



SEMAD



**PLANO DIRETOR DE RECURSOS HÍDRICOS DA
BACIA HIDROGRÁFICA DOS AFLUENTES
MINEIROS DOS RIOS
MOGI-GUAÇU E PARDO
(Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos
Hídricos – UPGRH - GD6)**

***DIRETRIZES PARA IMPLEMENTAÇÃO DOS
INSTRUMENTOS DE GESTÃO***





SEMAD

Fundação Educacional de Ensino de Técnicas Agrícolas, Veterinárias e de Turismo Rural

Setembro de 2010

PLANO DIRETOR DA BACIA HIDROGRÁFICA DOS AFLUENTES MINEIROS DOS RIOS MOGI-GUAÇU E PARDO

(Unidade de Gestão GD6)

DIRETRIZES PARA IMPLEMENTAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO

PROPONENTE/EXECUTOR:

Fundação Educacional de Ensino de Técnicas Agrícolas, Veterinárias e de Turismo Rural

COORDENAÇÃO:

Afonso Henriques Moreira Santos (Coordenador Geral) – Engenheiro Eletricista e Pós-doutor em Gestão Ambiental (CIRED-Centre International de la Recherche sur L'environnement et le Developement, Paris).

Alexandre Augusto Moreira Santos (Coordenador Adjunto) – Engenheiro Civil, Especialista em Saneamento (UFMG) e Mestre em Ecologia (UNB).

Benedito Cláudio da Silva (Coordenador Técnico) – Engenheiro Mecânico e Doutor em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (UFRGS).

EQUIPE TÉCNICA:

Bárbara Flauzino. *Engenheira Ambiental (UNIFEI).*

Bruna Gonçalves dos Santos. *Técnica em Meio Ambiente e Agroenergia.*

Guilherme Gomes da Silva. *Engenheiro Ambiental (UNIFEI).*

Jonas Fernandes Maciel. *Engenheiro Ambiental (UNIFEI).*

Luiz Henrique Mota do Santos. *Técnico em Meio Ambiente e Agroenergia.*

Roberto de Mattos. *Contador e Doutor em Engenharia de Água e Solo (UFLA).*

Rodrigo Augusto de Siqueira Souza. *Engenheiro Ambiental (UNIFEI).*

Thiago Balisa Santana. *Engenheiro Hídrico (UNIFEI)..*

ESTAGIÁRIOS:

Alessandra Assis Marcondes. *Engenharia Hídrica (UNIFEI)*.

Antônio Carlos Antunes Júnior. *Engenharia Hídrica (UNIFEI)*.

Daíla Aparecida Ferreira. *Engenharia Hídrica (UNIFEI)*.

Maitê Martins Nobre. *Engenharia Ambiental (UNIFEI)*.

Renata Sauri Muranaka. *Engenharia Hídrica (UNIFEI)*.

Rodrigo Braz Carneiro. *Engenharia Ambiental (UNIFEI)*.

Vítor Pereira Pinto. *Engenharia Hídrica (UNIFEI)*.

COMISSÃO TÉCNICA DE ACOMPANHAMENTO (CBH MOGI-PARDO):

Ângela Maria Martins Marques dos Santos (Coordenadora da Comissão Técnica).

Antônio Carlos Sales (Presidente do CBH Mogi-Pardo).

Rodopiano Marques Evangelista (Vice-presidente do CBH Mogi-Pardo).

Luiz Eduardo Junqueira (1º Secretário).

Hélio Antônio Scalvi (2º Secretário).

Romeu José Pereira (CT Mobilização, Divulgação e Educação Ambiental).

Cláudia de Souza (CT Outorga).

Henrique Rossi Wolf.

Leonel Sátiro de Lima (EMATER).

Irinéia Ardissom da Silveira Souza (ADISMIG).

ACOMPANHAMENTO PELO IGAM:

José Eduardo Nunes de Queiroz. *Analista Ambiental e Geógrafo*.

COLABORAÇÃO TÉCNICA:

Rafael Silva Capaz. *Engenheiro Ambiental e Mestre em Engenharia da Energia (UNIFEI)*.

Sumário

1. DIRETRIZES E CRITÉRIOS PARA OS INSTRUMENTOS DE GESTÃO.....	8
1.1. DIRETRIZES PARA OUTORGA DE DIREITO DE USO DOS RECURSOS HÍDRICOS.....	8
1.1.1. <i>Vazão de Referência para a UPGRH GD6</i>	9
1.1.2. <i>Vazão Ecológica</i>	15
1.1.3. <i>Limite de Vazão Outorgável</i>	18
1.1.4. <i>Usos Prioritários para Concessão de Outorgas na Bacia</i>	24
1.1.5. <i>Outorga para Lançamento de Efluentes</i>	26
1.1.6. <i>Diretrizes para Outorgas de Águas Minerais</i>	28
1.1.7. <i>Outorga para Barramentos de Aproveitamentos Hidrelétricos</i>	32
1.1.8. <i>Usos Insignificantes na Bacia</i>	34
1.2. DIRETRIZES PARA A COBRANÇA PELO USO DE RECURSOS HÍDRICOS.....	35
1.2.1. <i>Diretrizes ambientais</i>	39
1.2.2. <i>Diretrizes econômico-financeiras</i>	39
1.2.3. <i>Diretrizes de temporalidade</i>	41
1.2.4. <i>Diretrizes jurídico-institucionais</i>	42
1.2.5. <i>Diretrizes para estudos técnicos que antecedem a cobrança</i>	42
1.2.6. <i>Bases para a Cobrança pelo Uso da Água na Bacia dos Rios Mogi-Guaçu</i>	43
1.2.7. <i>Bases da cobrança pelo uso da água</i>	45
1.3. DIRETRIZES PARA ENQUADRAMENTO DOS CORPOS D'ÁGUA.....	47
2. DIRETRIZES E CRITÉRIOS PARA FISCALIZAÇÃO E MONITORAMENTO.....	51
3. ARRANJO INSTITUCIONAL PARA GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS.....	55
3.1. O CBH MOGI/PARDO.....	55
3.2. ESTRUTURA ATUAL DE APOIO AO CBH MOGI/PARDO.....	56
3.3. A GESTÃO INTEGRADA DA BACIA DO RIO GRANDE.....	56

3.4.	EXPECTATIVAS SOBRE O ARRANJO INSTITUCIONAL.....	57
3.5.	ENTIDADES EQUIPARADAS ÀS AGÊNCIAS DE BACIA	58
3.5.1.	<i>Aspectos Históricos.....</i>	58
3.5.2.	<i>Agências de Bacia e Entidades Equiparadas em Minas Gerais</i>	59
3.6.	SIMULAÇÃO DA COBRANÇA PELO USO DAS ÁGUAS	62
3.7.	PROPOSTA DE ARRANJO INSTITUCIONAL PARA A BACIA DO MOGI PARDO.....	65
3.7.1.	<i>Melhorias da Estrutura e Funcionamento do CBH Mogi/Pardo.....</i>	65
3.7.2.	<i>Entidade Executiva de Apoio ao CBH Mogi/Pardo</i>	66
3.8.	CONCLUSÕES	74
4.	ESQUEMA DE IMPLEMENTAÇÃO DO PDRH MOGI/PARDO	78

Lista de Figuras

Figura 1: Comparação entre os métodos de estimativa da vazão $Q_{7,10}$ para a bacias do GD6. ..	13
Figura 2: Comparação entre vazões de referência para a bacia do GD6.	14
Figura 3: Metodologia de elaboração do estudo de enquadramento a ser utilizada na Unidade de Gestão GD6.	50
Figura 4: Proposta de Arranjo Institucional para a Bacia Mogi/Pardo – Alternativa I.	68
Figura 5: Proposta de arranjo institucional para a Bacia Mogi/Pardo – Alternativa II	73

