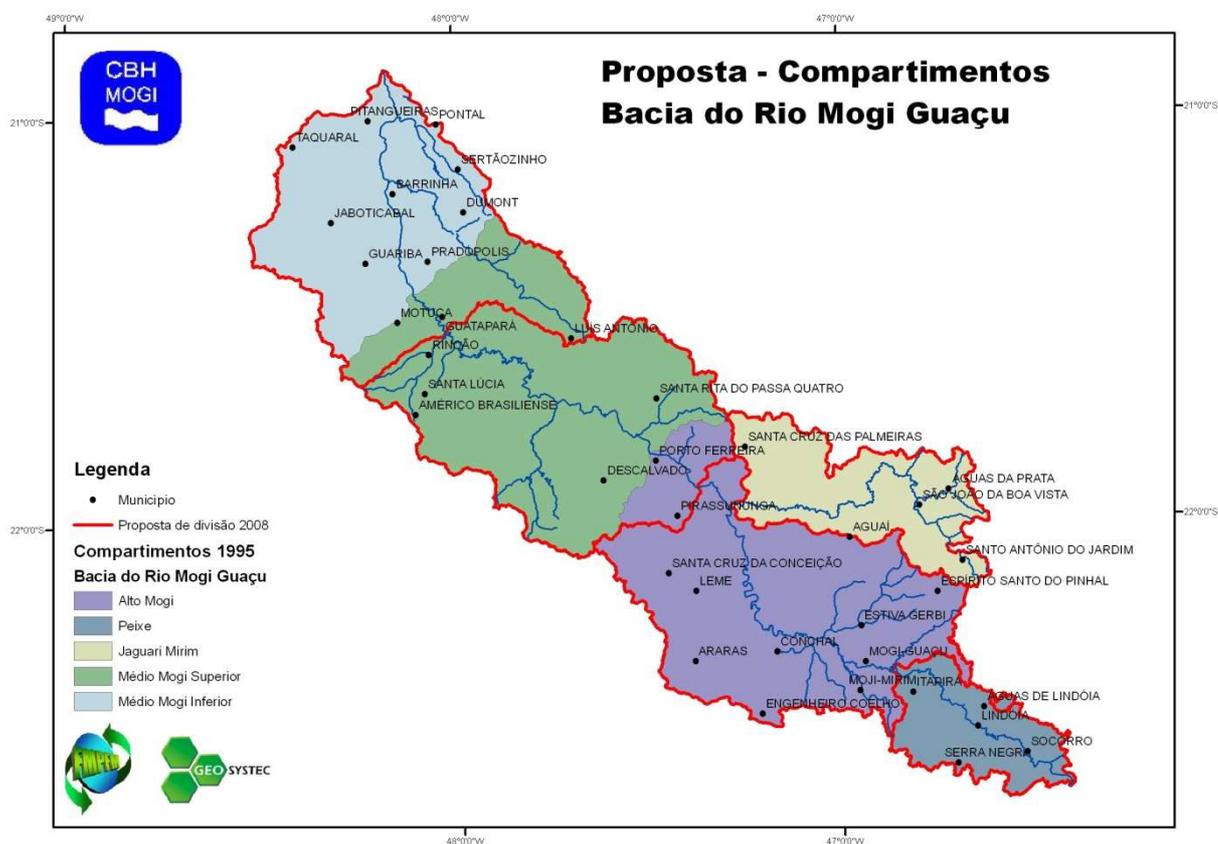


Figura 5: Compartimentos estabelecidos em 1995 e nova subdivisão para o gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu.

2.1 Mapas Diagnósticos

2.1.1 Rede de Drenagem

A Política Nacional de Recursos Hídricos consubstanciada na Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, definiu que a gestão dos recursos hídricos seria feita por bacias hidrográficas. A Constituição de 1988 determina a dominialidade seja por corpos d'água, ou seja, por rios, lagos, águas subterrâneas etc. Assim, temos dois níveis de domínio e um impasse a ser negociado. Os níveis de domínio são:

- Domínio da União: lagos, rios e quaisquer correntes em terrenos de seu domínio ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros Países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como terrenos marginais e as praias fluviais. (Art. 20, inciso III);
- Domínio dos Estados: águas superficiais e subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas nesse caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União (Art. 26, inciso I).

Em bacias compartilhadas no Brasil, a dupla dominialidade configura um sistema de gestão em duas esferas de atuação (Federal e Estadual), que possuem a mesma missão institucional e são profundamente interdependentes no seu conteúdo e aplicação. A Lei nº 9.433/97 estabelece que a União articular-se-á com os Estados para o gerenciamento dos recursos hídricos de interesse comum; da mesma forma, as leis estaduais estabelecem que os Estados deverão se articular com a União, outros Estados e Municípios para o aproveitamento, controle e monitoramento dos recursos hídricos de interesse comum.

O rio Mogi Guaçu nasce no Estado de Minas Gerais no município de Bom Repouso, e a sua bacia hidrográfica possui uma área de drenagem total de 18.938 km² (CORHI, 1999). Seus principais afluentes pela margem direita são os rios: Onça, Itupeva, Claro e Jaguari Mirim; pela margem esquerda, os rios: Eleutério, do Peixe, do Roque, Bonito, Araras e Mogi Mirim.

A bacia hidrográfica do rio Mogi Guaçu tem, no Estado de São Paulo, 15.040 Km² de área de drenagem. A área de drenagem paulista foi delimitada a partir das cartas topográficas em escala de 1:50.000 editadas pelo IBGE. No território dessa área de drenagem estão distribuídos 15.741 km de cursos d'água (**Quadro 2**). O compartimento com maior densidade de área de drenagem é o do Rio do Peixe, seguido do compartimento do Rio Jaguari Mirim, ambos localizados nas partes altas em áreas de relevo ondulado a forte ondulado do Planalto Atlântico. A menor densidade de área de drenagem é justamente na área do compartimento Baixo Mogi, região de relevo suave ondulado na sua maioria, intensamente utilizado para a agricultura.

Utilizando-se de cartas em escala de 1:50.000 foram estabelecidos os rios de domínio Federal que equivalem a 866,35 Km (6%) e os rios de domínio Estadual que totalizam de 14.875,13 Km (94%) de cursos d'água.

Os principais cursos d'água de domínio Federal são o rio Mogi Guaçu, o rio Jaguari Mirim, o rio do Peixe e o rio Eleutério.

Quadro 2: Caracterização da rede de drenagem da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu no Estado de São Paulo.

Compartimentos	Bacia de Drenagem	Comprimento de Rios (extensão linear)	Densidade de Drenagem
	Km ²	km	Km(Km ²) ⁻¹
Alto Mogi	4.062,09	4.280,82	1,05
Peixe	1.057,99	2.828,57	2,67
Jaguari Mirim	1.760,03	2.525,00	1,43
Médio Mogi	4.180,32	3.413,74	0,82
Baixo Mogi	3.980,20	2.693,35	0,68
TOTAL	15.040,64	15.741,48	

O mapa com a rede de drenagem e a dominialidade da bacia hidrográfica do rio Mogi Guaçu encontra-se em arquivo anexo ao plano de bacia (**MAPA 1**).

2.1.2 Classes de uso

O enquadramento dos corpos d'água em classes de qualidade tem por objetivo assegurar a qualidade requerida para os usos preponderantes e diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes.

Segundo a ANA (2005), mais do que uma simples classificação, o enquadramento dos corpos d'água deve ser visto como um instrumento de planejamento ambiental, pois o enquadramento dos corpos d'água deve estar baseado não necessariamente no seu estado atual, mas nos níveis de qualidade que deveriam possuir ou ser mantidos para atender às necessidades estabelecidas pela comunidade.

No Estado de São Paulo a classificação das águas em classes de uso é estabelecida por legislação estadual da área de meio ambiente anterior a publicação da Resolução CONAMA n.º 20, de 18 de junho de 1986, que foi revogada pela Resolução CONAMA n.º 357, de 17 de março de 2005 e que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento para o Brasil.

O Decreto Estadual n.º 10.775/76, de 22 de novembro de 1977, estabelece o enquadramento dos corpos de água receptores na classificação prevista no Decreto Estadual n.º 8.468, de 08 de setembro de 1976.

As águas interiores situadas no território do Estado, segundo o Decreto Estadual n.º 8.468/76, são classificadas segundo os seguintes usos preponderantes em:

- Classe 1: águas destinadas ao abastecimento doméstico, sem tratamento prévio ou com simples desinfecção;
- Classe 2: águas destinadas ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional, à irrigação de hortaliças ou plantas frutíferas e à recreação de contato primário (natação, esqui-aquático e mergulho);
- Classe 3: águas destinadas ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional, à preservação de peixes em geral e de outros elementos da fauna e da flora e à dessedentação de animais;
- Classe 4: águas destinadas ao abastecimento doméstico, após tratamento avançado, ou à navegação, à harmonia paisagística, ao abastecimento industrial, à irrigação e a usos menos exigentes.

Os corpos de água receptores da bacia hidrográfica do Rio Mogi Guaçu e de suas sub-bacias que compreendem seus formadores e/ou afluentes, foram enquadrados segundo Decreto Estadual nº 10.755/77 da seguinte forma:

Corpos de Água Pertencentes à Classe 1

Não Consta.

Corpos de Água Pertencentes à Classe 2

Pertencem à Classe 2 todos os corpos d'água, exceto os alhures classificados.

Corpos de Água Pertencentes à Classe 3

- a) Córrego Constantino até a confluência com o Ribeirão do Meio, no Município de Leme;
- b) Córrego Rico desde a confluência com o Ribeirão Jaboticabal ou Cerradinho até a confluência com o Rio Mogi Guaçu, no Município de Jaboticabal;
- c) Rio das Araras até a confluência com o Córrego Água Branca, no Município de Araras;
- d) Ribeirão do Cruzeiro desde a confluência com o Córrego Xavier até a confluência com o Ribeirão das Anhumas, no Município de Américo Brasiliense;
- e) Ribeirão das Furnas a jusante da captação de água de abastecimento para Araras até a confluência com o Rio das Araras, no Município de Araras;
- f) Ribeirão Laranja Azeda até a confluência com o Rio Mogi Guaçu, no Município de Pirassununga;
- g) Ribeirão do Meio até a confluência com o Ribeirão Invernada, no Município de Leme;
- h) Ribeirão dos Porcos até a confluência com o Rio Mogi Guaçu, no Município de Espírito Santo do Pinhal;
- i) Ribeirão da Prata até a confluência com o Ribeirão dos Cocais, no Município de Santa Cruz das Palmeiras;
- j) Ribeirão do Rancho Queimado desde a confluência com o Córrego do Moisés até sua confluência com o Rio Mogi Guaçu, no Município de Rincão;
- k) Ribeirão Triste ou do Açude até a confluência com o rio Mogi Guaçu, no Município de Pradópolis;
- l) Rio Bonito desde a confluência com o Córrego Rosário até a confluência com o Rio Mogi Guaçu, no Município de Porto Ferreira;
- m) Rio Claro desde a confluência com o Córrego Marinho até a confluência com o Rio Mogi Guaçu, no Município de Santa Rita do Passa Quatro;
- n) Rio Mogi Mirim desde a confluência com o Córrego da Bela Vista até a sua foz do Rio Mogi Guaçu, no Município de Mogi Mirim.

Corpos de Água Pertencentes à Classe 4

- a) Córrego do Cascalho até a confluência com o Ribeirão do Sertãozinho, no Município de Pontal;
- b) Córrego do Guariba até a confluência com o Rio Mogi Guaçu, no Município de Guariba;
- c) Córrego do Jatobá até a confluência com o Rio Mogi Guaçu, no Município de Barrinha;
- d) Córrego Marinho até a confluência com o Rio Claro, no Município de Santa Rita do Passa Quatro;
- e) Córrego do Moisés até a confluência com o Ribeirão Rancho Queimado, no Município de Santa Lúcia;
- f) Córrego do Monjolinho até a confluência com o Ribeirão do Cruzeiro, no Município de Santa Lúcia;
- g) Córrego do Paciente até a confluência com o Ribeirão do Rancho Queimado, no Município de Rincão;
- h) Córrego das Pitangueiras a jusante da captação de água de abastecimento para Pitangueiras até a confluência com o Rio Mogi-Guaçu, no Município de Pitangueiras;

- i) Córrego do Rosário a jusante da captação da água de abastecimento para Descalvado até a confluência com o Rio Bonito, no Município de Descalvado;
- j) Córrego do Cerradinho ou Jaboticabal até a confluência com o Córrego Rico, no Município de Jaboticabal;
- k) Córrego do Xavier até a confluência com o Ribeirão do Cruzeiro, no Município de Américo Brasiliense;
- l) Ribeirão Sertãozinho até o Rio Mogi Guaçu, no Município de Pontal.

No Estado de São Paulo, o enquadramento não é um instrumento formal da Lei Estadual nº 7.663/89, porém, é colocado que na cobrança pelo uso ou derivação, considerar-se-á a classe de uso preponderante em que for enquadrado o corpo d'água.

A atualização das classes de enquadramento de um corpo d'água deve ser definida num pacto acordado pela sociedade, levando em conta as suas prioridades de uso. O mapa com a rede de drenagem da bacia hidrográfica do rio Mogi Guaçu e suas respectivas classes de enquadramento encontra-se em arquivo anexo ao plano de bacia (**MAPA 2**).

2.1.3 Uso do solo

O uso do solo da UGRHI 09 foi obtido por meio de interpretação de imagens do satélite ALOS (Advanced Land Observing Satellite) da Agência Espacial Japonesa (JAXA) que foram adquiridas ao longo do ano de 2007. Os resultados foram agrupados nas classes agricultura, pastagem, silvicultura, áreas urbanas, áreas de cobertura natural e outras (corpos d'água, mineração e nuvens). A representação espacial e as porcentagens de uso encontram-se respectivamente na **Figura 6** e **Quadro 3**. O **MAPA 3**, em anexo, apresenta o uso do solo em escala 1:250.000.

Observa-se que a grande maioria da área da bacia do rio Mogi Guaçu é ocupada com agricultura, destacando em ordem decrescente o compartimento do Baixo Mogi, Médio Mogi e Alto Mogi. Nessas áreas o maior predomínio é o da cultura da cana de açúcar.

O compartimento Peixe é o único cuja predominância é de pastagem, que ocorre (segundo análise espacial da **Figura 6**) em toda a parte leste da bacia. Essas são áreas de relevo bastante ondulado que geomorfologicamente pertencem ao Planalto Atlântico.

As manchas de silvicultura estão associadas a duas indústrias de papel e celulose localizadas nos municípios de Mogi Guaçu e de Luiz Antônio. Na região de Mogi Guaçu as áreas se encontram mais fragmentadas e espalhadas devido ao elevado preço da terra nesses locais. Em Luiz Antonio observam-se áreas mais homogêneas que estão localizadas em solos arenosos cuja vegetação original era cerrado. São consideradas terras menos valorizadas financeiramente, mas de importância ambiental enorme visto que essas são áreas de recarga do aquífero Guarani.