Lista de Tabelas

Tabela 1: Limites de outorga adotados pela união e alguns estados	10
Tabela 2: Vazões disponíveis para alocação de recursos na bacia	21
Tabela 3: Expectativa de Arrecadação com a Cobrança (R\$) – IGAM.....	64
Tabela 4: Expectativa de Arrecadação com a Cobrança (R\$) – ANA.....	65
Tabela 5: Despesas de Custeio da Ag. Grande/MG.....	71
Tabela 6: Cronograma físico – executivo para implementação do plano, da cobrança e da proposta de arranjo institucional.....	81

1. DIRETRIZES E CRITÉRIOS PARA OS INSTRUMENTOS DE GESTÃO

1.1. DIRETRIZES PARA OUTORGA DE DIREITO DE USO DOS RECURSOS HÍDRICOS

A Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Minas Gerais (Lei Estadual nº 13.199/1999) e o Decreto nº 41.578/2001 estabelecem diretrizes gerais para o gerenciamento dos recursos hídricos e ações que garantam o uso múltiplo racional desses recursos, sejam superficiais ou subterrâneos.

A outorga dos direitos de uso de recursos hídricos é um dos instrumentos de gestão da Política Estadual de Recursos Hídricos, tendo por objetivo assegurar os controles quantitativos e qualitativos dos usos dos recursos hídricos e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água. A outorga respeitará as diretrizes de uso estabelecidas nos Planos Diretores de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas, a classe em que o corpo de água estiver enquadrado e a manutenção de condições adequadas ao transporte hidroviário, quando for o caso.

Para garantir o cumprimento das diretrizes e critérios estabelecidos para a implantação da outorga, cabe ao comitê de bacia hidrográfica, consultando suas câmaras técnicas, uma participação efetiva nas deliberações sobre os processos de outorga na bacia, sobretudo de empreendimento de grande porte, conforme previsto na DN CERH nº 07/2002. Nas demais outorgas deverá haver articulação com a SUPRAM “SUL DE MINAS”, o IGAM e o CBH Mogi-Pardo, visando a efetivação da gestão da bacia.

Neste sentido, o papel do comitê, através das câmaras técnicas, dentro de suas competências legais é:

- Elaborar e encaminhar ao Plenário, por intermédio da Secretaria Executiva, propostas de normas para o uso dos recursos hídricos da bacia, observadas a legislação pertinente;
- Manifestar-se sobre consulta que lhe for encaminhada;
- Solicitar aos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional e Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, por meio da Secretaria Executiva, manifestação sobre assunto de sua competência.

Dessa forma, considerando as atribuições do comitê de bacia hidrográfica em relação às outorgas de usos dos recursos hídricos, a seguir são apresentadas as diretrizes para esse instrumento de gestão, incluindo: vazão de referência, vazão ecológica, limites de vazão outorgável, usos prioritários para concessão de outorga, lançamento de efluentes, águas subterrâneas (minerais), aproveitamentos hidrelétricos e usos insignificantes.

1.1.1. Vazão de Referência para a UPGRH GD6

A definição da vazão de referência a ser adotada no critério de concessão de outorgas do direito de uso dos recursos hídricos pode ser feita de duas maneiras: por meio de estudos ambientais destinados a mostrar a vazão residual mínima (vazão ecológica) que um curso d'água pode ter; ou levando-se em consideração a possibilidade de todas as demandas serem atendidas por uma vazão máxima outorgável. O primeiro modo é o ideal, porém a bacia dos afluentes mineiros dos Rios Mogi-Guaçu e Pardo, assim como a maiorias das bacias hidrográficas do país, não possuem os estudos ambientais aludidos. Sendo assim, a avaliação aqui apresentada levará em consideração o segundo modo.

A definição do critério pode ser regional, ou seja, para cada trecho da bacia, pode-se definir um critério diferente. Neste caso, pode haver conflitos entre usuários de sub-bacias vizinhas, se estas apresentarem critérios diferentes. Portanto, é recomendada a adoção de um critério único para toda a bacia.

As vazões de referência atualmente adotadas no país são as vazões de permanência, notadamente a Q_{90} e Q_{95} , e as vazões mínimas para um determinado período de retorno, em especial a $Q_{7,10}$. Na Tabela 1 são relacionados alguns estados e a União que, com base em suas respectivas legislações, outorgam as águas de seus domínios de formas diferenciadas, a qual,

usualmente, chama-se de política de alocação, caracterizadas pela adoção de diferentes percentuais da vazão de referência adotada (percentual outorgável “k”).

De maneira geral, isso vem ocorrendo sem que se considere adequadamente e de forma integrada e dinâmica, os usos múltiplos da água, o retorno das águas destinadas aos usos consuntivos, e os avanços das ciências ambientais na avaliação das necessidades de conservação dos ecossistemas envolvidos, além do que, os valores adotados são extremamente conservadores e, em muitos casos, insuficientes para atender às diversidades, necessidades territoriais e a dinâmica natural da sociedade.

Tabela 1: Limites de outorga adotados pela união e alguns estados

Unidade Gestora Ato Legal	Critério para Definição da Vazão de Referência	Limite Outorgável por Usuário
União Resoluções ANA	70% da Q_{95} , podendo variar, em função das peculiaridades de cada região.	20% da vazão de referência
Alagoas Decreto nº 6 de 21 de janeiro de 2001	A soma dos volumes de água outorgados numa determinada bacia não poderá exceder a nove décimos da vazão regularizada anual, com 90% de garantia.	Sem limite definido
Bahia Decreto nº 6.296 de 21 de março de 1997	O somatório dos volumes a serem outorgados corresponde a 80% da vazão de referência do manancial; das vazões regularizadas com 90% de garantia, dos lagos naturais ou de barramentos implantados em mananciais perenes, ou 95% de Q_{90} dos lagos naturais, ou de barramentos implantados em mananciais intermitentes e para o abastecimento humano	20% da vazão de referência
Ceará Decreto nº 23.067 de 11 de fevereiro de 1994	O valor de referência será a descarga regularizada anual com garantia de 90%. O somatório dos volumes a serem outorgados corresponde a 80% da vazão de referência do manancial e nos casos de abastecimento humano, até 95%.	Sem limite definido
Distrito Federal Decreto nº 21.007 de 18 de fevereiro de 2000	O valor de referência será a descarga regularizada anual com garantia de 90%. O somatório dos volumes a serem outorgados corresponde a 80% da vazão de referência do manancial e nos casos de abastecimento humano, pode – se atingir 95%.	Sem limite definido
Minas Gerais Portaria nº 10 do IGAM de 30 de dezembro de 1998	O somatório dos volumes a serem outorgados corresponde a uma percentagem fixa em 30% da $Q_{7/10}$. Quando o curso de água for regularizado o limite de outorga poderá ser superior a 30% da $Q_{7/10}$ aproveitando o potencial de regularização, desde que seja garantido um fluxo residual mínimo a jusante, equivalente a 50% (cinquenta por cento) da vazão média de longo termo.	Sem limite definido

Unidade Gestora Ato Legal	Critério para Definição da Vazão de Referência	Limite Outorgável por Usuário
Paraíba Decreto nº 19.260, de 31 de outubro de 1997	A soma dos volumes de água outorgados numa determinada bacia não poderá exceder 9/10 (nove décimos) da vazão regularizada anual com 90% (noventa por cento) de garantia.	Sem limite definido
Paraná Decreto nº 4.646, de 31 de agosto de 2001	O volume permissível de captação de água direta deve ser menor do que 50% do $Q_{7/10}$,	Sem limite definido
Rio de Janeiro Portaria Serla nº 273 de 11 de dezembro de 2000	O somatório dos volumes a serem outorgados corresponde a uma percentagem fixa em 80% do $Q_{7/10}$ do curso de água junto à seção de interesse, para captação com fins de abastecimento humano; e 50% do $Q_{7/10}$ do curso de água junto à seção de interesse para os demais casos de uso consuntivo.	Sem limite definido
Rio Grande do Norte Decreto nº 13.283 de 22 de março de 1997	O valor de referência será a descarga regularizada anual com garantia de 90%. O somatório dos volumes a serem outorgados não poderá exceder 9/10 da vazão regularizada anual com 90% de garantia.	Sem limite definido
Rio Grande do Sul Decreto nº 6.296 de 21 de março de 1997	O valor de referência será a descarga regularizada anual com garantia de 90%. O somatório dos volumes a serem outorgados corresponde a 80% da vazão de referência do manancial e; 95% das vazões regularizadas com 90% de garantia, dos lagos naturais ou barragens implantadas em mananciais intermitentes.	Sem limite definido
São Paulo Lei nº 9.034 de 27 de dezembro de 1997	As vazões de referência são a $Q_{7/10}$ e as vazões regularizadas por reservatórios, descontadas as perdas por infiltração, evaporação, reversões de bacias e outras, decorrentes da utilização da água. O somatório das vazões captadas não deve ultrapassar 50% da vazão de referência	20% da vazão de referência
Sergipe Decreto nº 18.456 de 3 de dezembro de 1999	A vazão de referência pode variar entre Q_{90} e Q_{95} , sendo que o limite outorgável pode chegar a 100% da Q_{90} .	30% de Q_{90}
Tocantins Decreto nº 2.432 de 6 de junho de 2005	Nas captações a fio d'água deverá ser adotado como vazão outorgável 75% da Q_{90} . No caso de captação em reservatórios de regularização, poderá ser considerado como vazão outorgável 90% da Q_{90} .	25% da vazão de referência, quando se tratar de captação a fio d'água.

Fonte: Ribeiro Junior (2005) e Lopes e Freitas (2007)

O uso de vazões associadas a períodos de retorno tem a vantagem de permitir ao usuário planejar seu empreendimento com base no risco de a vazão ser menor que a outorgada/estimada para o ponto de intervenção. No caso da $Q_{7,10}$, há a probabilidade de 10% da vazão real do curso d'água ser menor ou igual ao valor estimado em um ano qualquer.

Já as vazões de permanência no tempo (Q_{90} e Q_{95} , por exemplo) são mais fáceis de serem calculadas, exigindo menos conhecimento técnico para sua determinação. O conceito de permanência no tempo é de fácil compreensão ("vazão que o rio escoar em 90% ou 95% do tempo"). Essas vazões são bastante utilizadas em vários projetos de recursos hídricos, como os relacionados à navegação, geração de energia, ao abastecimento público, etc.

Do ponto de vista legal, de acordo com o Artigo 8º da Portaria IGAM nº 10/1998, a vazão de referência a ser utilizada para cálculo das disponibilidades hídricas no Estado de Minas Gerais corresponde a vazão $Q_{7,10}$ (vazão mínima de sete dias de duração e dez anos de recorrência).

É importante ressaltar que ambos os critérios são baseados em valores de referência de vazões características dos períodos de estiagem e que, portanto dependem da disponibilidade de uma série de dados consistente.

Para avaliar o impacto da adoção de um ou outro critério, ou outro qualquer, é necessário uma boa rede de monitoramento hidrológico para se conhecer melhor tais vazões e fundamentalmente um cadastro de usuários abrangente para toda a bacia, a fim de se avaliar se tais vazões atendem aos usos atuais e suas projeções.

Assim, um bom gerenciamento das disponibilidades e demandas da bacia ao longo dos anos permitirá tecer conclusões sobre os impactos (sob o ponto de vista econômico, ambiental e social) da adoção de uma ou outra vazão de referência para o critério de outorga da bacia.

Lembrando também que uma determinada vazão de referência adotada pode ser mudada ao longo do tempo (inter ou intra anualmente); especialmente (de sub-bacia para sub-bacia), de acordo com a identificação das necessidades reais da bacia.

Conforme consta no Diagnóstico, para o estabelecimento das outorgas, o IGAM utiliza a publicação DEFLÚVIOS SUPERFICIAIS NO ESTADO DE MINAS GERAIS, desenvolvido no ano de 1993 pela Hidrossistemas (HIDROSSISTEMAS, 1993). Essa publicação consiste da regionalização das vazões para todo o estado de Minas Gerais, através do estabelecimento de regiões com comportamento hidrológico homogêneo. Para essas regiões são determinadas correlações com as características físicas da bacia, tal como a área de drenagem, que permitem estimar

vazões de referência para diferentes finalidades. Desta forma, foram confeccionados mapas capazes de fornecer estimativas dos rendimentos característicos para todo território estadual.

Conforme apresentado nos estudos de Diagnóstico da bacia, os valores de vazão $Q_{7,10}$ obtidos pela publicação HIDROSSISTEMAS (1993) estão superestimados, conforme mostrado no gráfico da Figura 1. Nessa figura é apresentada uma comparação das vazões do HIDROSSISTEMAS (1993) com os dados atuais observados nos postos fluviométricos da bacia. Tal superestimativa ocorre devido a não atualização dos dados e a baixa representatividade dos postos utilizados pelo HIDROSSISTEMAS (1993) para as bacias dos afluentes mineiro dos rios Mogi-Guaçu e Pardo.

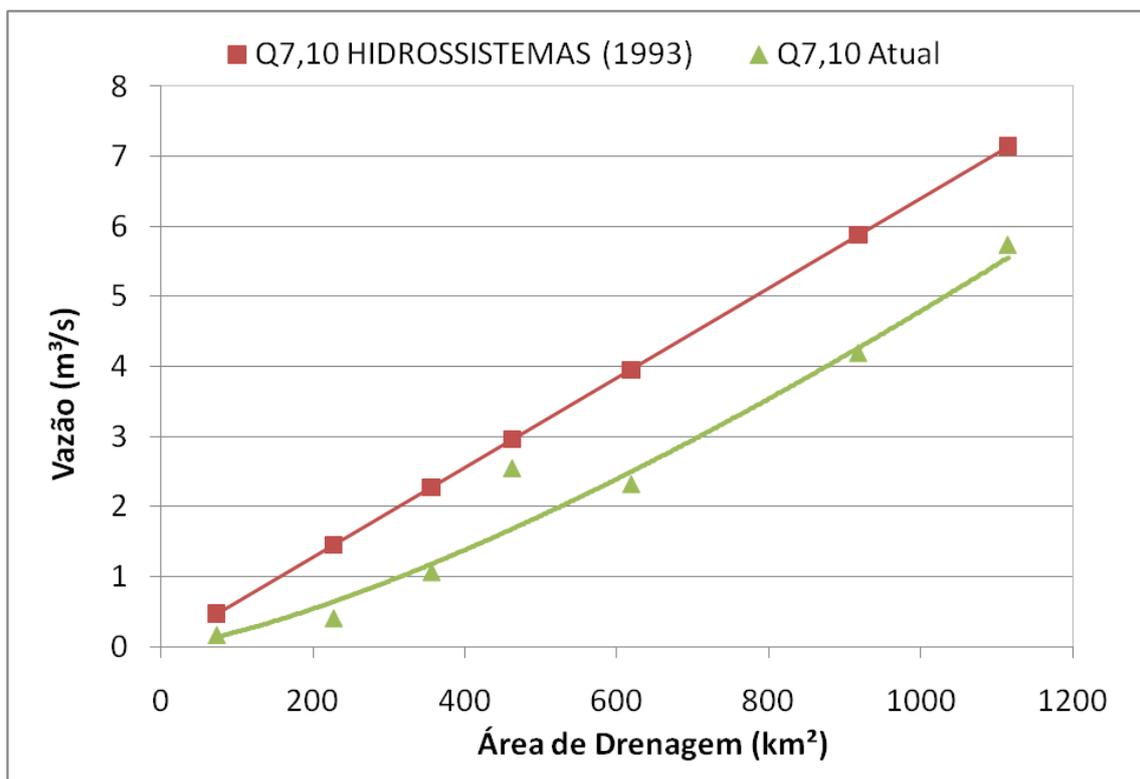


Figura 1: Comparação entre os métodos de estimativa da vazão $Q_{7,10}$ para as bacias do GD6.