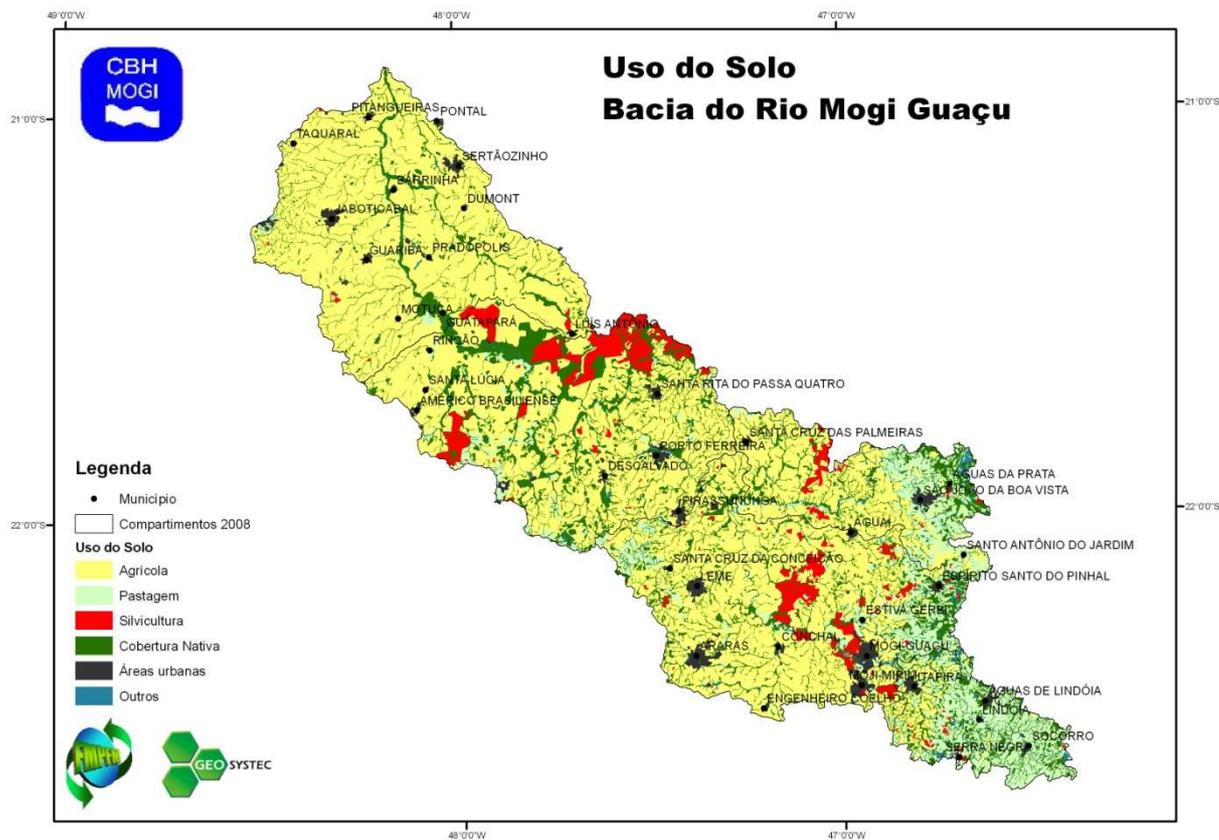


Figura 6: Uso do solo da bacia hidrográfica do rio Mogi Guaçu obtido por meio de interpretação de imagens do satélite adquiridas ao longo do ano de 2007.

Nas áreas de cobertura vegetal nativa estão inseridas as áreas de floresta estacional, floresta secundária e vegetação ripária. As maiores proporções estão inseridas no compartimento Peixe, enquanto que as áreas de menor cobertura nativa estão no compartimento do Baixo Mogi.

Quadro 3: Distribuição do uso do solo em 2007 na bacia hidrográfica do rio Mogi Guaçu nos compartimentos do Alto Mogi, Peixe, Jaguari Mirim, Médio Mogi e Baixo Mogi.

Tipo de uso do solo	Distribuição dos usos do solo em porcentagem				
	ALTO MOGI	PEIXE	JAGUARI MIRIM	MÉDIO MOGI	BAIXO MOGI
Agrícola	62,78	14,44	51,82	63,90	86,02
Cobertura nativa	15,30	25,05	18,36	20,27	10,18
Silvicultura	5,39	1,12	3,04	9,23	0,45
Pastagem	10,93	53,27	22,36	3,98	0,49
Urbanizada	4,10	3,63	2,09	1,84	2,12
Outros	1,50	2,49	2,34	0,78	0,74

2.1.4 Rede de pontos de monitoramento

Uma rede de monitoramento eficiente deve ter uma adequada densidade e distribuição espacial de estações que permitam determinar com suficiente precisão para fins

práticos, as características básicas dos elementos hidrológicos de qualquer parte da bacia hidrográfica.

As estações de uma rede de monitoramento fluvial são compostas por (a) pontos de monitoramento fluviométricos, nos quais são registradas informações sobre vazões em águas superficiais numa seção de rio, em determinado instante; (b) pontos de monitoramento fluviográfico, que têm capacidade de registrar graficamente vazões durante um período de tempo, de forma contínua; (c) pontos de determinação sedimentométrica que possibilitam a análise da descarga de sólidos ou fluxo de sedimentos em determinado curso; (d) pontos de monitoramento de qualidade, nos quais são verificados parâmetros relativos às características físicas, químicas ou biológicas do corpo d'água; e (e) pontos de monitoramento das informações de precipitação coletadas em pluviômetros.

Os pontos da rede de monitoramento pluviométrico inseridos na bacia hidrográfica do rio Mogi Guaçu estão representados espacialmente na **Figura 7**. Correspondem a um total de 85 pontos que estão distribuídos de forma uniforme ao longo dos cinco compartimentos da bacia hidrográfica.



Figura 7: Pontos de monitoramento pluviométrico localizados na bacia hidrográfica do rio Mogi Guaçu.

Fonte: Dados obtidos no Sistema de Informações Georreferenciadas do Setor Elétrico <<http://sigel.aneel.gov.br/brasil/viewer.htm>>.

Segundo informações coletadas no SIGEL - Sistema de Informações Georreferenciadas do Setor Elétrico da ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) a bacia hidrográfica do rio Mogi Guaçu é composta por 4 estações telemétricas, 2 locais de monitoramento de sedimentos e 62 pontos de monitoramento fluviométrico (**Figura 8**).

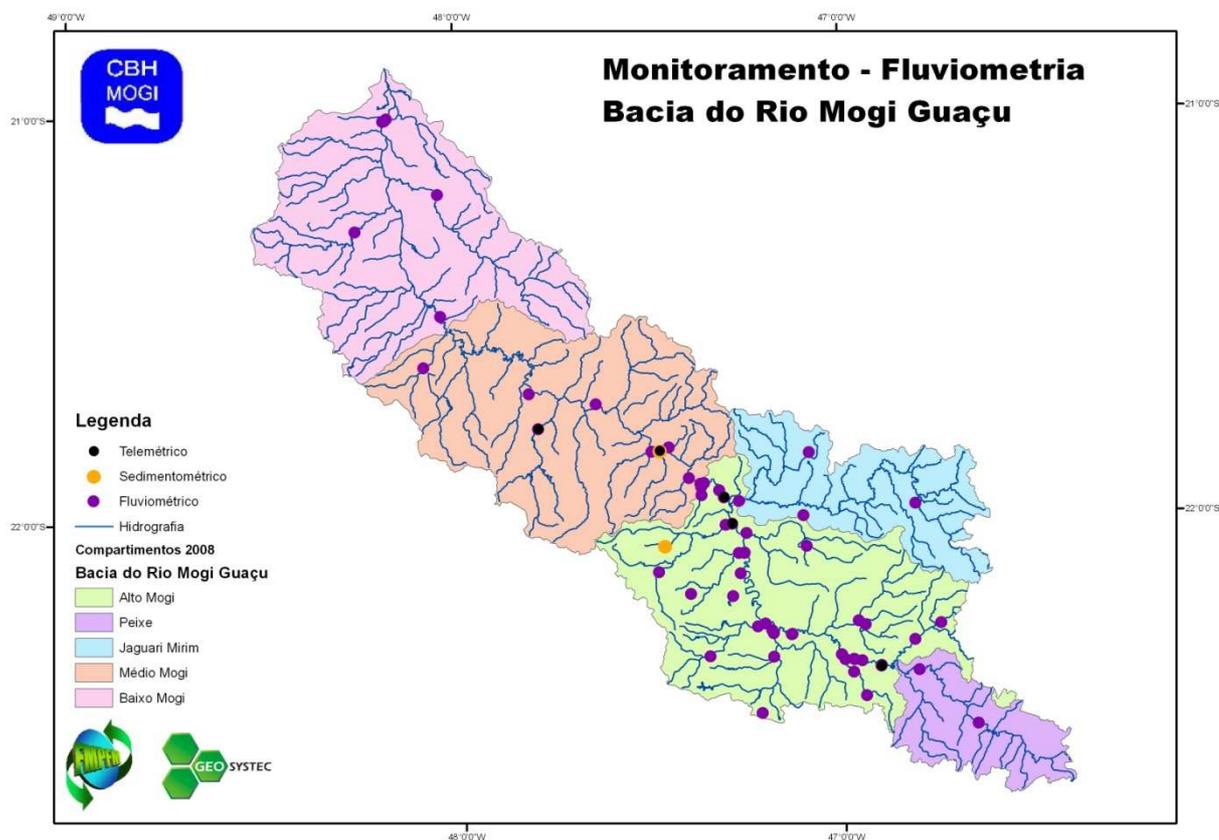


Figura 8: Pontos de monitoramento fluviométrico localizados na bacia hidrográfica do rio Mogi Guaçu.

Fonte: Dados obtidos no Sistema de Informações Georreferenciadas do Setor Elétrico <<http://sigel.aneel.gov.br/brasil/viewer.htm>>.

A bacia hidrográfica do rio Mogi Guaçu faz parte do programa de monitoramento de qualidade das águas da CETESB, possuindo pontos da rede básica (RB); pontos de monitoramento regional (MR); e pontos de monitoramento da balneabilidade de lagos (BAL). Em 2007 foram ao todo 42 pontos de monitoramento (**Quadro 4 e Figura 9**).

Quadro 4: Rede de pontos de monitoramento de qualidade das águas da bacia hidrográfica do rio Mogi Guaçu.

Código CETESB	Projeto	Corpo Hídrico	Local de amostragem	Município
ARAS 02900	MR	Rio Araras	Ponte de madeira sobre Rio Araras na Foz -ETE.	Araras
ARAS 03400	MR	Rio Araras	Montante do lançamento da ETE - Ponte do Bairro Loreto.	Araras
DREZ 02600	MR	Cór. Xadrez	A montante da cidade de Engenheiro Coelho. Na ponte Pesqueiro	Engenheiro Coelho
ERAZ 02700	MR	Rib. Ferraz	Ponte sobre na SP 191, km 23,5	Conchal
ERAZ 02990	MR	Rib. Ferraz	Foz do Ribeirão Ferraz próximo ao Pesqueiro na cidade de Conchal.	Conchal
GUAJ 02400	MR	Cór. Guaiaquica	Na estrada para Engenheiro Coelho, 1 km antes da cidade.	Engenheiro Coelho
IPPE 02900	MR	Cór. Ipê	Ponte sobre o Córrego Ipê na estrada do Pica-Pau.	Mogi Guaçu
JAMI 02100	MR	R. Jaguari Mirim	Ponte na estrada São João da Boa Vista /Sto Ant do Jardim, altura da Fazenda Paraíso.	Santo Antonio do Jardim
JAMI 02300	MR	R. Jaguari Mirim	Na ponte da SP 344, depois do Bairro do Pedregulho, na altura do Km 238,5	São João da Boa Vista
JAMI 02500	MR	R. Jaguari Mirim	Ponte na Rodovia SP 340, no Km 312,9.	Aguai
MEIO 02900	MR	Ribeirão do Meio	Ponte de madeira sobre o Ribeirão do Meio, ao lado da Fazenda.	Leme
MOCA 02990	MR	Res.Cach.de Cima	A montante da barragem da AES - Usina Elétrica de Mogi Guaçu	Mogi Guaçu

Código CETESB	Projeto	Corpo Hídrico	Local de amostragem	Município
MOGU 02100	RB	Rio Mogi Guaçu	Ponte na rodovia de terra que liga Pinhal a Jacutinga, em Minas Gerais.	Mogi Guaçu
MOGU 02150	MR	Rio Mogi Guaçu	Rio Mogi Guaçu a montante da barragem da AES - Usina Elétrica de Mogi Guaçu.	Estado de Minas Gerais
MOGU 02160	MR	Rio Mogi Guaçu	Ponte na Rodovia SP-340, a jusante da cidade de Mogi Guaçu.	Mogi Guaçu
MOGU 02180	MR	Rio Mogi Guaçu	Dentro da International Paper, depois da última plataforma, 200 metros a jusante do lançamento do efluente líquido.	Mogi Guaçu
MOGU 02200	RB	Rio Mogi Guaçu	Ponte na rodovia que liga Leme a Conchal, em Pádua Sales.	Mogi Guaçu
MOGU 02210	MR	Rio Mogi Guaçu	À jusante da confluência com o córrego Ferraz ou do Pinhal.	Mogi Guaçu
MOGU 02220	MR	Rio Mogi Guaçu	À jusante da confluência com o córrego Arari ou Araras. No município de Mogi Guaçu.	Mogi Guaçu
MOGU 02240	MR	Rio Mogi Guaçu	A jusante da Usina Cresciúmal, em frente a placa do IBAMA que protege a mata ciliar.	Leme
MOGU 02250	MR	Rio Mogi Guaçu	Rio Mogi Guaçu, a montante do Ribeirão do Meio - Bairro Taquari Ponte.	Leme
MOGU 02260	MR	Rio Mogi Guaçu	A jusante da confluência do ribeirão do Meio.	Pirassununga
MOGU 02300	RB	Rio Mogi Guaçu	Junto à captação da ETA da Academia da Força Aérea, em Pirassununga.	Pirassununga
MOGU 02340	MR	Rio Mogi Guaçu	Na Cachoeira de Emas, antes da barragem.	Pirassununga
MOGU 02350	MR	Rio Mogi Guaçu	Na Cachoeira das Emas, depois da barragem em frente ao Restaurante César.	Pirassununga
MOGU 02351	BAL	Rio Mogi Guaçu	Na prainha da Cachoeira das Emas, em frente ao Restaurante César.	Pirassununga
MOGU 02450	MR	Rio Mogi Guaçu	A jusante da cidade de Porto Ferreira - Ponte na Rod. Anhanguera, no Km 228	Porto Ferreira
MOGU 02490	MR	Rio Mogi Guaçu	Na Usina Santa Rita, na divisa de Santa Rita de Passa Quatro com Descalvado.	Santa Rita do Passa Quatro
MOGU 02900	RB	Rio Mogi Guaçu	No Rancho Sto Antônio, próximo à rodovia que liga Sertãozinho a Pitangueiras.	Pitangueiras
MOMI 02400	MR	R. Mogi Mirim	Rio Mogi Mirim na Ponte da SP 147 Km 56,8 no Bairro do Mirante.	Mogi Mirim
MOMI 03800	MR	R. Mogi Mirim	Rio Mogi Mirim na Ponte da SP 340, no Km 166,5.	Mogi Mirim
OQUE 02900	MR	Rib. Roque	Ponte de madeira sobre Rib. do Roque (Foz).(P13). Na Vidnal Rideri Scatolini.	Pirassununga
ORIZ 02600	MR	R. Oriçanga	Ponte na SP 340 no Km 179,5, em Estiva Gerbi	Mogi Guaçu
ORIZ 02900	MR	R. Oriçanga	Ponte sobre a Rod. Almino Afonso, em Martinho Prado, ao lado da Fazenda Mombaça.	Mogi Guaçu
PEVA 02900	MR	R. Itupeva	Ponte de madeira na Foz do Rio Itupeva em estrada de terra. (antigo P12).	Pirassununga
PORC 03150	MR	Rib. Porcos	Na Vila Maringá, em frente a Rua Francisco Staut, P2 do Monitoramento CREUPI	Espírito Santo do Pinhal
PORC 03900	MR	Rib. Porcos	Ponte na Foz do Ribeirão dos Porcos com o Mogi Guaçu, no bairro Veridiana	Espírito Santo do Pinhal
QUEM 02300	MR	Rib. Moquém	Em Sta. Cruz da Conceição, a montante da Represa Euclides Moreli.	Santa Cruz da Conceição
QUEM 02700	BAL	Rib. Moquém	No Lago Municipal Euclides Morelli, em Santa Cruz da Conceição.	Santa Cruz da Conceição
TELA 02700	MR	Cór. Batistela	Na captação da SAEP, no bairro Vila Sta. Fé. Conhecido também como Córrego da Barra.(P17)	Pirassununga
TELA 02900	MR	Cór. Batistela	Na foz do Ribeirão da Batistela/Barra (P16)	Pirassununga
TINO 03600	MR	Cór. Constantino	Ponte sobre o Córrego Constantino, na Rodovia Anhanguera, em Leme.	Leme