O mesmo gráfico regional foi construído para a vazão com permanência de 95% do tempo (Q_{95}), utilizando dados atuais dos postos da bacia e região. O resultado é apresentado na Figura 2, juntamente com as curvas regionais para a $Q_{7,10}$ apresentadas na Figura 1. Nota-se que os valores da vazão Q_{95} , obtida com dados atuais dos postos fluviométricos, são muito

semelhantes aos valores de $Q_{7,10}$ obtidos com a publicação HIDROSSISTEMAS (1993). Esses gráficos mostram ainda que, caso seja realizada uma atualização da regionalização do HIDROSSISTEMAS (1993), as estimativas de valores de vazão $Q_{7,10}$ na bacia serão menores do que os obtidos atualmente. Esse fato poderá ocasionar situações de conflito para bacias cujos valores outorgados estejam próximos do limite atual.

Pelo gráfico da Figura 2, a adoção da vazão Q_{95} com referência para outorgas na bacia, praticamente não causa alterações nos limites calculados pelo critério atual. E, caso, seja realizada uma atualização da regionalização HIDROSSISTEMAS (1993), não haverá mudanças bruscas nos volumes outorgáveis.

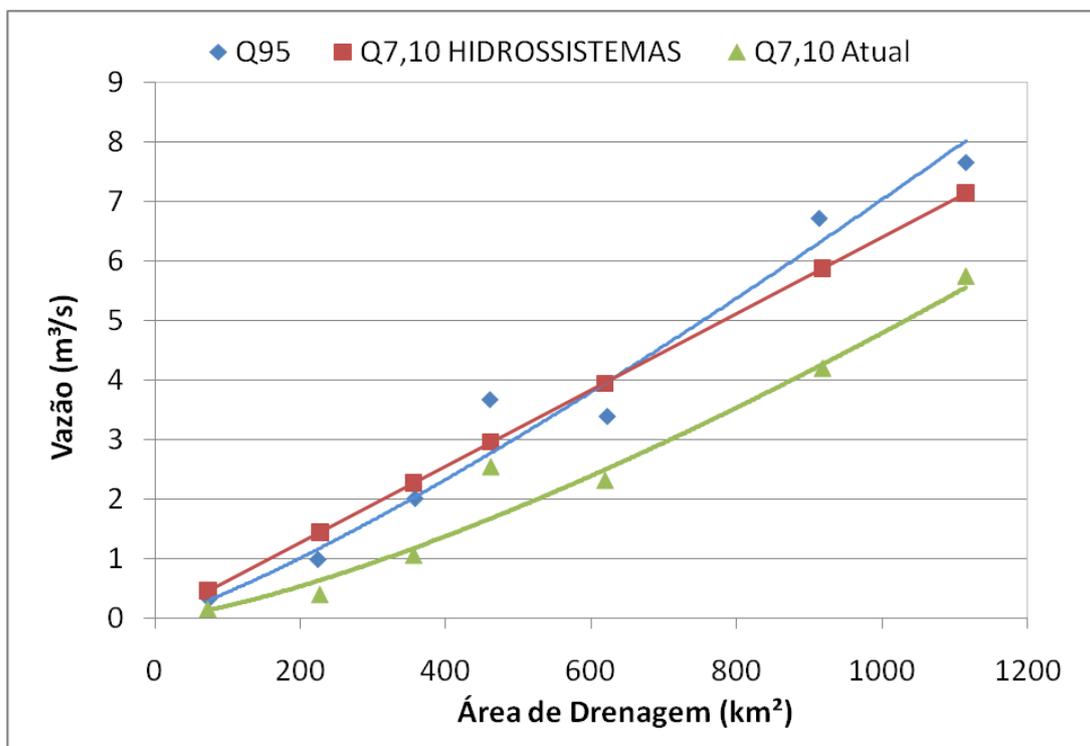


Figura 2: Comparação entre vazões de referência para a bacia do GD6.

Entretanto, um fato importante a ser considerado é a criação recente do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Grande, instituído pelo Decreto Federal 7254 de 02 de agosto de 2010, composto por representantes da União, dos estados de Minas Gerais e São Paulo, dos municípios situados em todo, ou em parte, em sua área de atuação, dos usuários de suas águas de sua área de atuação e das entidades civis de recursos hídricos com atuação comprovada na bacia. Além disso, o estado de São Paulo adota a vazão $Q_{7,10}$ como referência e

algumas bacias de Minas Gerais, como o Rio Verde (GD4) já optaram por manter a vazão de referência do Estado.

Dessa forma, levando em consideração que:

i) as bacias da UPGRH GD6 drenam para o Estado de São Paulo, onde o limite de outorga é maior do que em Minas Gerais, ou seja, 50% da vazão $Q_{7,10}$;

ii) a manutenção da vazão de referência irá facilitar o processo de integração da gestão na bacia do Rio Grande.

Como proposta para este Plano de Bacia, enquanto não forem realizados o cadastro de usuários e estudos ecológicos específicos para a bacia dos afluentes mineiros dos Rios Mogi-Guaçu e Pardo, fica estabelecido que será adotada a vazão de referência correspondente a vazão com $Q_{7,10}$ (vazão mínima média de 7 dias e 10 anos de tempo de retorno), do estudo de regionalização da publicação HIDROSSISTEMAS (1993).

1.1.2. Vazão Ecológica

A vazão ecológica (também conhecida como remanescente ou residual) pode ser definida como a vazão mínima necessária num curso d'água para garantir a preservação do equilíbrio natural e a sustentabilidade dos ecossistemas aquáticos (LANNA & BENETTI, 2002).

Estabelecer um valor para a vazão ecológica envolve definir, com base nas características dos rios, a quantidade necessária de água para manutenção da biota aquática. A estimativa da vazão ecológica depende de fatores físicos importantes para os organismos aquáticos, tais como: corrente, substrato, temperatura, oxigênio, variações naturais do regime hídrico, e outros, garantindo a disponibilidade de habitat para a ictiofauna.

Para isso são utilizados métodos hidráulicos, hidrológicos, de classificação de habitat, holísticos e outros. Alguns desses métodos são direcionados para manter a quantidade de água em um determinado trecho de rio sem qualquer análise biológica.

No Brasil não há nenhum estudo elaborado a partir de dados primários (monitoramento hidrobiológico) que aponte, de forma confiável, qual método deve ser escolhido para o cálculo da vazão ecológica. Assim, têm-se usado métodos desenvolvidos para países com clima e ecossistema completamente diferente das condições brasileiras, que por si só já são bem variáveis. Desta forma, a aplicação direta destes métodos não fornece uma boa estimativa para a vazão ecológica.

COLLISCHONN *et al.* (2005) descreveram a classificação dos principais métodos de determinação de vazão ecológica conhecidos na literatura, classificando-os nos seguintes grupos:

- Métodos Hidráulicos: *Método do Perímetro Molhado; Método das Regressões Múltiplas*. Relacionam características do escoamento com necessidades da biota aquática. Têm maior consideração ecológica que os métodos hidrológicos, mas para sua correta aplicação, os métodos hidráulicos necessitam de relações específicas para a região em estudo.
- Métodos Hidrológicos: *Método $Q_{7,10}$; Análise da Curva de Permanência; Método de Tennant; Método da Mediana das Vazões Mensais; Método da Área de Drenagem*. Não analisam o aspecto ambiental, apenas presumem que a manutenção de uma vazão de referência, calculada com base em alguma estatística da série histórica, pode acarretar benefício ao ecossistema. A principal vantagem destes métodos está na pequena quantidade de informações necessárias para sua implementação, em geral apenas a série histórica de vazões.
- Método de Classificação de Habitats: *Método Idaho; Método IFIM*. Contemplam várias etapas, incluindo uma identificação das características físicas e ambientais do local em estudo, um plano de estudo elaborado por uma equipe multidisciplinar, chegando até a análise de diferentes alternativas antes da tomada de decisão.
- Outros Métodos: Métodos Holísticos (Método de construção de blocos – BBM) e Método de Vazão de Pulsos e Enchentes.

De acordo com os mesmos autores, a quantidade de água necessária para dar sustentabilidade ecológica a um rio é variável no tempo, e os critérios de definição de vazão remanescente nos rios devem contemplar não apenas as situações de vazões mínimas durante os períodos de estiagem, mas também os outros períodos que caracterizam o regime hidrológico.

Os critérios tradicionais utilizados para definir vazões ecológicas focam apenas nos limites mínimos das vazões mínimas dos rios. A qualidade ambiental de um rio e dos ecossistemas associados é fortemente dependente do regime hidrológico, incluindo a

magnitude das vazões mínimas, a magnitude das vazões máximas, o tempo de duração das estiagens, o tempo de ocorrência das cheias, a frequência das cheias, a época de ocorrência dos eventos de cheias e estiagens, entre outros. Por isto não é suficiente a definição de uma vazão mínima a ser mantida à jusante de um importante uso da água. Em alguns casos a vazão mantida à jusante é sempre superior à vazão definida como “ecológica”, e mesmo assim ocorrem danos ambientais importantes.

Por estes motivos é importante que a vazão ecológica apresente alguns aspectos da variabilidade temporal do regime hidrológico natural. O que deve ser buscado, portanto, é um hidrograma ecológico, ou regime hidrológico ecológico, e não apenas uma referência única de vazão.

Identificar como deve ser este hidrograma ecológico não é uma tarefa simples. Algumas propostas têm sido apresentadas e aplicadas em países como Austrália, África do Sul e EUA. Muitas destas propostas estão baseadas em um conhecimento relativamente profundo das relações entre ecologia e regime hidrológico, que normalmente não existe ou está em fase inicial no Brasil.

A metodologia introduzida por Collischonn et al. (2005) tem sido bastante divulgada e estudada por pesquisadores, devendo se constituir em referencial para o desenvolvimento de novas metodologias. O método do hidrograma ecológico (Collinschon, 2005) consiste de etapas a serem desenvolvidas, em seis passos:

- (1) Estimar as necessidades de vazão para conservar os ecossistemas naturais associados ao rio;
- (2) Estimar as necessidades de vazão atuais e futuras para uso humano;
- (3) Avaliar os conflitos entre os usos humanos e as necessidades dos ecossistemas;
- (4) Buscar soluções para os conflitos de forma colaborativa;
- (5) Realizar experimentos práticos de manejo de água;
- (6) Desenvolver um programa de manejo adaptativo, baseado no monitoramento hidrológico e ambiental, com o objetivo de reduzir as incertezas envolvidas na resolução dos conflitos.

Para compatibilização dos usos humanos e das necessidades dos ecossistemas é necessário quantificar objetivos ecológicos em termos de vazões ou níveis de água que devem ser atendidos ou evitados. Portanto, o objetivo do primeiro passo é identificar aspectos

fundamentais do regime hidrológico, que são importantes para o ecossistema ou, em outras palavras, prescrever um hidrograma ecológico. As necessidades de vazão do ecossistema podem ser especificadas como faixas de valores em que o hidrograma deve ser mantido, ou como valores individuais que devem ser atingidos, superados ou evitados.

Em razão da complexidade do tema e os desenvolvimentos necessários para que se estabeleça uma metodologia definitiva, esse relatório recomenda que a determinação de vazões ecológicas seja analisada de acordo com a especificidade de cada caso. Poderão ser utilizados todos os métodos citados nesse item, além de outros existentes na literatura especializada, desde que se apresentem argumentos técnicos e científicos para embasamento da vazão proposta. Independente do método utilizado, recomenda-se também que sejam considerados os seis passos descritos por Collischonn et al. (2005), de forma que exista um processo permanente de monitoramento e avaliação dos impactos das atividades humanas sobre o ecossistema.

Finalmente, o CBH-Mogi/Pardo, através de suas câmaras técnicas, deverá se articular junto aos órgãos ambientais competentes (FEAM/SUPRAM) para discutir e contribuir no desenvolvimento de metodologias integradas de avaliação de impacto sobre recursos hídricos e meio ambiente.

1.1.3. Limite de Vazão Outorgável

Definição do Limite Outorgável

De acordo com o Plano Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais, dada à necessidade da continuidade do processo de outorga, iniciado bem antes da implementação da política de gestão das águas, e considerando a falta de informações mais detalhadas sobre os usos e usuários das águas, o Estado de Minas Gerais fez uma opção mais restritiva para a emissão das outorgas: limitou em 30% da vazão $Q_{7,10}$ por corpo de água.

Em termos legais, os critérios utilizados para análise dos processos estão disciplinados pelas portarias do IGAM nº 10/98 e nº 07/99, que fixa em 30% da $Q_{7,10}$, o limite máximo de derivações de usos consuntivos, a serem outorgados na porção da bacia hidrográfica delimitada, ficando garantido a jusante de cada derivação, fluxos residuais mínimos equivalentes a 70% da $Q_{7,10}$. Quando o curso de água for regularizado, o limite de outorga poderá ser superior a 30% da $Q_{7,10}$ aproveitando o potencial de regularização, desde que seja

garantido um fluxo residual mínimo à jusante, equivalente a 70% da mesma vazão de referência.

Segundo a Lei nº 9.034, de 27 de dezembro de 1994, que dispõe sobre o plano estadual de recursos hídricos no estado de São Paulo, a vazão máxima outorgável no estado equivale a 50% da $Q_{7,10}$. No caso da bacia dos rios Mogi-Guaçu e Pardo, onde os cursos d'água pertencem aos Estados de Minas Gerais e São Paulo, observa-se que os usuários de Minas Gerais, com o critério atual, estão deixando de captar uma parcela de água que poderá ser utilizada por São Paulo. Essa diferença de limite outorgável entre os estados, em sub-bacias muito próximas e com características físicas semelhantes, pode gerar desequilíbrios de oportunidades, incentivando algumas atividades a se instalem no estado de SP, em função dessa diferença.

Com a evolução dos cadastros de usuários e dos próprios planos diretores, o IGAM tem estudado a revisão do critério atual, avaliando a possibilidade da adoção de diferenciações dos volumes outorgáveis por região do Estado. A definição de um critério de outorga deve levar em conta a disponibilidade hídrica da bacia em período de estiagem (caracterizada pela vazão de referência) e a vazão mínima necessária para a manutenção dos ecossistemas fluviais (estimada pela vazão ecológica).