Fonte: Adaptado de Relatório das Águas Interiores no Estado de São Paulo (CETESB, 2008).

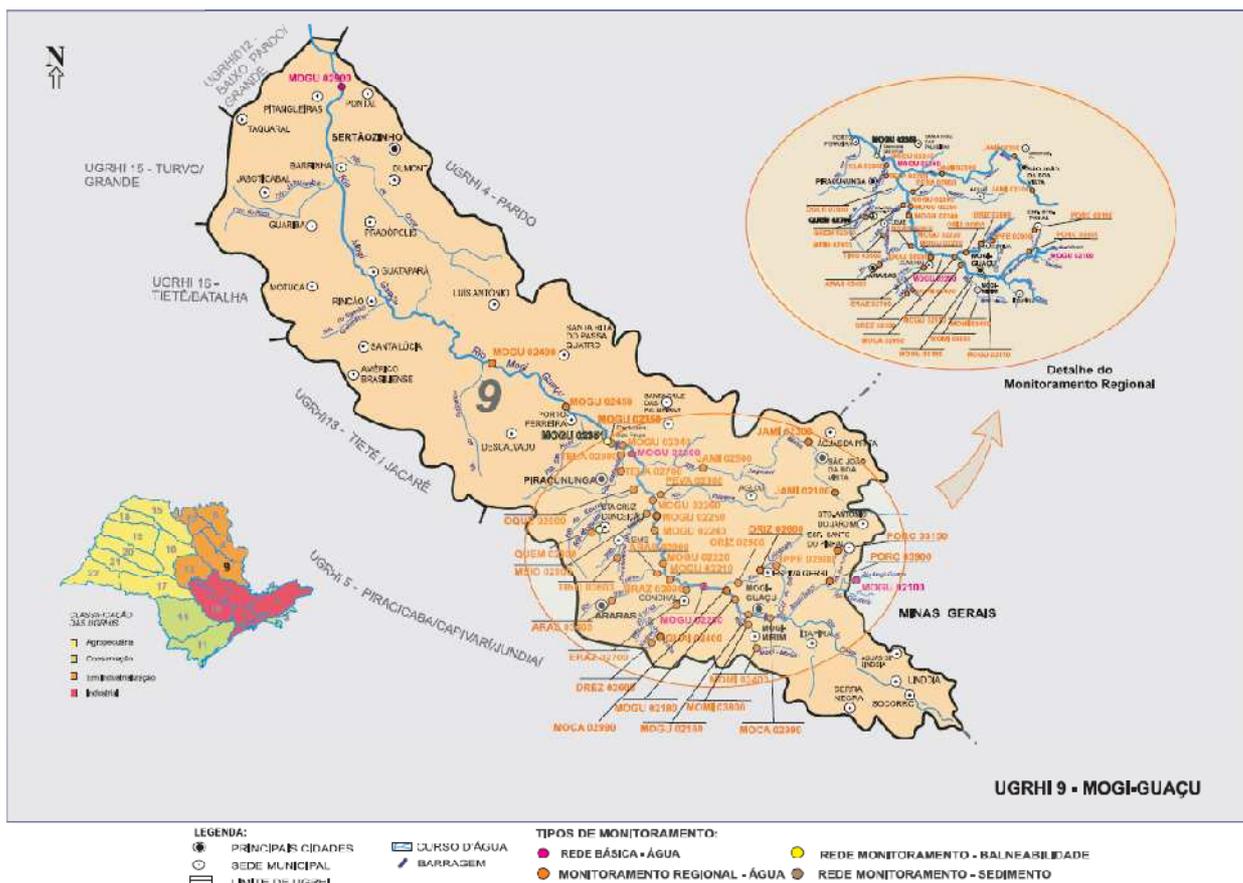


Figura 9: Pontos de monitoramento de qualidade das águas localizados na bacia hidrográfica do rio Mogi Guaçu.

Fonte: Adaptado de Relatório das Águas Interiores no Estado de São Paulo (CETESB, 2008).

O MAPA 4, em anexo, representa toda a rede de monitoramento da bacia hidrográfica do rio Mogi Guaçu.

2.1.5 Águas Subterrâneas

As águas subterrâneas constituem um recurso natural renovável por meio do ciclo hidrológico, na medida em que existir um excedente hídrico para escoamento superficial e infiltração. A quantidade das águas subterrâneas de uma área ou região depende, fundamentalmente de fatores climáticos e geológicos.

Os fatores climáticos determinam a existência ou não de excedente hídrico para alimentar o manancial subterrâneo. Já o quadro geológico é o determinante fundamental das condições de ocorrência e circulação das águas subterrâneas, acessibilidade da parcela de água meteórica que infiltra, bem como das condições de uso e proteção dos mananciais assim formados. Em qualquer caso as águas subterrâneas devem ser vistas como parte indissociável do ciclo hidrológico.

Os recursos hídricos subterrâneos são extremamente importantes, pois constituem a origem do escoamento básico dos rios e representam ricas reservas de água, geralmente de excelente qualidade, que dispensam onerosas estações de tratamento.

Entretanto, nem todas as formações geológicas possuem características hidroquímicas e hidrodinâmicas que permitam a exploração econômica de águas subterrâneas através de poços tubulares profundos, para médias e grandes vazões.

A caracterização hidrogeológica da UGRHI 09 está representada na **Figura 10**. Os **MAPAS 5 e 6** representam os aquíferos aflorantes da bacia do rio Mogi Guaçu e o potencial de exploração respectivamente.

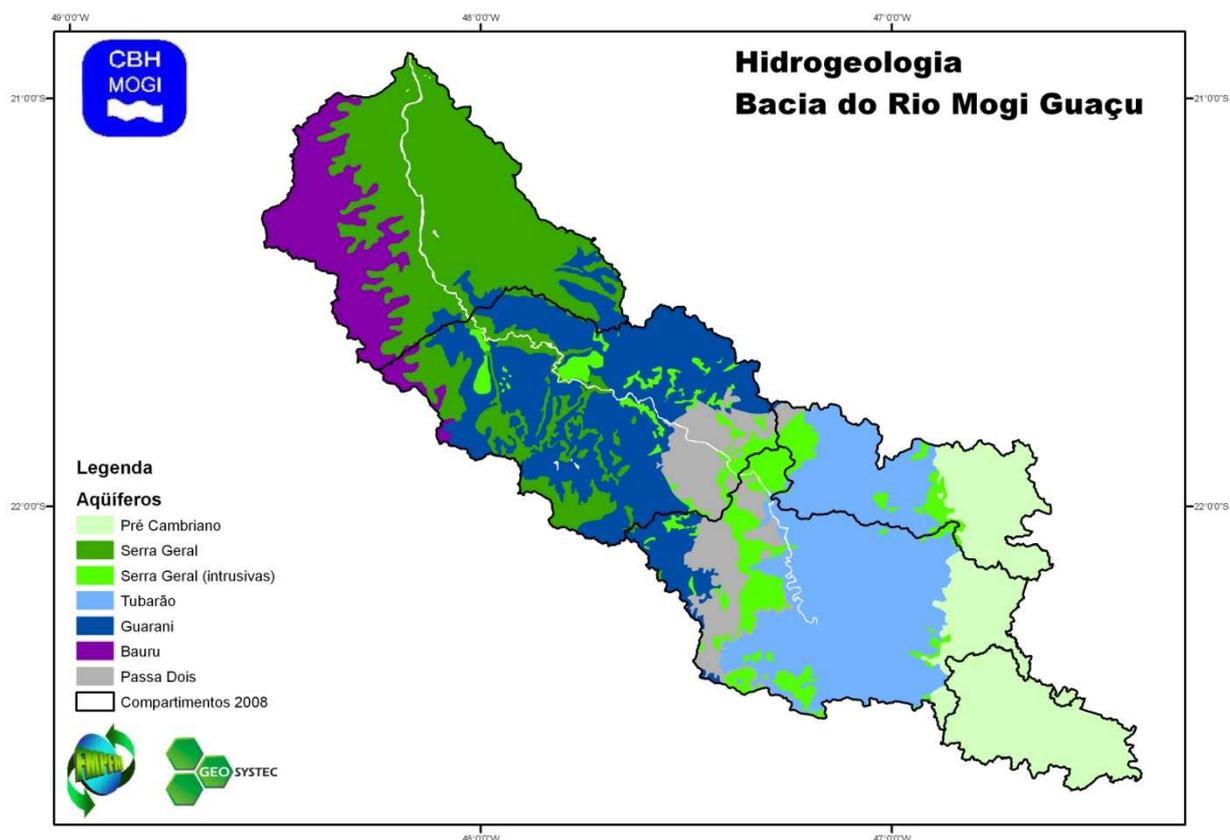


Figura 10: Representação da Hidrogeologia da Bacia Hidrográfica do rio Mogi Guaçu.
Fonte: Mapa de águas subterrâneas do Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 2005).

2.1.6 Áreas protegidas

As áreas protegidas são áreas em que a fauna, a flora, a paisagem, os ecossistemas ou outras ocorrências naturais apresentam relevância especial. Isso pode ser atribuído pela sua raridade, seu valor ecológico ou paisagístico, sua importância científica, cultural e social. Essas áreas possuem limites definidos e existem sob o regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

Nessas áreas são necessárias medidas específicas de conservação e gestão, que visam promover a gestão racional dos recursos naturais como o caso dos recursos hídricos, a valorização do patrimônio natural e construído, regulamentando as intervenções artificiais susceptíveis de as degradar.

2.1.6.1 Unidades de conservação

As Unidades de Conservação representam uma condição básica para a conservação da diversidade biológica e manutenção dos valores culturais quando associadas à proteção da natureza. Essas unidades foram criadas exatamente para proteger esse patrimônio do país e classificam-se em diferentes categorias de manejo, classificação esta que varia desde o âmbito nacional ao municipal, dependendo do contexto institucional.

No Brasil, a Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000 instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, e estabeleceu critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação, priorizando o uso sustentável dos recursos naturais, e garantindo que a exploração do meio ambiente não afete a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável.

As unidades de conservação tipificadas pelo SNUC dividem-se em dois grandes grupos com características específicas e graus de restrições diferenciados:

- Unidades de Proteção Integral têm por objetivo a preservação da natureza através da manutenção dos ecossistemas livres da interferência humana.
- Unidades de Uso Sustentável pretende compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela de seus recursos naturais.

Na UGRHI 09 existem dez unidades de conservação (**Quadro 5, Figura 11 e MAPA 7**, em anexo), excluídas as unidades de administração municipal e as de exploração e experimentação agrícola. A vegetação natural protegida sob forma de um diploma jurídico totaliza 9.095,38ha o que equivale a 0,6% da área total da bacia.

Quadro 5: Unidades de Conservação localizadas na bacia hidrográfica do rio Mogi Guaçu.

Tipo de Unidade de Conservação	Nome	DIPLOMA LEGAL	ÁREA (ha)	MUNICÍPIOS
PARQUE ESTADUAL	PE de Porto Ferreira	Decreto Estadual 26.891/87	611,55	Porto Ferreira
	PE de Vassununga	Decretos Estaduais 52.720/71 e 52.546/70	1.732,14	Santa Rita do Passa Quatro
ESTAÇÃO ECOLÓGICA	EE de Jataí	Decreto Estadual 18.997/82	4.532,18	Luis Antonio
	EE de Mogi Guaçu	Decreto Estadual 22.336/84	980,71	Mogi Guaçu
RESERVA BIOLÓGICA ESTADUAL	RB e Estação Experimental de Mogi Guaçu	Decreto Estadual 12.500/42	470,40	Mogi Guaçu
	RB de Sertãozinho	Lei Estadual 4.557/85	720,00	Sertãozinho
RESERVA ESTADUAL	Reserva Estadual de Águas da Prata	Decreto Estadual 21.610/52	48,40	Águas da Prata

Fonte: Atlas das Unidades de Conservação Ambiental do Estado de São Paulo (SMA, 2000).