Com base nessas considerações e nos motivos expostos, para definição da vazão $Q_{7,10}$ como a referência para a concessão de outorga na bacia, estabelece esse Plano que o percentual outorgável da vazão de referência será de 50% na Unidade de Gestão GD6.

Com a adoção desse limite pelos afluentes mineiro do Mogi/Pardo, os valores outorgados por Minas Gerais serão compatíveis com aqueles adotados no Estado de São Paulo. Dessa forma, torna-se mais equilibrada a distribuição dos recursos hídricos nas bacias dos rios Mogi-Guaçu e Pardo.

Balanço Hídrico para o Limite Outorgável

A vazão disponível para outorga é estabelecida pelo critério adotado, ou seja, levando-se em consideração a vazão outorgável e os usos já outorgados na bacia. Assim, a vazão disponível para outorgas futuras na bacia pode ser estimada pela simples diferença entre estas variáveis:

$$Q_{\text{Disponível}} = Q_{\text{Outorgável}} - Q_{\text{Outorgado}} = [50\% Q_{\text{ref}}] - Q_{\text{Outorgado}}$$

Teoricamente, poder-se-ia outorgar todo este valor, exceto nos casos em que os recursos para usos específicos já estão alocados. Entretanto, o somatório das vazões outorgadas na bacia, de acordo com o banco de dados do IGAM e do CNARH até 2008, equivale à apenas 1,50 m³/s (somente águas superficiais), enquanto que a demanda total estimada a partir de dados secundários totaliza 3,18 m³/s para o cenário atual (2008) e 5,98 m³/s para o cenário futuro de alta demanda, determinado nos estudos de Prognóstico desse Plano (Fase II).

Assim, para uma estimativa mais conservadora das vazões disponíveis para outorgas futuras optou-se em trabalhar com as demandas estimadas nos estudos de Prognóstico realizados para a bacia.

Uma das maneiras de gerenciar os conflitos pelo uso da água é através da alocação do recurso disponível nas diferentes regiões da bacia. Para isto devem-se levar em conta as demandas (existentes e projetadas) e a capacidade de produção de vazão de cada sub-bacia. Além disto, devem ser observados outros fatores importantes para escolha de uma potencial e área sustentável, tais como: susceptibilidade agrícola da região; vocação econômica, infraestrutura local; etc.

A vazão disponível na bacia deve ser dividida entre todos os respectivos usuários. Essa divisão pode ocorrer de duas formas: espontaneamente, à medida que os usuários de diversos setores forem outorgando seus usos, ou pela via de políticas de gestão conduzidas por setores econômicos.

No primeiro caso, a alocação de água se dá de forma desorganizada, podendo gerar conflitos. No segundo, faz-se necessário o conhecimento completo das demandas atuais e futuras de cada setor. Projetos de exploração agrícola, geração de energia, crescimento populacional, bem como todos os fatores intervenientes no uso múltiplo da água devem ser estudados a fundo. Além disto, antes de se definir volumes de água por setor, deve-se realizar o cadastramento de todos os usuários da bacia.

Portanto, até que haja fundamentos legais e estudos técnicos evidenciando a necessidade/demanda de cada setor, a alocação de água na bacia se dará de forma espontânea. Cabe ao poder outorgante avaliar cada caso, para não comprometer o uso múltiplo da água e a implantação de projetos futuros de seu uso.

Para isto, as projeções de demandas para os cenários tendencial e alternativo, conforme detalhado no prognóstico, servem como uma ferramenta de auxílio para o planejamento de alocação de recursos na bacia.

A

Tabela 4 apresenta as vazões disponíveis para alocação de recursos na bacia dos afluentes mineiros do Rio Mogi-Guaçu e Pardo. Na Coluna 6 são apresentadas, por sub-bacias, as vazões atuais disponíveis para concessão de outorgas. Nas últimas duas colunas da referida tabela, é apresentado o “Saldo Hídrico” disponível para alocação de recursos na bacia e o percentual do limite outorgável adotado. O Saldo Hídrico refere-se ao percentual da vazão outorgável ainda disponível para regulamentação de futuros usos nas sub-bacias dos rios Mogi/Pardo.

Tabela 2: Vazões disponíveis para alocação de recursos na bacia

Sub-bacia	Q _{7,10} (m ³ /s)			Q _{Demanda} (m ³ /s)		Balanço Hídrico (m ³ /s)		Saldo Hídrico %	vazão Outorgada %
	100%	50%	50%	Atual	Futura	Q _{Disponível}	Saldo Hídrico		
Córrego das Areias	1,81	0,91	0,91	0,1	0,14	0,81	0,77	84,56	15,44
Ribeirão da Onça	1,10	0,55	0,55	0,08	0,14	0,47	0,41	74,63	25,37
Rio Lambari	3,28	1,64	1,64	1,72	3,37	-0,08	-1,73	---	205,57
Ribeirão Parapatinga	0,77	0,39	0,39	0,07	0,11	0,32	0,28	71,55	28,45
Rio Canoas	2,19	1,09	1,09	0,15	0,26	0,94	0,83	76,23	23,77
Rio Capivari	2,68	1,34	1,34	0,02	0,14	1,32	1,20	89,56	10,44
Rio das Antas	1,45	0,72	0,72	0,05	0,11	0,67	0,61	84,79	15,21
Rio do Peixe	1,43	0,72	0,72	0,04	0,1	0,68	0,62	86,06	13,94
Rio Eleutéria	2,62	1,31	1,31	0,11	0,18	1,20	1,13	86,28	13,72
Rio Jaguari-mirim	2,50	1,25	1,25	0,21	0,43	1,04	0,82	65,56	34,44
Rio Mogi-Guaçu	8,25	4,12	4,12	0,51	0,84	3,61	3,28	79,63	20,37
Rio Pardo	5,87	2,94	2,94	0,14	0,27	2,80	2,67	90,80	9,20
Rio Verde	2,15	1,08	1,08	0,07	0,08	1,01	1,00	92,57	7,43

Constatou-se que, para a maioria das sub-bacias do GD6, a situação em relação à demanda é confortável, porém ressalta-se a necessidade de monitoramento e atualização dos cenários tendencial e alternativos ao longo do tempo.

A sub-bacia do rio Lambari é a única que já apresenta problema de uso da água acima do limite outorgável, o que pode ser agravado no futuro, considerando um cenário de alta demanda.

Os maiores valores projetados para a demanda total de recursos hídricos na bacia dos afluentes mineiros do Rio Mogi-Guaçu e Pardo encontram-se no chamado cenário de alta demanda, no qual são consideradas as maiores elevações de demanda sem alteração no cenário de gestão desta demanda. Neste cenário, a retirada projetada para 2030 elevar-se-ia dos 3,18 m³/s estimados no cenário atual para 5,98 m³/s, correspondente a um crescimento de 88,1% em relação a 2008. Deste total projetado, apenas a sub-bacia do rio Lambari destaca-se como responsável por 3,37 m³/s (cerca de 56% da demanda total projetada).

Em termos regionais, destaca-se a boa disponibilidade hídrica da sub-bacia do rio Verde, em termos percentuais e absoluto da vazão disponível para futuras outorgas, seguida das sub-bacias do rio Pardo, do rio Capivari e do rio Eleutéria. Além da sub-bacia que apresentou déficit hídrico, uma atenção especial deve ser dada à gestão dos usos das sub-bacias dos rios Parapatinga, Ribeirão da Onça, Jaguari-Mirim e Canoas, onde a disponibilidade hídrica futura para outorgas não se apresenta de forma tão confortável, em comparação com as outras sub-bacias. Vale lembrar que os valores de vazão outorgável não são muito elevados e a instalação de grande empreendimento na bacia pode comprometer a disponibilidade hídrica muito rapidamente.

Nestas sub-bacias, sem exclusão das demais, deve ser realizado o cadastro de usuários, deprender maior atenção na análise dos pedidos de outorga, realizar campanhas educacionais para redução de perdas, implantação de programas e projetos de otimização e racionalidade no uso dos recursos hídricos e, quando possível, maior fiscalização por parte do IGAM.

Por fim, para análise das condicionantes quantitativas para a alocação de água, o insumo principal foi o estudo de balanço hídrico, no qual se buscou identificar qual a vazão disponível na foz de cada tributário para o cenário futuro, comparando-a percentualmente com a vazão outorgável. A partir dos resultados obtidos para as parcelas de vazões disponíveis, foi realizada uma classificação, em três grupos:

- Grupo 1 - Sub-bacias nas quais o somatório das demandas futuras é inferior a 15% da vazão outorgável:

- Rio Capivari (10,44%)

- Rio Pardo (9,20%)
- Rio Verde (7,43%)
- Rio Eleutéria (13,72%)
- Rio do peixe (13,94%)

- Grupo 2 - Sub-bacias nas quais o somatório das demandas futuras encontra-se entre 15% e 30% da vazão outorgável:

- Córrego das Areias (15,44%)
- Ribeirão da Onça (25,37%)
- Ribeirão Parapatinga (28,45%)
- Rio Canoas (23,77%)
- Rio das Antas (15,21%)
- Rio Mogi-Guaçu (20,37%)

- Grupo 3 - Sub-bacias nas quais o somatório das demandas futuras encontra-se entre 30 e 50% da vazão outorgável:

- Rio Jaguari-Mirim (34,44%)

- Grupo 4 - Sub-bacias nas quais o somatório das demandas futuras é superior a 50% da vazão outorgável:

- Rio Lambari (205,57%)

As sub-bacias do grupo 1 e 2 não apresentam problemas quando se projeta as demandas futuras na bacia, uma vez que são bacias nas quais as demandas estão muito abaixo dos limites outorgáveis, caracterizando saldos hídricos bastante elevados.

Para as sub-bacias dos grupos 3 e 4 torna-se necessário maior rigor na concessão das outorgas, para conter e evitar déficit no balanço hídrico. São bacias de uso intenso, onde é maior o desafio de estabelecer e atender a quaisquer restrições oriundas de pactos de alocação.

Como a maioria das sub-bacias se enquadraram nos grupos 1 e 2, onde os somatórios das demandas futuras situam-se abaixo de 30% das respectivas vazões outorgáveis, a unidade de gestão GD6 poderia ser caracterizada como uma UPGRH sem conflitos pelos recursos hídricos disponíveis. Entretanto, a situação do Ribeirão das Antas apresenta alto risco, sendo

urgente a realização de um cadastro dos usuários dessa bacia para uma melhor avaliação de sua real situação.

Por fim, vale ressaltar que os resultados apresentados referem-se unicamente aos aspectos quantitativos dos recursos hídricos das sub-bacias. Não foram realizadas avaliações das condições de atendimento ao enquadramento que será proposto para a bacia. Assim, da mesma forma, deve-se realizar estudos de balanço hídrico qualitativo, definir critérios para regulamentação e implantar as outorgas de lançamento de efluentes.

1.1.4. Usos Prioritários para Concessão de Outorgas na Bacia

A outorga não dá ao usuário a propriedade de água ou sua alienação, mas o simples direito de seu uso. Portanto, a outorga poderá ser suspensa, parcial ou totalmente, em casos extremos de escassez ou de não cumprimento pelo outorgado dos termos de outorga previstos nas regulamentações, ou por necessidade premente de se atenderem os usos prioritários e de interesse coletivo.

A proposta de prioridade de usos para concessão de outorgas na bacia é a de respeitar as classes de usos de finalidade de maior importância, segundo a legislação estadual e federal de recursos hídricos.

Assim, de acordo com a Lei Estadual nº 13.199/1999 (Artigo 3º), na execução da Política Estadual de Recursos Hídricos de MG será observado o direito de acesso de todos aos recursos hídricos, com prioridade para o abastecimento público e a manutenção dos ecossistemas.

A Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei Federal nº 9.433/1997) baseia-se, entre outros, nos seguintes fundamentos (Artigo 1º):

- A água é um bem de domínio público;
- Em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;
- A gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas.

O abastecimento público pode ser entendido como todo uso destinado ao consumo humano: concessão para abastecimento às cidades, abastecimento de pequenas comunidades rurais, uso coletivo para subsistência, entre outras finalidades.

Entre os demais usos (irrigação, consumo agropecuário, piscicultura, consumo industrial, geração de energia, lazer, etc.) é difícil, e sem fundamentação legal, estabelecer prioridades para qualquer um destes, sob pena de favorecer determinadas classes de usuários, contrariando assim os fundamentos da política federal e estadual de recursos hídricos. Nestes casos, o ideal seria promover a alocação de água através de políticas setoriais de desenvolvimento.

A manutenção dos ecossistemas aquáticos deve ser garantida através da manutenção da vazão ecológica (vazão mínima residual ou remanescente), a ser considerada quando da definição do critério de outorga a ser adotado na bacia. Assim, para o cumprimento da legislação, primeiramente é necessária a realização de estudos ambientais para a determinação desta vazão mínima em cada UPGRH ou região do Estado de MG.

A Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Minas Gerais (Lei Estadual Nº 13.199, de 29 de janeiro de 1999) estabelece diretrizes gerais para o gerenciamento dos recursos hídricos por meio de ações que garantam o uso múltiplo racional dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, das nascentes e ressurgências, das áreas úmidas adjacentes, e sua proteção contra a superexploração e atos que possam comprometer a perenidade das águas;

A outorga dos direitos de uso de recursos hídricos, como um dos instrumentos de gestão da Política Estadual de Recursos Hídricos, tem por objetivo assegurar os controles quantitativos e qualitativos dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água. A outorga respeitará as prioridades de uso estabelecidas nos Planos Diretores de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas, a classe em que o corpo de água estiver enquadrado e a manutenção de condições adequadas ao transporte hidroviário, quando for o caso.

Para garantir o cumprimento das diretrizes e critérios estabelecidos para a implantação da outorga, cabe ao comitê, através de sua câmara técnica especializada, uma participação efetiva nas deliberações sobre os processos de outorga na bacia, sobretudo de empreendimento de grande porte, conforme previsto na DN CERH Nº 07/2002, com maior articulação com a SUPRAM "SUL DE MINAS" e com o IGAM. Neste sentido o papel do comitê, através das câmaras técnica especializadas é fundamental, dentro de suas competências legais:

a) Elaborar e encaminhar ao Plenário, por intermédio da Secretaria Executiva, propostas de normas para o uso dos recursos hídricos da bacia, observadas a legislação pertinente;

b) Manifestar-se sobre consulta que lhe for encaminhada;

c) Solicitar aos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional e do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, por meio da Secretaria Executiva, manifestação sobre assunto de sua competência;

d) Articular com a SUPRAM regional para o estabelecimento de normas de avaliação em situações de conflito pelos recursos hídricos;

e) Em casos específicos nos quais possam ocorrer efeitos sinérgicos de impactos significativos nos recursos hídricos, deverá ser articulado com o órgão ambiental responsável pelo licenciamento para que se estabeleçam normas de Avaliação Ambiental Integrada que vise garantir os usos múltiplos dos recursos hídricos, em especial os listados no Parágrafo 1º Art. 8º da Lei 13199/99.