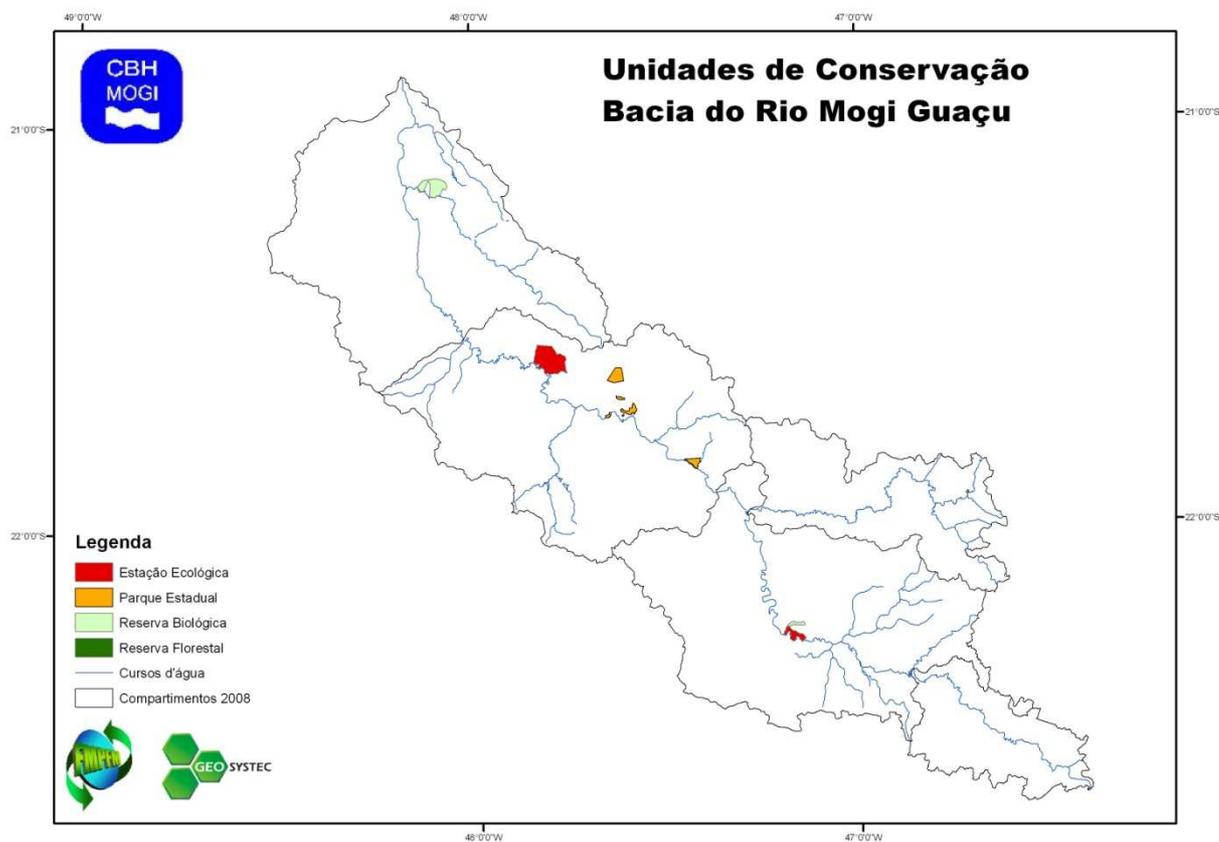


Figura 11: Localização das unidades de conservação da bacia hidrográfica do rio Mogi Guaçu.

2.1.6.2 Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais

As áreas de proteção e recuperação dos mananciais - APRM foram criadas pela Lei de Proteção das Bacias Hidrográficas dos Mananciais de Interesse Regional do Estado de São Paulo (Lei Estadual nº 9.866/97), que estabelece as diretrizes e normas para a proteção e a recuperação da qualidade ambiental das bacias hidrográficas dos mananciais de interesse regional para abastecimento público. Consideram-se mananciais as águas interiores superficiais, subterrâneas, fluentes, emergentes ou em depósito, efetiva ou potencialmente utilizáveis para abastecimento público.

Entre os objetivos da lei estão: preservar e recuperar os mananciais de interesse regional do Estado de São Paulo e compatibilizar as ações de preservação dos mananciais de abastecimento e as de proteção ao meio ambiente, com o uso e a ocupação do solo e o desenvolvimento socioeconômico.

As APRM's são definidas mediante proposta dos Comitês de Bacia Hidrográfica e por deliberação do CRH, ouvidos o CONSEMA – Conselho Estadual do Meio Ambiente e o CDR – Conselho de Desenvolvimento Regional. Após aprovação são instituídas por lei específica, que deverá ser precedida do Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental – PDPA.

Para cada APRM são estabelecidas normas e diretrizes ambientais e urbanísticas de interesse regional, com o fim de garantir padrões de qualidade e quantidade de água bruta, passível de tratamento convencional para abastecimento público.

Entre os anos de 2005 e 2006 a Coordenadoria de Planejamento Ambiental Estratégico e Educação Ambiental, órgão da Secretaria de Estado do Meio Ambiente (CPLEA-SMA) desenvolveu o projeto “Caracterização dos Mananciais de interesse regional do Estado de São Paulo”, em parceria com os vinte e um comitês paulistas. Assim foram selecionados vinte e um mananciais de interesse regional estadual, dentre eles, na UGRHI-09, denominado Bacia das Nascentes do Rio Jaguari Mirim. O escopo do trabalho visa implementar as diretrizes e normas de proteção da Lei Estadual nº 9.866/97, mediante seleção mananciais de interesse regional para o abastecimento público – um por UGRHI – para posterior detalhamento dos mananciais escolhidos. O processo ocorreu mediante oficinas por UGRHI, ocasião em que foram identificados diversos mananciais de interesse regional para abastecimento público em cada um dos vinte e um comitês, e a seguir com base em indicadores estes foram hierarquizados dentro da bacia até se chegar ao selecionado. A idéia agora é prosseguir nos estudos de detalhamento dos vinte e um mananciais de abastecimento público de interesse regional do Estado selecionados consubstanciando esta proteção em proposta legal.

Os estudos preliminares devem acontecer inicialmente nas áreas de captação superficial para abastecimento urbano, sendo que para as áreas mais críticas devem ser propostas a criação de APRM.

Segundo a Lei nº 9.866/97 as Áreas de Intervenção propostas estão classificadas em:

- **Áreas de Restrição à Ocupação** - áreas de interesse para a proteção dos mananciais e a preservação, conservação e recuperação dos recursos naturais, além das definidas pela Constituição do Estado de São Paulo e por lei, como de preservação permanente.
- **Áreas de Ocupação Dirigida** - áreas de interesse para a consolidação ou implantação de usos rurais e urbanos, desde que atendidos os requisitos que garantam a manutenção das condições ambientais necessárias à produção de água em quantidade e qualidade adequadas para o abastecimento das populações atuais e futuras.
- **Áreas de Recuperação Ambiental** - áreas cujos usos e ocupações estejam comprometendo a fluidez, potabilidade, quantidade e qualidade dos mananciais de abastecimento público e que necessitem de intervenção de caráter corretivo.

2.1.7 Susceptibilidade à erosão

O solo constitui recurso natural básico de um país. É renovável, se conservado e usado devidamente. Todavia, sua utilização inadequada tem na erosão uma das mais nefastas conseqüências.

A erosão é um dos principais processos que atuam na evolução e configuração da superfície da Terra. É o processo de desgaste – de ataque – das formações superficiais, removendo as partículas das porções mais elevadas do globo, transportando e depositando-as nas mais rebaixadas; depressões das encostas, vales e corpos d’água.

A erosão vem gerando graves prejuízos para a sociedade através da perda de solos agricultáveis, de investimentos públicos em obras de infra-estrutura, e da degradação de áreas urbanas ou em urbanização.

O impacto da erosão nos recursos hídricos manifesta-se através do assoreamento de cursos d'água e de reservatórios. A erosão e o assoreamento trazem, como um de seus efeitos imediatos, maior frequência e intensidade de enchentes e alterações ecológicas que afetam a fauna e a flora. Também a perda da capacidade de armazenamento de água dos reservatórios gera sérios problemas de abastecimento e exige obras de regularização e desassoreamento.

Segundo a Base de Dados Geoambiental do IPT (1999) foi feita a carta de suscetibilidade à erosão da Bacia Hidrográfica do Mogi Guaçu (**MAPA 8** em anexo).

A **Figura 12** sintetiza as classes de suscetibilidade (natural) quanto à erosão linear. Os terrenos de Muito Alta Suscetibilidade são áreas de grande fragilidade face aos processos erosivos lineares. Ocorre na porção mais oeste da bacia do rio Mogi Guaçu, predominantemente sobre o Planalto Ocidental. Nesses terrenos afloraram os arenitos das Formações Bauru, Pirambóia e Botucatu, com relevo ondulado (colinas médias) a forte ondulado (morrotes e morros) e predomínio de argissolos de textura arenosa. Os processos erosivos afetam áreas rurais e urbanas.

Os terrenos de Alta Suscetibilidade são sustentados por rochas areníticas de diversas formações destacando-se na bacia do rio Mogi Guaçu as formações Botucatu e Pirambóia, presentes na Depressão Periférica, com relevo ondulado a suave ondulado e latossolos espessos e homogêneos de textura arenosa.

Outras áreas de ocorrência são formadas por rochas cristalinas com relevo montanhoso e solos litólicos e siltico-argilosos do planalto Atlântico.

As Baixas Suscetibilidades ocorrem em terrenos sustentados por rochas cristalinas, rochas básicas (Formação Serra Geral) com relevo ondulado a suave ondulado e solos argilosos espessos presentes principalmente na Depressão Periférica.

2.2 *Sócio-Econômico*

Neste item procurou-se traçar as linhas básicas que formam a estrutura socioeconômica da bacia hidrográfica do Rio Mogi Guaçu, tendo em conta a natureza e os objetivos do relatório de situação. Com essa perspectiva, foram enfatizados os aspectos pertinentes à demografia, à atividade econômica, à política urbana e ao desenvolvimento humano. As análises foram feitas no sentido de retratar a Bacia do rio Mogi Guaçu como um todo, apontando, sempre que possível, os fatores que possam ter repercussão sobre os recursos hídricos.

A população dos 38 municípios com sede na bacia hidrográfica do Rio Mogi Guaçu, em 2007, era de 1.438.174 habitantes, sendo que 93% estão na área urbana. A distribuição geográfica da população nos diferentes municípios é observada na **Figura 12**. Os municípios mais populosos são Mogi Guaçu, Araras e Sertãozinho. A maior concentração de população ocorre no compartimento do Alto Mogi, no considerado trecho crítico em relação a quantidade e qualidade de água.

O **Quadro 6** apresenta a dinâmica demográfica e social dos 38 municípios cuja sede encontra-se inserida da bacia hidrográfica do rio Mogi Guaçu. Observa-se que a taxa geométrica de crescimento anual média é de 1,55. A população flutuante é muito representativa no compartimento do rio do Peixe, sendo estimada em 27.058 pessoas. A

densidade demográfica é significativa nos municípios de Águas de Lindóia (300,50 hab/Km²); América Brasiliense (271,63 hab/Km²) e Sertãozinho (261,43 hab/Km²).

Com relação ao Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS) é significativo o fato de que 10, dentre os 38 municípios que compõem a UGRHI 09, têm valores altos nas dimensões (renda municipal, longevidade e escolaridade) que entram no cálculo do IPRS e estão no Grupo 1. Pode-se verificar, no entanto, que a maior parte dos municípios (19) estão nos Grupos 3 e 4, o primeiro constituído por municípios de pequeno porte com baixo nível de renda municipal, mas como escolaridade próxima da média e elevada condição de longevidade e o segundo de municípios de baixo nível de riqueza municipal, porém com nível médio de escolaridade e longevidade pouco abaixo da média.

A dinâmica econômica da UGRHI 09 é apresentada no **Quadro 7**. Nele são apresentadas a quantidade de estabelecimentos agropecuários e o efetivo de rebanhos; a quantidade de estabelecimentos industriais, bem como a quantidade de estabelecimentos de mineração e a quantidade de estabelecimentos de comércio também de estabelecimento de serviços.

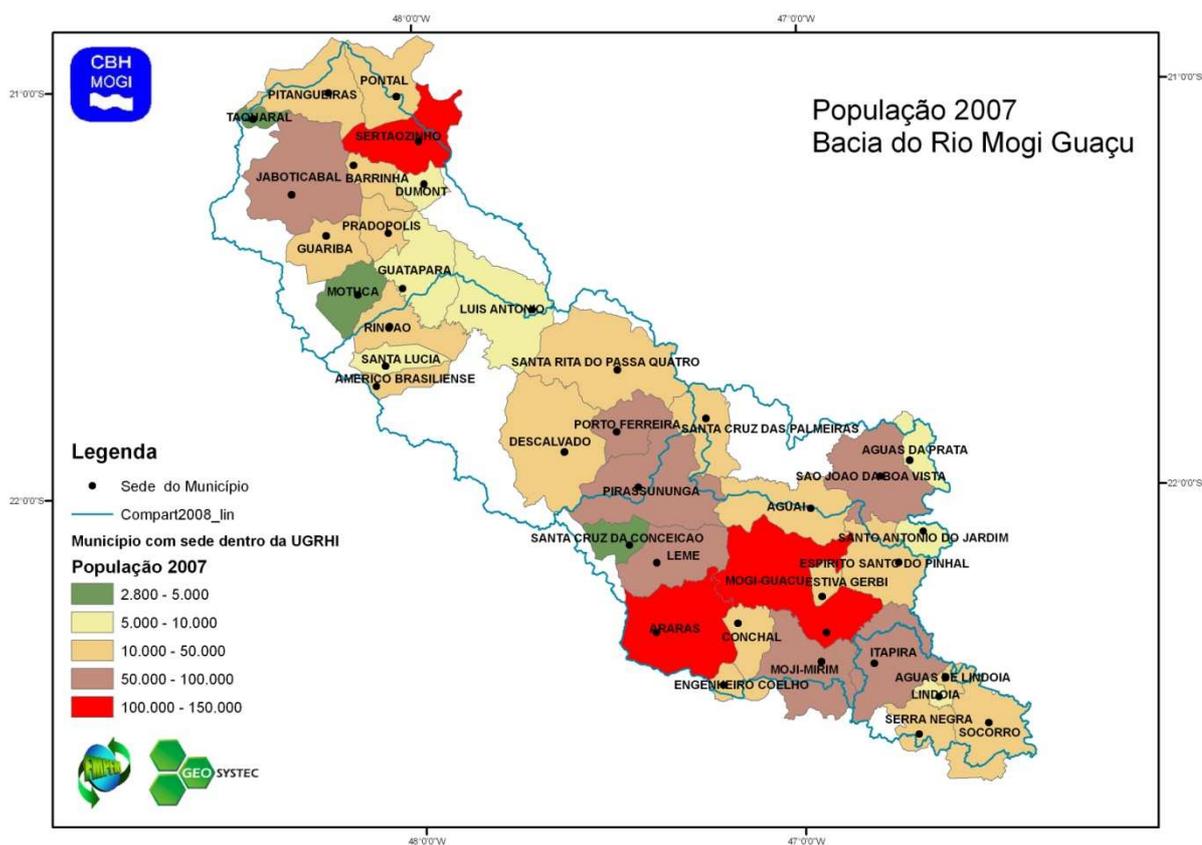


Figura 12: Representação da população dos municípios que compõe a Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu, para o ano de 2007.

Quadro 6: Dinâmica demográfica e social da bacia hidrográfica do rio Mogi Guaçu.

Município	Área Km ² (SEADE 2005)	POPULAÇÃO (SEADE 2007)	Taxa geométrica de crescimento anual (TGCA) % (SEADE 2007)	Quantidade anual da população flutuante n°/ ano (SEADE 2007)	Densidade demográfica hab/km ² (SEADE 2007)	IPRS (SEADE 2004)	IDHM (IBGE 2000)
ALTO MOGI							
Aguai	462	32.016	1,86	0	69,30	5	0,786
Araras	610	115.450	1,50	0	189,26	1	0,828
Conchal	212	25.281	1,59	0	119,25	5	0,770
Engenheiro Coelho	112	12.596	3,35	0	112,46	1	0,792
Espírito Santo do Pinhal	394	43.418	1,02	0	110,20	3	0,808
Estiva Gerbi	74	10.561	2,59	0	142,72	1	0,794
Leme	396	89.581	1,52	0	226,21	5	0,796
Mogi Guaçu	855	142.628	2,02	0	166,82	1	0,813
Mogi Mirim	484	93.442	2,01	0	193,06	2	0,825
Santa Cruz da Conceição	155	4.053	2,01	0	26,15	4	0,803
PEIXE							
Águas de Lindóia	64	19.232	2,53	6.442	300,50	2	0,807
Itapira	529	67.658	0,95	0	127,90	4	0,794
Lindóia	43	6.266	2,37	1.618	145,72	4	0,820
Serra Negra	203	25.289	0,85	10.665	124,58	1	0,817
Socorro	442	34.149	0,63	8.333	77,26	5	0,812
JAGUARI MIRIM							
Águas da Prata	155	7.505	0,74	2.657	48,42	4	0,810
Santa Cruz das Palmeiras	322	28.366	1,52	0	88,09	5	0,796
Santo Antônio do Jardim	104	6.570	0,95	0	63,17	3	0,766
São João da Boa Vista	500	82.585	0,95	0	165,17	4	0,843
MÉDIO MOGI							
Américo Brasiliense	127	34.497	2,92	0	271,63	3	0,788
Descalvado	743	31.290	1,15	0	42,11	1	0,820
Pirassununga	722	70.333	1,18	0	97,41	1	0,839
Porto Ferreira	246	53.468	1,75	0	217,35	2	0,802
Rincão	280	10.616	0,39	0	37,91	3	0,777
Santa Lúcia	169	8.974	1,95	0	53,10	4	0,782
Santa Rita do Passa Quatro	738	27.703	0,85	2.925	37,54	3	0,832
BAIXO MOGI							
Barrinha	144	28.403	2,34	0	197,24	4	0,766
Dumont	102	7.315	2,17	0	71,72	3	0,802
Guariba	264	33.118	0,92	0	125,45	4	0,756
Guataporá	406	7.088	1,55	0	17,46	3	0,776
Jaboticabal	704	73.028	1,17	0	103,73	1	0,815
Luís Antônio	611	8.141	1,88	0	13,32	1	0,795
Motuca	232	4.312	1,57	0	18,59	4	0,761
Pitangueiras	440	34.739	1,59	0	78,95	4	0,764
Pontal	380	34.714	2,30	0	91,35	2	0,792
Pradópolis	170	15.049	2,25	0	88,52	4	0,798
Sertãozinho	405	105.879	1,64	0	261,43	1	0,833
Taquaral	62	2.861	0,72	0	46,15	4	0,765
TOTAL UGRHI 09	15.004	1.438.174	1,55	32.640			0,798

Fonte: Adaptado de Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo/Coordenadoria de Recursos Hídricos (SMA - CRHi, 2008).

Quadro 7: Dinâmica econômica da bacia hidrográfica do rio Mogi Guaçu.

Município	Quantidade de estabelecimentos agropecuários n° (SEADE 1996)	Efetivo de rebanhos n° de cabeças (Instituto de Economia agrícola IEA* 2005)	Quantidade de estabelecimentos industriais n° (SEADE 2005)	Quantidade de estabelecimentos de mineração em geral (CPRM/MME 2008*)	Quantidade de estabelecimentos de comércio n° (SEADE 2005)	Quantidade de estabelecimentos de serviços n° (SEADE 2005)
ALTO MOGI						
Aguai	493	10.000	53	5	239	108
Araras	359	3.800	374	10	1.065	783
Conchal	374	5.300	51	6	247	116
Engenheiro Coelho	163	1.580	20	0	66	45
Espírito Santo do Pinhal	468	18.148	134	0	351	265
Estiva Gerbi	103	4.600	16	5	38	27
Leme	441	5.600	279	14	794	474
Mogi Guaçu	602	15.300	302	19	1.036	721
Mogi Mirim	774	16.000	270	13	827	597
Santa Cruz da Conceição	256	7.800	13	7	20	22
PEIXE						
Águas de Lindóia	76	7.800	148	0	216	185
Itapira	482	38.923	259	6	621	413
Lindóia	80	3.100	32	4	54	56
Serra Negra	398	11.970	143	0	429	358
Socorro	2.624	32.000	156	11	355	181
JAGUARI MIRIM						
Águas da Prata	121	5.259	14	7	20	35
Santa Cruz das Palmeiras	105	3.600	41	3	249	289
Santo Antônio do Jardim	373	5.694	20	0	54	32
São João da Boa Vista	651	37.800	205	5	956	691
MÉDIO MOGI						
Américo Brasiliense	26		57	0	201	136
Descalvado	556	37.000	74	13	340	214
Pirassununga	468	18.000	140	3	625	478
Porto Ferreira	200	4.500	242	16	555	338
Rincão	76		32	20	60	52
Santa Lúcia	41	5.000	6	3	25	40
Santa Rita do Passa Quatro	356	27.150	58	7	283	216
BAIXO MOGI						
Barrinha	62	500	12	5	140	72
Dumont	138	500	22	0	48	21
Guariba	146	955	40	0	218	149
Guatapar	105	7.560	8	4	26	27
Jaboticabal	519	8.500	149	4	732	584
Luís Antônio	99	6.640	14	4	47	87
Motuca	159	4.330	4	0	15	20
Pitangueiras	472	7.080	25	2	172	155
Pontal	273	1.460	37	0	181	226
Pradópolis	123	1.200	23	2	99	66
Sertãozinho	417	4.700	347	1	1.046	816
Taquaral		450	3	0	13	7
TOTAL UGRHI 09	13.179	369.799	3.823	199	12.463	9.102

Fonte: Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo/Coordenadoria de Recursos Hídricos (SMA - CRHi, 2008).

As atividades econômicas voltadas ao setor primário são as predominantes, com destaque para a agropecuária. As principais culturas são: cana-de-açúcar, laranja, braquiária e milho. Observa-se, pelo perfil industrial da região, uma forte articulação com as atividades agrícolas, pois os ramos fabris mais destacados: usinas de açúcar e álcool, papel e celulose, óleos vegetais, frigoríficos e bebidas são notadamente agroindustriais.

O turismo é um componente importante na economia dos municípios reconhecidos como estâncias hidrominerais: Águas da Prata, Águas de Lindóia, Lindóia, Serra Negra e Socorro, onde a alta qualidade de seu aquífero subterrâneo é um atrativo que propicia o desenvolvimento de atividades associadas à hotelaria e ao lazer.

O consumo de energia elétrica em kWh para os diferentes segmentos de usuários dos municípios que compõe a bacia hidrográfica do rio Mogi Guaçu encontram-se resumidos na **Figura 13**. Em análise sintética observa-se um grande consumo industrial, principalmente dos municípios mais a montante, principalmente aqueles de maior concentração populacional. Destaque no compartimento do Baixo Mogi para a cidade de Luis Antônio que difere do padrão da região com consumo extremamente elevado do setor industrial justificado pela presença de indústria do ramo de papel e celulose.

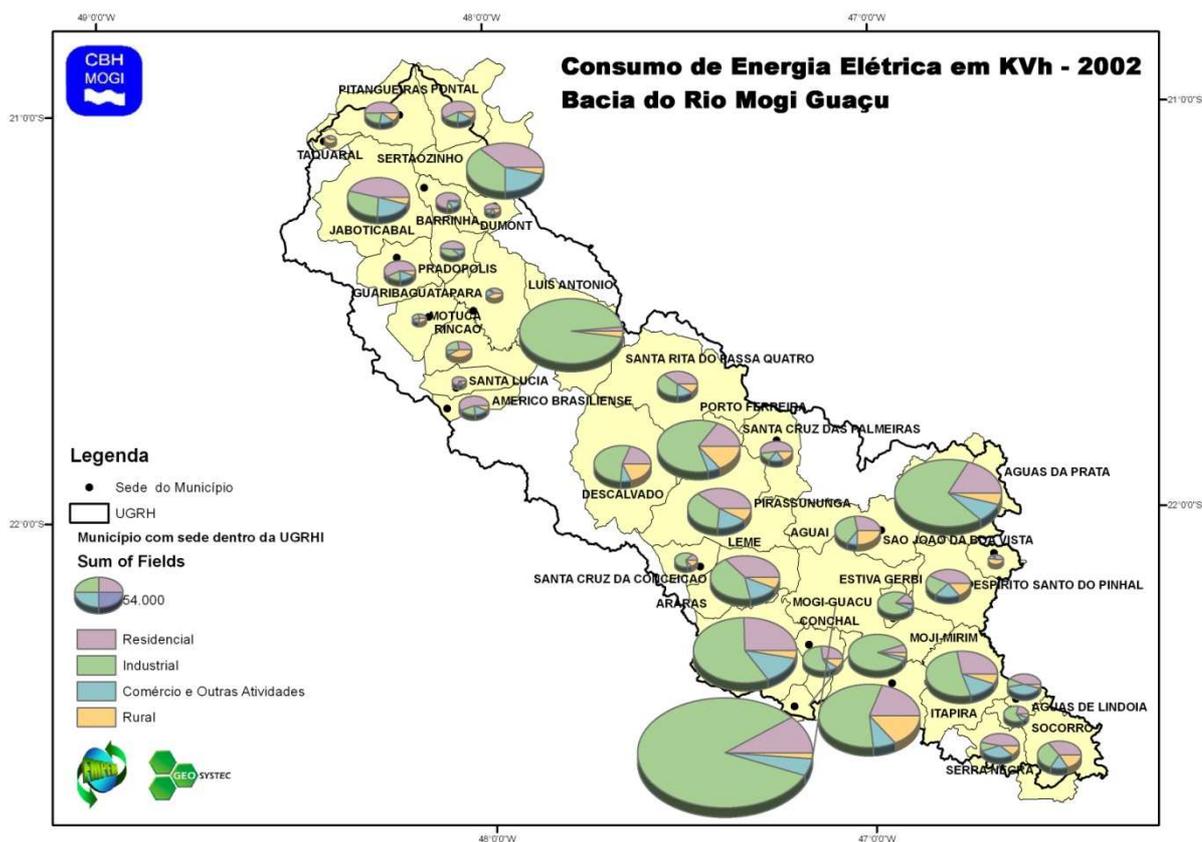


Figura 13: Representação do consumo de energia elétrica de 2002 para os municípios que compõe a Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu.
Fonte: Dados obtidos em <www.seade.sp.gov.br>.

A distribuição da média de anos de estudo da população de 15 a 64 anos pode ser observada na **Figura 14**. Os municípios com pessoas com maior grau de escolaridade

encontram-se nas áreas nas áreas a montante. Destaque para os municípios de São João da Boa Vista, Mogi Mirim, Pirassununga e Santa Rita do Passa Quatro.

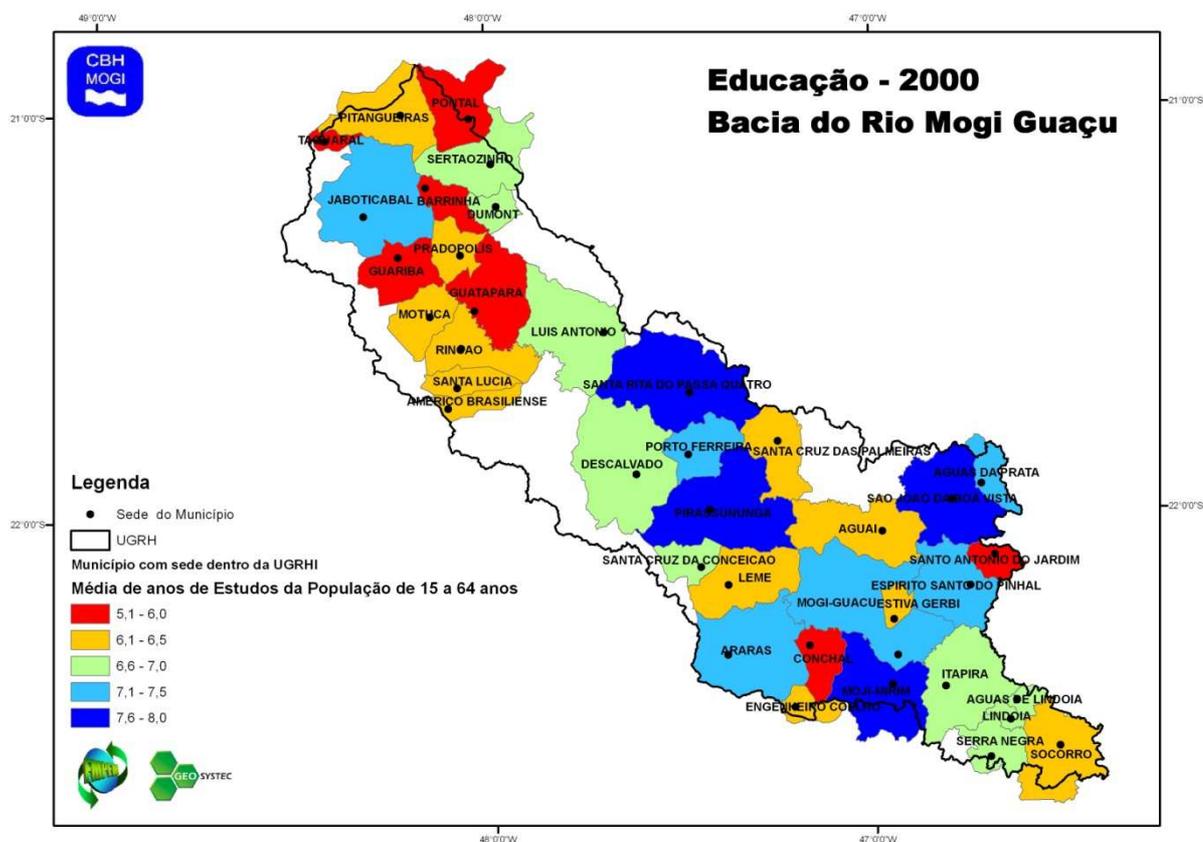


Figura 14: Representação da média de anos de estudo da população de 15 a 64 anos para o ano de 2000 dos municípios que compõe a Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu. Fonte: Dados obtidos em <www.seade.sp.gov.br>.

2.3 Outros aspectos relevantes aos recursos hídricos

2.3.1 Âmbito Federal

2.3.1.1 Legislação

A Lei das Águas (Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997) criou o Sistema Nacional de Recursos Hídricos (SNRH). A Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000 criou a Agência Nacional de Águas (ANA), vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, que é uma autarquia federal, responsável pela implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

A ANA tem como missão regular o uso das águas dos rios e lagos de domínio da União e implementar o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, garantindo o seu uso sustentável, evitando a poluição e o desperdício, e assegurando água de boa qualidade e em quantidade suficiente para a atual e as futuras gerações.

Compete à ANA criar condições técnicas para implementar a Lei das Águas, promover a gestão descentralizada e participativa, em sintonia com os órgãos e entidades que integram o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, implantar os instrumentos de gestão previstos na Lei nº 9.433/97, dentre eles, a outorga preventiva e de direito de uso de recursos hídricos, a cobrança pelo uso da água e a fiscalização desses usos, e ainda, buscar soluções adequadas para dois graves problemas do país: as secas prolongadas e a poluição dos rios.

Os principais diplomas legais federais pertinentes aos recursos hídricos são:

- 1) **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997** (D.O.U. de 09.1.1997) - Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.
- 2) **Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000** (D.O.U. de 18.7.2000) - Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas - ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
- 3) **Decreto nº 5.440, de 4 de maio de 2005** (D.O.U. de 5.5.2005) - Estabelece definições e procedimentos sobre o controle de qualidade da água de sistemas de abastecimento e institui mecanismos e instrumentos para divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade da água para consumo humano.
- 4) **Resolução CNRH nº 05, de 10 de abril de 2000**. Estabelece diretrizes para a formação e funcionamento dos Comitês de Bacia Hidrográfica. **Resolução CNRH nº 24, de 24 de maio de 2002**. Altera a redação do artigo 8º e artigo 14 da Resolução CNRH nº 5.
- 5) **Resolução CNRH nº 12, de 19 de julho de 2000**. Estabelece procedimentos para o enquadramento de corpos de água em classes segundo os usos preponderantes.
- 6) **Resolução CNRH nº 13, de 25 de setembro de 2000**. Estabelece diretrizes para a implementação do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos.
- 7) **Resolução CNRH nº 14, de 20 de outubro de 2000**. Define o processo de indicação dos representantes dos Conselhos Estaduais, dos Usuários e das Organizações Cívicas de Recursos Hídricos.
- 8) **Resolução CNRH nº 15, de 11 de janeiro de 2001**. Estabelece diretrizes gerais para a gestão de águas subterrâneas.
- 9) **Resolução CNRH nº 16, de 08 de maio de 2001**. Estabelece critérios gerais para a outorga de direito de uso de recursos hídricos.
- 10) **Resolução CNRH nº 17, de 29 de maio de 2001**. Estabelece diretrizes para elaboração dos Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas.
- 11) **Resolução ANA nº 82, de 24 de abril de 2002** (D.O.U. de 13.5.2002) – Republicada em 24.4.2003. Dispõe sobre procedimentos e define as atividades de fiscalização da Agência Nacional de Águas – ANA, inclusive para apuração de infrações e aplicação de penalidades.
- 12) **Resolução CNRH nº 22, de 24 de maio de 2002**. Estabelece diretrizes para inserção das águas subterrâneas no instrumento Planos de Recursos Hídricos.

- 13) **Resolução ANA nº 194, de 16 de setembro de 2002** (D.O.U. de 24.9.2002). Procedimentos e critérios para a emissão, pela Agência Nacional de Águas - ANA, do Certificado de Avaliação da Sustentabilidade da Obra Hídrica – CERTOH de que trata o Decreto nº 4.024, de 21 de novembro de 2001.
- 14) **Resolução CNRH nº 29, de 11 de dezembro de 2002**. Define diretrizes para a outorga de uso dos recursos hídricos para o aproveitamento dos recursos minerais.
- 15) **Resolução CNRH nº 30, de 11 de dezembro de 2002**. Define metodologia para codificação de bacias hidrográficas, no âmbito nacional.
- 16) **Resolução CNRH nº 32, de 15 de outubro de 2003**. Institui a Divisão Hidrográfica Nacional.
- 17) **Resolução ANA nº 707, de 21 de dezembro de 2004** (BPS nº 12 de 3.1.2005). Dispõe sobre procedimentos de natureza técnica e administrativa a serem observados no exame de pedidos de outorga, e dá outras providências.
- 18) **Resolução Conama nº 357, de 17 de março de 2005** (D.O.U. de 18.3.2005). 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.
- 19) **Resolução CNRH nº 48, de 21 de março de 2005**. Estabelece critérios gerais para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos.
- 20) **Resolução CNRH nº 54, de 28 de novembro de 2005**. Estabelece modalidades, diretrizes e critérios gerais para a prática de reúso direto não potável de água.
- 21) **Resolução CNRH nº 55, de 28 de novembro de 2005**. Estabelece diretrizes para elaboração do Plano de Utilização da Água na Mineração - PUA, conforme previsto na Resolução CNRH nº 29, de 11 de dezembro de 2002.
- 22) **Resolução CNRH nº 58, de 30 de janeiro de 2006**. Aprova o Plano Nacional de Recursos Hídricos.
- 23) **Resolução CNRH nº 65, de 07 de dezembro de 2006**. Estabelece diretrizes de articulação dos procedimentos para obtenção da outorga de direito de uso de recursos hídricos com os procedimentos de licenciamento ambiental.
- 24) **Resolução CNRH nº 67, de 07 de dezembro de 2006**. Aprova o documento denominado Estratégia de Implementação do Plano Nacional de Recursos Hídricos.
- 25) **Resolução CNRH nº 69, de 19 de março de 2007**. Aprova a proposta do Sistema de Gerenciamento Orientado para os Resultados do Plano Nacional de Recursos Hídricos – SIGEOR.
- 26) **Resolução CNRH nº 70, de 19 de março de 2007**. Estabelece os procedimentos, prazos e formas para promover a articulação entre o Conselho Nacional de Recursos Hídricos e os Comitês de Bacia Hidrográfica, visando definir as prioridades de aplicação dos recursos provenientes da cobrança pelo uso da água, referidos no inc. II do § 1º do art. 17 da Lei nº 9.648, de 1998, com a redação dada pelo art. 28 da Lei nº 9.984, de 2000.

- 27) **Resolução CNRH nº 76, de 16 de outubro de 2007.** Estabelece diretrizes gerais para a integração entre a gestão de recursos hídricos e a gestão de águas minerais, termais, gasosas, potáveis de mesa ou destinadas a fins balneários.

2.3.1.2 Histórico das tratativas objetivando a criação do comitê de integração da bacia hidrográfica do rio Grande

A necessidade de integração das atividades dos comitês de bacia paulistas e mineiros do rio Grande é um fato cuja discussão já possui um histórico, relativamente antigo:

- **Junho de 2001** – Nessa data ocorreu uma primeira conversa entre o representante do CBH Mogi-Pardo/MG e o representante do CBH Pardo/SP, durante o 3º Encontro Nacional de Comitês de CBH, ocorrido em Belo Horizonte, de 17 a 22 de junho de 2001. Como resultado, foi agendada uma reunião para ampliação da discussão;
- **Agosto de 2001** – 1ª Reunião ocorrida, em Poços de Caldas (MG), com a presença de várias representações do CBH de SP e MG. Nessa reunião surgiram as primeiras sugestões de formação de um CBH Federal;
- **16 de outubro de 2001** – Foi realizada, em Ribeirão Preto (SP), na sede do DAEE, a 2ª Reunião, que contou com a presença de 16 pessoas, dentre as quais, um representante da ANA. Nessa ocasião, houve, por parte da ANA, a sinalização para formação do CBH Grande e ficou agendada uma 3ª Reunião;
- **13 de novembro de 2001** – Realização da 3ª Reunião, ocorrida em Pirassununga (SP), na sede do CEPTA\IBAMA, contando com a presença de 30 representantes de CBHs e outras entidades afins. Foi apresentada a documentação necessária para a formalização do CBH federal, com base na resolução CNRH nº 05, de 10 de abril de 2000. Também foi apresentada a documentação que pautou a aprovação do CBH Rio Doce e os presentes foram divididos em 2 grupos (Grupo Institucional e Grupo Técnico). O Grupo Institucional teve como atribuição o levantamento dos documentos necessários para aprovação do CBH Grande e o Grupo Técnico ficou incumbido de realizar o levantamento e análise de dados da Bacia Hidrográfica do Rio Grande;
- **05 de dezembro de 2002** – Realização da 4ª Reunião, que ocorreu na sede do DAEE em Ribeirão Preto (SP). Na ocasião, foi feita uma apresentação pelo IPT do banco de dados em recursos hídricos e do Relatório Zero e foi definido um roteiro a ser utilizado para elaboração do diagnóstico das Bacias que compõem o CBH-Integração;
- **25 de janeiro de 2002** - Realização da 5ª Reunião, que ocorreu em Caldas (MG). Nessa reunião, que contou com a participação de 76 pessoas, tratou-se principalmente do estabelecimento de um calendário para cumprimento da Resolução CNRH nº 05 e encaminhamento da proposta de criação do CBH Grande;
- **27 de agosto de 2004** – Durante o I Encontro de Gerenciamento de Recursos Hídricos, realizado em Poços de Caldas (MG), deu-se continuidade às discussões, fortalecendo e amadurecendo a idéia de integração. Esse Encontro contou com a presença de representantes de 5 comitês mineiros e 6 comitês paulistas, além dos diretores do IGAM (MG), CETESB (SP) e DAEE (SP). Durante esse evento foi feita uma apresentação sobre o tema “Gestão de Recursos Hídricos” e outra sobre o sistema-

Resolução CNRH nº 5. Foi, também, apresentado o andamento das articulações entre os comitês de São Paulo e Minas Gerais. Como resultado desse evento foi formado o Grupo Executivo da Bacia do Rio Grande (GEBRG) – com 6 membros de São Paulo e 6 membros de Minas Gerais – que realizou sua primeira reunião ainda no mesmo evento;

- **14 de abril de 2005** – Realização da II Reunião do GEBRG, em Franca (SP). Durante essa reunião foram apresentados informes sobre as ações do GEBRG e o cronograma de trabalho. Como resultado, decidiu-se pela contratação de estudos técnicos sobre a Bacia Hidrográfica do Rio Grande (BHRG) e foram definidas estratégias para avanço das discussões;
- **24 de abril de 2006** – Contratação do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT) para realização do diagnóstico da situação dos recursos hídricos na BHRG;
- **22 a 24 de novembro de 2006** – Realização da I Oficina de Integração dos Comitês da Bacia do Rio Grande, realizada em Poços de Caldas (MG). As deliberações dessa oficina foram:
 - Realizar uma consulta aos Comitês de Bacia para explicitação de convergências, divergências e discussão de dúvidas sobre a criação do CBH Grande até 30 de junho de 2007;
 - Concluir o levantamento de dados da Bacia até 31 de março de 2007;
 - Constituir Grupo de Trabalho para definição de uma estrutura organizacional até 30 de junho de 2007, sob a Coordenação de Nazareno Mostarda;
 - Constituir Grupo de Trabalho para definir uma proposta de troca de experiências entre os CBH's, até 25 de janeiro de 2007, sob a coordenação de Davi Faleiros (CBH Sapucaí-Grande); e
 - Manter o Grupo Executivo da Bacia do Rio Grande sob a coordenação do CBH Pardo (Carlos Alencastre) e Coordenação adjunta do IGAM (Paulo Teodoro).
- **24 de abril de 2007** – Finalização da coleta de dados secundários, pelo IPT, para elaboração do diagnóstico; e
- **20 de março de 2008** – Finalização, pelo IPT, do diagnóstico, e emissão de 4 relatórios (Relatório de diagnóstico da situação dos recursos hídricos, relatório síntese, relatório de participação nas oficinas e Atlas da BHRG).
- **09 a 10 de outubro de 2008** – Realização da II Oficina de Integração dos Comitês da Bacia do Rio Grande, em Ribeirão Preto (SP) que teve como objetivo geral a integração entre os comitês que compõe a bacia do rio Grande, órgãos gestores dos Estados de São Paulo e Minas Gerais e a ANA. Teve ainda como objetivos específicos:
 - Apresentação do Diagnóstico de Situação dos Recursos Hídricos do Rio Grande;
 - Estabelecimento de cronograma de atividades para a criação do CBH-Grande.

Os estudos desenvolvidos pelo IPT e finalizados em 2008 (Diagnóstico da situação dos recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio Grande, SP/MG) acrescido das discussões

efetivadas em vários encontros realizados, revelaram a nítida necessidade de criação de um Comitê de Integração para a Bacia Hidrográfica do Rio Grande (BHRG), pois se trata de uma Bacia Hidrográfica de expressiva área territorial (143.437,79 km²), grande número de municípios (393 possuem área na Bacia) e população (7,8 milhões de habitantes), configurando-se como extensa Bacia de divisa de dois importantes Estados brasileiros: Minas Gerais, a norte, e São Paulo a sul.

Por se referir a uma extensa área na direção aproximada leste-oeste (eixo de cerca de 800 km), inclui variedade de ambientes, desde aqueles típicos da região centro-oeste do país, como os relevos pouco movimentados e arrasados pela evolução geomórfica, cobertos por vegetação de cerrado, até áreas movimentadas, montanhosas e típicas da costa sudeste do Brasil, com Floresta Ombrófila Densa (Mata Atlântica).

A Bacia Hidrográfica do Rio Grande encerra 8% da capacidade instalada de geração de energia hidrelétrica do Brasil (7.800 MWatts), dos quais cerca de 60% se encontram em trecho-divisa São Paulo–Minas Gerais, portanto, em águas comuns. Isso traduz, por um lado, o potencial estratégico da região e, por outro, demonstra a necessidade de gestão integrada, participativa e compartilhada, para administração dos conflitos comumente surgidos com a implantação e operação de unidades geradoras de energia hidrelétrica, perseguindo-se o moderno conceito do uso múltiplo dos recursos hídricos.

Ao lado desse potencial estratégico, constata-se uma situação não homogênea em relação à Bacia, no que se refere aos vários aspectos de interesse aos recursos hídricos.

Em primeiro lugar, a legislação paulista estabelecida ainda no princípio da década de 1990 (Lei nº 7.663/91), e sua decorrente regulamentação, propiciou que atualmente já se disponham de Comitês de Bacia estabelecidos há mais de 10 anos em todas as suas Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI's), enquanto na vertente mineira esse processo se encontra em fase de consolidação. Por decorrência, as 22 UGRHI's de São Paulo já desenvolveram pelo menos um diagnóstico completo da situação dos recursos hídricos e 15 delas já possuem Planos de Bacia.

Isso se reflete diretamente na heterogeneidade, no estágio de conhecimento e assimetria na base de dados e informações, necessários para a gestão e gerenciamento dos recursos hídricos, de forma integrada e estratégica, tal como se constatou na carência em todas as unidades da vertente mineira em relação à demanda total de água; registros de áreas contaminadas; volume produzido anual de água; e potencial produtivo dos aquíferos.

Ressaltam-se, também, as inúmeras situações de conflitos constatadas, muitos deles com origem em uma vertente, mas com potencial de afetar quali-quantitativamente os recursos hídricos da Bacia como um todo.

Foi relatado na I Oficina de Integração dos Comitês da bacia do Rio Grande (Poços de Caldas, MG, 24 – 26/11/2006) um total de 35 situações de conflitos, sendo 12 em Minas Gerais e 23 no Estado de São Paulo, que dizem respeito à: poluição de corpos d'água pelo lançamento de esgotos sanitários; poluição difusa pela agricultura e pecuária; elevada captação para irrigação; superexploração de águas subterrâneas em áreas urbanas; indução de processos erosivos pelo manejo inadequado do solo; erosões na área rural decorrentes de manutenção precária de estradas; uso para geração hidrelétrica, recreação e lazer; riscos de processos de escorregamentos decorrentes da ocupação de terrenos; cabeceiras de cursos d'água em uma unidade ou Estado e atravessando outra unidade ou Estado; e o próprio rio Grande constituindo longo trecho da divisa entre Minas Gerais e São Paulo.

Pelo exposto, e considerando-se as inter-relações entre as pressões resultantes das forças propulsoras do desenvolvimento socioeconômico dos municípios situados em vertentes de uma Bacia, ou entre Bacias, a gestão integrada dos recursos hídricos é importante para o estabelecimento de instrumentos e mecanismos que evitem e solucionem os conflitos de usos, possibilitando que todos usufruam de forma sustentável, dos recursos hídricos.

2.3.2 Âmbito Estadual

2.3.2.1 Legislação

Os diplomas pertinentes a recursos hídricos no Estado de São Paulo são bastante numerosos. A seguir são destacados os principais:

- 1) **Lei nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005.** Cobrança pela utilização dos recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo.
- 2) **Lei nº 10.843, de 05 de julho de 2001.** Altera a Lei nº 7.663/91, da política de recursos hídricos, definindo as entidades públicas e privadas que poderão receber recursos do FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos.
- 3) **Lei nº 6.134, de 02 de junho de 1988.** Dispõe sobre preservação dos depósitos naturais de águas subterrâneas do Estado de São Paulo.
- 4) **Lei nº 9.866, de 28 de novembro de 1997** (Com retificação feita no DOE, de 09/12/1997). Proteção e recuperação de mananciais.
- 5) **Lei nº 7.750, de 31 de março de 1992.** Política Estadual de Saneamento.
- 6) **Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991** (Alterada pelas Leis nºs 9.034/94, 10.843/01, 12.183/05). Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
- 7) **Lei nº 1.563, de 28 de março de 1978.** Proíbe a instalação nas estâncias hidrominerais, climáticas e balneárias de indústrias que provoquem poluição ambiental.
- 8) **Lei nº 997, de 31 de maio de 1976.** Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente, e institui o Sistema de Prevenção e Controle da Poluição do Meio – Ambiente.
- 9) **Decreto nº 8.468, de 8 de setembro de 1976.** Aprova o Regulamento da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, que dispõe sobre a Prevenção e o Controle da Poluição do Meio Ambiente.
- 10) **Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006.** Regulamenta dispositivos da Lei da cobrança.
- 11) **Decreto nº 43.594, de 27 de outubro de 1998.** Inclui dispositivos no Decreto nº 8.468/76, que aprova o Regulamento da Lei no 997/76, a prevenção e o controle da poluição.
- 12) **Decreto nº 43.265, de 30 de junho de 1998.** Nova redação de dispositivos do Decreto nº 36.787/.93, sobre o CRH.
- 13) **Decreto nº 41.258, de 31 de outubro de 1996.** Regulamenta os artigos 9º a 13 da Lei no 7.663, de 30.12.1991 - Outorga.
- 14) **Decreto nº 40.815, de 07 de maio de 1996.** Inclui dispositivos no Decreto nº 8.468/76, que aprova o Regulamento da Lei nº 997/76, a prevenção e controle da poluição.
- 15) **Decreto nº 39.742, de 23 de dezembro de 1994** (Alterada pelo Decreto nº 43.265/98). Adapta o CRH do Decreto nº 36.787/93.

- 16) **Decreto nº 38.455, de 21 de março de 1994.** Nova redação do artigo 2º do Decreto nº 36.787/93, que adapta o CRH.
- 17) **Decreto nº 36.787, de 18 de maio de 1993** (Redação alterada pelos Decretos nºs 38.455/94; 39.742/94 e 43.265/98. Adapta o Conselho Estadual de Recursos Hídricos.
- 18) **Decreto nº 32.955, de 07 de fevereiro de 1991** (Com retificação feita no DOE, de 09/02/1991). Regulamenta a Lei nº 6.134/88, de águas subterrâneas.
- 19) **Decreto nº 28.489, de 09 de junho de 1988.** Considera como modelo básico a Bacia do Rio Piracicaba.
- 20) **Decreto nº 27.576, de 11 de novembro de 1987** (Alterado pelo Decreto nº 36.787/93). Cria o Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CRH.
- 21) **Decreto nº 10.755, de 22 de novembro de 1977.** Dispõe sobre o enquadramento dos corpos de água receptores na classificação prevista no Decreto nº 8.468/76.

2.3.2.2 Cobrança pelo uso da água

O CBH-MOGI já em 10 de janeiro de 2006 realizou o 1º Encontro Técnico de Membros de Câmaras Técnicas, no anfiteatro da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da USP de Pirassununga – para tratar do tema “Uniformização de Informações sobre a Cobrança Estadual”, ocasião em que se discutiu a Lei que instituiu a cobrança estadual, seu decreto regulamentador, e deliberações complementares do Conselho Estadual de Recursos Hídricos, com grande participação de membros do comitê, ocasião em que se definiu pela constituição de um grupo de trabalho sobre a cobrança, com a missão de manter o colegiado atualizado em relação as fases posteriores.

Durante a 36ª Reunião Ordinária em 13 de junho de 2008, no Município de Américo Brasiliense fez parte da pauta a ampliação do Grupo de Trabalho sobre a cobrança (GT-Cobrança) inicialmente composto pelos membros da mesa diretora e coordenadores das câmaras técnicas, buscando sobretudo a participação dos usuários de água. Na oportunidade a Secretaria Executivo elaborou um resumo da participação do CBH-MOGI na oficina convocada pela Coordenadoria de Recursos da Secretaria de Estado do Meio Ambiente CRHi-SMA, realizada em São Pedro nos dias 9 e 10 de junho de 2008 e que discutiu sobre “9 passos para a implementação da cobrança pelo uso da água” com os vinte e um comitês paulistas que compareceram com membros representantes dos três segmentos. Na ocasião os comitês fixaram seus cronogramas – passíveis de revisão em razão de contingências - para início da cobrança estadual, tendo o CBH-MOGI apresentado sua proposta de iniciar em agosto de 2010. Não obstante a questão da cobrança também passa pela criação do comitê de integração de comitês de bacias hidrográficas paulistas e mineiros formadores do Rio Grande, na divisa entre São Paulo e Minas. Mesmo por que se afigura razoável cobrar pelo uso da água dos usuários da calha principal (Rio Mogi Guaçu e afluentes nascem em Minas (Rios Jaguari Mirim, Peixe e Eleutério) – todos de dominialidade da União) e dos usuários de água dos rios afluentes de domínio paulista.

A cobrança é um instrumento de gestão de recursos hídricos que vem sendo utilizado há algumas décadas em diversos países. Em bacias hidrográficas em situação de escassez quantitativa ou qualitativa, ou seja, em padrões de qualidade inadequados aos respectivos usos de recursos hídricos, a cobrança pode trazer vantagens ao sistema de gerenciamento implementado, uma vez que proporciona a arrecadação de recursos financeiros para

investimentos em ações de recuperação da bacia e custeio do sistema, assim como incentiva a eficiência do uso da água.

A Política Estadual de Recursos Hídricos de São Paulo, instituída pela Lei n.º 7.663 de 30 de dezembro de 1991, aborda o tema da cobrança em seu artigo 14.

A Lei nº 12.183 de 29 de dezembro de 2005 dispõe sobre a cobrança pela utilização dos recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo e sobre os procedimentos para fixação dos seus limites, condicionantes e valores, foi regulamentada pelo Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006.

O processo de cobrança deve seguir roteiro elaborado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos (São Paulo - CRHi, 2008) que contém nove passos para a implantação da cobrança:

Processos Deliberativos	1- Criação da Câmara Técnica ou no CBH para a implantação da Cobrança 2- Elaboração da Proposta de Cobrança 3- Aprovação da Proposta de Cobrança 4- Divulgação da Cobrança
Procedimentos Operacionais	5- Informações para cadastro 6- Cadastro Específico Para a Cobrança 7- Ato Convocatório (DAEE ou Agência) 8- Boletos de Cobrança (DAEE ou Agência) 9- Utilização dos Recursos Arrecadados

Vale considerar que a cobrança pelo uso da água não é receita derivada do patrimônio dos administrados, ou seja, um tributo. Na verdade, trata-se do pagamento pelo uso de um bem público, no caso a água. Além disso, um imposto é um tributo exigido ao contribuinte pelo governo, independentemente da prestação de serviços específicos, o que não é o caso da cobrança, pois ela se caracteriza como um dos instrumentos de gestão das Políticas Estadual e Nacional de Recursos Hídricos. Finalmente, o valor que será cobrado é pactuado pelos membros do comitê de bacia e aprovado em sua reunião plenária, que pode também decidir se haverá ou não cobrança na bacia hidrográfica. Portanto, não se trata de um imposto no qual o contribuinte é impossibilitado de participar diretamente da decisão sobre seu valor, critérios e conveniência. Porém, se os membros do comitê decidirem não efetuar a cobrança, devem estar cientes do impacto desta decisão sobre a quantidade e a qualidade da água de sua bacia (ANA, 2007).

2.3.2.3 A implantação do Projeto Estiagem no trecho crítico do rio Mogi Guaçu

O Projeto Estiagem abrange o trecho crítico do Rio Mogi Guaçu, situado entre Cachoeira de Cima, em Mogi Guaçu, e Cachoeira das Emas, em Pirassununga, onde se concentram as indústrias e onze municípios que ainda não dispõem de sistemas de

tratamento de esgotos, gerados por uma população de aproximadamente 600 mil pessoas. O projeto trata de articular os diversos atores da bacia, públicos e privados, na busca de ações preventivas em defesa dos recursos hídricos. A sociedade civil e as organizações não-governamentais da região são alvo do interesse, pois contribuem de forma efetiva na realização de campanhas de conscientização do uso racional da água na época de estiagem e fiscalização do trecho crítico.

Contextualização histórica, identificação e justificativa da criação do Projeto Estiagem

O Rio Mogi Guaçu, com 473 km de extensão nasce no sul de Minas Gerais, no Município de Bom Repouso, numa altitude média de 1.700 metros, percorrendo 95,5 km em terras mineiras, e através de uma garganta na Serra da Mantiqueira, a 825 metros do nível do mar, penetra no Estado de São Paulo. Suas águas passam por 377,5Km das terras paulistas desaguando no Rio Pardo, e formam com seus afluentes a Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu, com 15.004 Km² de área de drenagem e que abrange 38 municípios paulistas onde vivem 1,4 milhões de habitantes, e ocorre intensa atividade industrial, agroindustrial, agrícola e pecuária, com forte e expressiva representação na formação do PIB paulista.

No trecho que banha os onze Municípios de Mogi Guaçu, Mogi Mirim, Estiva Gerbi, Conchal, Engenheiro Coelho, Araras, Leme, Santa Cruz da Conceição, Aguaí, Santa Cruz da Conceição e Pirassununga, com população de 600 mil habitantes e forte atividade econômica, apenas Araras (100%) e Mogi Guaçu (50%) tratam esgotos domésticos, cabendo aos outros nove lançar “in natura” seus dejetos no Rio Mogi Guaçu ou afluentes mais imediatos.

Em razão deste quadro crítico desde 1998 vem ocorrendo em maior ou menor grau episódios de mortandade de peixes – indicador biológico de má qualidade das águas – conforme constatado pela Agência Ambiental da CETESB de Pirassununga responsável por esta área ou circunscrição – o que levou-a denominar esta parcela de “Trecho Crítico do Rio Mogi Guaçu” O “Trecho Crítico” estende-se da barragem da Cachoeira de Cima (formada pela Pequena Central Hidrelétrica de Mogi Guaçu – PCH Mogi operada pela AES-Tietê), na divisa dos Municípios de Mogi Guaçu e Mogi Mirim até a conhecida barragem de Cachoeira de Emas no Município de Pirassununga operada pela Elektro.

Em 2000 foram seis mortandades seqüenciais de peixes o que gerou grande clamor público de lideranças municipais e regionais. Em outubro de 2002 ocorreu um verdadeiro desastre ecológico com a mortandade de 30 toneladas de peixes na barragem de Cachoeira de Emas/Pirassununga. Este episódio teve grande repercussão na imprensa falada, escrita e televisiva estadual e nacional, o que levou o jornalista Carlos Nascimento em editorial do Jornal Hoje da Rede Globo a dizer que “as recentes imagens do Rio Mogi Guaçu com milhões de peixes mortos não combinam mais com nosso interior. Uma região que tem os mais altos índices de desenvolvimento do Brasil não pode admitir que a poluição faça o estrago que fez. É verdade que a falta de chuva agravou o problema. Mas não foi a única não! De acordo com a CETESB 75% do esgoto da região são lançados no rio sem tratamento. As indústrias embora deixem um pouquinho a desejar têm cumprido sua parte. O mais grave é o esgoto das cidades (....) felizmente, hoje, os Comitês de Bacias, têm como prioridade melhorar estes índices, e o governo também pretende cobrar uma taxa de quem polui. Não é prá menos, água é um recurso caro, que acaba, e dela dependem diretamente a saúde, a agricultura, a indústria e os consumidores domésticos. Tratar esgotos portanto não é um luxo é uma questão de sobrevivência”.

Restou claro para todos que a criticidade daquele trecho é decorrência de das diversas atividades econômicas instaladas nesta área de drenagem da bacia, em especial o lançamento de esgotos domésticos sem tratamento, sobretudo nos meses de estiagem (maio, junho, julho, agosto, setembro e outubro) quando as chuvas diminuem muito.

Por conta do enorme conflito estabelecido pelo diversos consumidores do recurso natural água e, pelos episódios de mortandade de peixes já ocorridos, além de outros riscos, já em 2002, a Agência Ambiental da CETESB de Pirassununga tomou duas providências imediatas. Primeiro: ampliou sua rede de monitoramento de qualidade das águas de apenas dois pontos no Rio Mogi Guaçu, para quinze pontos que agora se estendem pela calha principal e principais tributários, além do que intensificou a fiscalização e controle de fontes de poluição industrial e mineração (sobretudo das fontes consideradas prioritárias em razão de seu elevado potencial poluidor para a bacia). Segundo: percebendo que a dimensão da tarefa extrapolava em muito as funções de órgão responsável pelo poder de polícia de qualidade das águas, buscou de imediato trabalhar com o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu, onde tem assento como membro titular, pelo segmento de órgãos do Estado, visando formar parcerias com os demais atores envolvidos na questão e que também têm assento naquele colegiado, a fim de que o Comitê priorize e estimule os Municípios a empreenderem obras que visem o tratamento de esgotos, seja por meio de recursos anuais do Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FEHIDRO, ou auxiliando-os na busca de outras fontes alternativas oficiais ou particulares de financiamento para saneamento básico, além de destacar a importância regional deste conflito integrando e estimulando e cobrando os diversos atores (da Sociedade Civil, Municípios e Estado) na busca de soluções conjuntas, e uso racional da água sobretudo nos meses de seca. E a razão é simples: como se sabe a qualidade das águas está diretamente relacionada com a quantidade do recurso natural água disponível na bacia, e esta, historicamente vem decrescendo, sobretudo nos meses de estiagem, e enquanto não houver tratamento de esgotos domésticos - o que só ocorrerá a médio e longo prazo em face da atual conjuntura - fatalmente isto contribuirá para má qualidade das águas e mortandade de peixes.

Diante deste triste quadro o CBH-MOGI - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu em parceria com a CETESB - Agência Ambiental de Pirassununga, objetivando mitigar o problema - pois a solução só virá com o efetivo tratamento de esgotos – criou em 2002 o "PROJETO ESTIAGEM", de caráter nitidamente emergencial, e que de certo modo já se encontra em sua sexta edição.

O denominado “Projeto Estiagem” na verdade é uma estratégia de trabalho colegiada que visa a reunir e integrar num único grupo de trabalho, os diversos atores da bacia hidrográfica, na busca de estudos, propostas e ações efetivas que possam evitar os tristes episódios de mortandade de peixes ocorridos no trecho crítico do Rio Mogi Guaçu. Há muitos e importantes atores envolvidos da Sociedade Civil, Municípios e órgãos do Estado, pois as ações e soluções ultrapassam em muito as fronteiras de uma agência ambiental de controle da poluição da qualidade das águas. Os protagonistas são muitos e todos em mútua cooperação empenham-se, consoante suas atribuições funcionais e legais, em manter a quantidade e qualidade das águas. O objetivo é nos meses de estiagem (maio a outubro) assegurar a manutenção e melhoria da qualidade e quantidade das águas do trecho crítico do Rio Mogi Guaçu e afluentes.

Metodologia de implantação do projeto, atores e parceiros envolvidos

Nesse passo fazem parte desta estratégia colegiada integrantes do CBH-MOGI; da Agência Ambiental da CETESB de Pirassununga e de sua Sede/SP (órgão estadual responsável pelo controle da poluição da qualidade das águas); do Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE de Ribeirão Preto –Diretoria da Bacia Pardo-Grande-Mogi (órgão estadual responsável pelas outorgas de uso da água); da Secretaria de Agricultura e Abastecimento por intermédio da CATI - Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (órgão extensionista e auxiliar do agricultor paulista); do Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros Continentais - CEPTA-IBAMA de Pirassununga (órgão federal responsável pela pesquisa e gestão de recursos pesqueiros); da AES-Tietê (operadora da barragem de Cachoeira de Cima em Mogi Guaçu); da Elektro (operadora da barragem da Cachoeira de Emas em Pirassununga); representantes de Indústrias consideradas como fontes prioritárias de controle a poluição, além de responsáveis pelos serviços de água e esgotos das Prefeituras Municipais, Serviços Autônomos de Água e Esgoto e Sabesp (onde o serviço é estadual) localizadas no trecho crítico.

Desenvolvimento da experiência

Procedimentos de articulação entre os atores e coordenação técnica. A partir da criação do Projeto Estiagem o Grupo de Trabalho passou reunir-se na sede da Agência Ambiental da CETESB de Pirassununga e do Comitê, sob a coordenação técnica daquela agência ambiental vez que o trecho crítico encontra-se em sua área de abrangência e fiscalização, cabendo-lhe em parceria com o Comitê – o qual supriu a inexistência da agência de bacia - a articulação e integração dos demais atores já mencionados.

Nesse sentido foram realizadas reuniões em separado com órgãos do Estado e CEPTA-IBAMA (federal), e/ou encaminhadas correspondências solicitando providências de sua alçada.

Os responsáveis pelos serviços de água e esgotos das Prefeituras Municipais, Serviços Autônomos de Água e Esgoto e Sabesp (onde o serviço é estadual) que estão localizados no trecho crítico foram convocados pela Agência de Pirassununga para reuniões, onde se debateu a natureza do problema, buscou-se soluções emergenciais bem como a cooperação de cada ator segundo a natureza de suas tarefas e atribuições. Além das sanções legais aos Municípios foi-lhes solicitado a máxima cooperação no sentido de mobilizarem a população mediante campanhas de uso racional da água durante o período de estiagem por intermédio de seus serviços de água e esgoto, chamando a atenção da população por meio de cartazes, panfletos e veiculação da campanha pela imprensa, o que ocorreu com sucesso.

De sua vez durante todo período de estiagem a operação das barragens – visando a manutenção de vazão mínima requerida oficialmente pelo órgão ambiental em auto de inspeção foi realizada pelas concessionárias de energia AES-Tietê e Elektro, operadoras respectivamente das barragens de Cachoeira de Cima/Mogi Guaçu, e Cachoeira de Emas/Pirassununga, com o objetivo de manutenção de qualidade das águas, ou seja de restrição sanitária.

Nesse passo foi solicitado da AES-Tietê a manutenção da vazão mínima de 16,7 m3, após inspeção da barragem e reunião entre técnicos da daquela concessionária e da CETESB (Agência de Pirassununga e Setor de Hidrologia da Sede/SP), a fim de assegurar a qualidade das águas.

Já da Elektro os técnicos da CETESB e do CEPTA-IBAMA após reuniões com responsáveis daquela empresa pela área de meio ambiente e operação da barragem, solicitaram amplo diagnóstico sobre o reservatório bem como estudos técnicos, simulações e análise de impactos ambientais no caso de operação da barragem de Cachoeira de Emas. Os estudos e análises solicitados e realizados abordaram diversos parâmetros de natureza física, química e biológica e indicaram que a barragem poderia ser operada sem produzir impactos a jusante.

Assim criou-se uma espécie de “telefone vermelho” ou “botão vermelho” entre CEPTA-IBAMA, CETESB/Pirassununga e a operadora ELEKTRO para acionamento das medidas emergenciais (operação da barragem pela Elektro com abertura imediata das comportas) a fim de se evitar mortandade de peixes, cabendo este ser acionado toda vez que no lago formado pela barragem de Cachoeira de Emas/Pirassununga se atingisse algo igual ou abaixo de 4,0 mg/l de OD (oxigênio dissolvido na água) a um metro e meio da superfície, e 16,2 m³/s de vazão na barragem de Cachoeira de Cima, a montante, operada pela AES-Tietê, no Município de Mogi Guaçu.

Coube ao CEPTA-IBAMA o relevante papel de monitorar vários parâmetros dentre eles oxigênio dissolvido do lago da barragem. E fez isto diariamente durante todos os meses de estiagem. Se o oxigênio dissolvido apresentava-se igual ou abaixo de 4,0 mg/l o CEPTA-IBAMA acionava o pessoal da CETESB e Elektro, para que esta última fizesse o manejo ou abertura das comportas liberando a matéria orgânica. Esta parceria de caráter emergencial – pois o que realmente resolve é o tratamento de esgotos - foi promissora pois não houve relatos de mortandade de peixes.

Ao DAEE de Ribeirão Preto foi solicitado sobretudo que reativasse seus postos fluviométricos no trecho crítico (a fim de garantir dados e informação técnica segura no que diz respeito a vazão do rio) e que notificasse os outorgados para que diminuíssem o consumo, principalmente os irrigantes (estima-se que 50% do consumo de água na bacia é utilizado para irrigação na agricultura). Esta última medida não surtiu efeito desejado porque o órgão é estadual e informou que este papel caberia à Agência Nacional de Águas, vez que o rio é federal. Bem por isto ofícios também foram enviados pela coordenação técnica do projeto em 2003 para órgãos daquela Agência, em especial a Superintendência de Informações Hidrológicas – SIH-ANA (solicitando apoio técnico e dados sobre vazão) e Superintendência de Fiscalização – SFI-ANA (no sentido de oferecer à Agência Ambiental da CETESB de Pirassununga o apoio para proceder em cooperação a aplicação dos instrumentos legais de gestão de recursos hídricos pertinentes), sem grandes resultados salvo o envio de dados de vazão de alguns postos.

Nesse passo em 2004 a Mesa Diretora do CBH-MOGI, foi até a Agência Nacional de Águas e solicitou sua participação oficial no Projeto Estiagem, o que vem se concretizando com a vinda de técnico da SIH-ANA, que se reuniu com técnicos da CETESB (Pirassununga e Sede/SP Setor de Hidrologia) e DAEE-SP Centro Tecnológico de Hidráulica responsável por projeto técnico aprovado e contratado pelo Comitê com recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos.

O projeto financiado refere-se ao “Monitoramento Hidrológico da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu” cujo objetivo, nesta 1ª fase, é reativar e expandir o monitoramento hidrológico de uma rede fluviométrica (16 postos) na Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu inclusive cabeceiras em MG, para o controle de quantidade e qualidade dos recursos hídricos superficiais.

Os três órgãos DAEE, CETESB e ANA firmaram acordo de mútua ajuda no que diz respeito à integração de dados de suas redes de monitoramento pluviométrico, fluviométrico, e de qualidade, tomando-se por base o projeto financiado pelo FEHIDRO, e a partir deste estudo e conjunto de dados iniciais traçar os próximos passos técnicos, de modo a fornecer informação técnica que permitam a gestão segura da bacia, em especial do trecho crítico do Rio Mogi Guaçu e seus principais afluentes Rio Jaguari Mirim e Rio do Peixe que também nascem Minas Gerais.

A coordenação técnica também acionou oficialmente a Secretaria da Agricultura e Abastecimento, por intermédio da CATI - Coordenadoria de Assistência Técnica Integral para que intensifique a implantação do “Programa Estadual de Microbacias Hidrográficas” nos municípios do trecho crítico, bem como suscitou que os técnicos das Casas da Agricultura do Estado orientem os agricultores irrigantes a utilizarem, de forma mais econômica e racional, seus equipamentos de irrigação, o que em maior ou menor grau vem ocorrendo graças ao trabalho contínuo dos técnicos extensionistas da CATI presentes nos Municípios.

Os representantes legais das indústrias (de papel e celulose, alimentos, agro sucro-alcooleira etc.) classificadas pela Agência Ambiental da CETESB de Pirassununga como fontes prioritárias de controle da poluição tiveram suas plantas industriais fiscalizadas mais intensamente, buscando-se a melhoria nos processos industriais e com isto a diminuição da carga orgânica, além do que esta exigiu de algumas indústrias nos momentos mais críticos da estiagem a injeção direta de oxigênio nas águas do rio visando mitigar impactos.

Cronograma de implantação, ações desenvolvidas e custos do projeto

Estas foram as ações emergenciais desenvolvidas no trecho crítico por conta do Projeto Estiagem durante os meses de maio, junho, julho, agosto, setembro, outubro e novembro entre os anos de 2002-2008, e correram à conta dos orçamentos normais de custeio dos órgãos estaduais e federal e da Secretaria Executiva do CBH-MOGI, bem como das Prefeituras e Serviços Autônomos de Água e Esgoto. Entre os anos de 2004 e 2006 foram assegurados recursos a fundo perdido do Fundo Estadual de Recursos Hídricos para mais dois contratos com o DAEE / CTH-USP e que financiaram o projeto “Monitoramento Hidrológico da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu”, em sua 2 e 3ª fases. Os demais atores concorrerão à conta de seus orçamentos de custeio. A CETESB ampliou pontos de sua rede de controle da qualidade das águas na UGRHI-09 com recursos próprios.

Resultados alcançados, dificuldades e perspectivas futuras

Finalmente quanto aos resultados alcançados é preciso antes de tudo reiterar mais uma vez que o Projeto Estiagem reveste-se de caráter emergencial, pois o que irá resolver o problema de má qualidade das águas é o tratamento de esgotos. Para se ter uma idéia da dimensão financeira da falta de recursos para obras de tratamento de esgoto, basta dizer que o CBH-MOGI tem disponível anualmente cerca de 2 milhões de reais, referente ao seu quinhão do Fundo Estadual de Recursos Hídricos e só para se construir estações de tratamento de esgoto (sem contar obras acessórias coletores, emissários e estações elevatórias) são necessários 38,7 milhões (orçamento realizado em 2002).

Vale lembrar que há anos o País vem debatendo a questão sem chegar a um modelo de financiamento para o saneamento básico eficiente, com regras de acesso factíveis, exigências técnicas razoáveis e que contemple os tomadores de recurso do setor público e privado.

Com o Projeto Estiagem evitou-se, entre 2003 e 2008, a mortandade de peixes. O projeto incluiu oficialmente quinze novos pontos na rede de monitoramento da qualidade das águas da CETESB, que passarão a integrar sua série histórica. Ampliou-se a consciência da população quanto à importância do tratamento de esgotos domésticos, utilização racional e manutenção da quantidade e qualidade da águas e principais tributários, a fim de se promover o desenvolvimento sustentável da região, mediante campanhas municipais de uso racional da água, matérias divulgadas pela mídia, exposições e reuniões técnicas setoriais e plenárias promovidas pelo CBH-MOGI. O Projeto Estiagem prossegue em sua edição consciente que a solução definitiva só virá com o tratamento de esgotos.

Este quadro só foi superado em 2007 com o marco regulatório do saneamento consubstanciado na Lei federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabeleceu diretrizes nacionais para o saneamento básico, e que facilitou o acesso a programas e recursos financeiros até então indisponíveis.

Bem, mas navegar é preciso. Alguma coisa era preciso fazer no trecho crítico e o Projeto Estiagem, muito embora de caráter emergencial buscou e alcançou resultados. De plano conseguiu a integração dos principais atores, sobretudo propiciando a transversalidade das atribuições verticais dos diversos órgãos estaduais e federais, de modo a convergir esforços para o mesmo fim.