Em relação ao item (e), indica-se que o CBH Mogi-Pardo deverá se articular com a SUPRAM “SUL DE MINAS” para definir as normas necessárias para que esse item seja considerado. Para isso, o IGAM e a SUPRAM deverão formalizar termos de Cooperação Técnica, com a interveniência do CBH Mogi-Pardo.

1.1.5. Outorga para Lançamento de Efluentes

A análise da situação dos recursos hídricos da bacia dos afluentes mineiros dos Rios Mogi-Guaçu e Pardo e a proposição de diretrizes e critérios de outorga na bacia deverá abordar também os aspectos qualitativos, utilizando-se para tanto, da proposta de enquadramento estabelecida neste Plano de Recursos Hídricos, e dos resultados dos estudos de diagnóstico e prognóstico das cargas poluidoras nas sub-bacias afluentes e trechos ao longo da calha principal dos rios Mogi-Guaçu e Pardo.

A diluição de efluentes industriais, sanitários e agropecuários sem tratamento adequado acarreta na perda de qualidade das águas e tem como consequência a limitação na disponibilidade efetiva dos recursos hídricos para os diversos usos, especialmente para o abastecimento humano, dessedentação de animais e proteção dos ecossistemas.

A outorga de lançamento de efluentes em corpos d'água de domínio do Estado foi regulamentada pela DN nº 26 do CERH, no dia 18 de dezembro de 2008. A norma dispõe sobre procedimentos gerais de natureza técnica e administrativa a serem observados no exame de pedidos de outorga para esse tipo de intervenção.

De acordo com esta deliberação, os esgotos domésticos, agropecuários, de aquicultura, industriais e demais resíduos líquidos necessitarão de autorização do Estado, por meio da outorga de direito de uso de recursos hídricos, para serem lançados em corpos de água.

A análise do requerimento de outorga para o lançamento de efluentes será efetuada conforme os critérios listados no Art. 2º da DN nº 26 do CERH. Para a concessão da outorga, serão analisadas as quantidades de carga poluidora, a capacidade de diluição do curso de água, os tipos de substâncias presentes nos efluentes, bem como a meta de qualidade pactuada para o corpo de água em questão, de acordo com o enquadramento do curso d'água em classes e as diretrizes do Plano Diretor da Bacia Hidrográfica onde se localizar o empreendimento em análise.

Segundo o Art. 4º da referida DN, ficam estabelecidos os seguintes critérios para definição dos limites da disponibilidade hídrica outorgável, para efeito de lançamento:

- O somatório das vazões de diluição outorgadas na bacia de drenagem à montante do ponto de lançamento considerado fica limitado à vazão de referência do corpo de água, descontando-se o percentual máximo de vazão outorgável para captação;
- A vazão máxima outorgável para diluição de efluentes, por empreendimento, não deverá ser superior a 50% da vazão de referência;
- Em casos excepcionais, caracterizados por especificidades hidrológicas, os critérios estabelecidos poderão ser reavaliados.

A aplicação da DN nº 26 do CERH está sendo feita de forma gradativa no Estado, priorizando as bacias críticas, que já estejam com os Planos Diretores de Recursos Hídricos aprovados. O IGAM concedeu, em dezembro de 2009, as primeiras outorgas de lançamentos de efluentes em corpos d'água superficiais de domínio do Estado de Minas Gerais. As concessões foram para as Estações de Tratamento de Esgoto (ETE's) da COPASA, localizadas na bacia do Ribeirão da Mata, na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH).

No âmbito da bacia dos Afluentes Mineiros dos Rios Mogi-Pardo as outorgas de lançamento de efluentes deverão ser adequadas ao enquadramento dos corpos d'água da bacia. Atualmente não existe enquadramento aprovado para a bacia e, até que um estudo específico seja realizado, os rios deverão ser considerados como Classe 2.

1.1.6. Diretrizes para Outorgas de Águas Minerais

Uma das demandas emergenciais para discussão pelo Comitê da Bacia dos Afluentes Mineiros dos Rios Mogi-Guaçu e Pardo, juntamente com o IGAM e demais órgãos competentes (DNPM e CPRM) refere-se à necessidade da elaboração de normas técnicas para subsidiar a análise dos pedidos de outorga com finalidade de exploração das águas atualmente consideradas como recursos minerários na bacia. Nesse sentido faz-se necessário considerar o parecer aprovado em plenária do CBH Mogi-Pardo com relação ao conflito de uso que se estabeleceu com o licenciamento ambiental da empresa CPN Mineração no município de Jacutinga, na bacia do rio Mogi-Guaçu, descrito na íntegra a seguir.

“Considerando que os Comitês de Bacia Hidrográfica são órgãos do Sistema Estadual de gerenciamento de Recursos Hídricos (SEGRH) e, cuja atribuição, entre outras, de acordo com a Lei 13199/99 em seu art. 43 é de:

- *Promover o debate das questões relacionadas com recursos hídricos e articular a atuação de órgãos e entidades intervenientes;*
- *Arbitrar em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados com os recursos hídricos;*

E de acordo com o art. 35 da mesma Lei que os comitês de bacia hidrográfica terão como território de atuação a área total de bacia hidrográfica.

Considerando ainda que, a mesma Lei 13.199/1999 que instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos em seu cap. II, seção I em seu art. 3º reza que:

Art. 3º - Na execução da Política Estadual de recursos Hídricos, serão observados: o direito de acesso de todos aos recursos hídricos, como prioridade para o abastecimento público e a manutenção dos ecossistemas:

....

II – o gerenciamento integrado dos recursos hídricos com vistas ao uso múltiplo

O reconhecimento dos recursos hídricos como bem natural de valor ecológico, social e econômico, cuja utilização deve ser orientada pelos princípios do desenvolvimento sustentável;

....

VIII- a compatibilização do gerenciamento dos recursos hídricos com o desenvolvimento regional e com a proteção do meio ambiente;

IX- o reconhecimento da unidade do ciclo hidrológico em suas três fases: superficial, subterrânea e meteórica;

E ainda em seu art. 4º temos que:

Art. 4º O Estado assegurará, por intermédio do SEGRH-MG, os recursos financeiros e institucionais necessários ao atendimento do disposto na Constituição do Estado com relação à política e ao gerenciamento de recursos hídricos, especialmente para

...

II – ações que garantam o uso múltiplo racional dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, das nascentes e ressurgências e das áreas úmidas adjacentes e sua proteção contra a superexploração e contra atos que possam comprometer a perenidade das águas.

...

IX- concessão de outorgas e registros, bem como acompanhamento e fiscalização das concessões de direito de pesquisa e de exploração de recursos hídricos. (grifo nosso).

Considerando ainda o que reza o Decreto nº 41.578/2001 em seu artigo 28,:

Art. 28 – Os Planos Diretores de Recursos Hídricos conterão subsídios para a implementação dos instrumentos econômicos de gestão, em especial:

I – a vazão remanescente ou ecológica para usos específicos;

II - A vazão de referência para o cálculo da vazão outorgável;

III - Os usos preponderantes e prioritários para outorga;

...

VII- Os estudos de viabilidade econômica e financeira nas respectivas bacias hidrográficas para a determinação de critérios básicos de cobrança pelo uso das águas superficiais e subterrâneas;

E ainda que de acordo com o Decreto nº 44.667/2007 “As Unidades Regionais Colegiadas são unidades deliberativas e normativas, encarregadas de analisar e compatibilizar, no âmbito de sua atuação territorial, planos, projetos e atividades de proteção ambiental com a legislação aplicável e propor, sob a orientação do Plenário do COPAM e do CERH, as políticas de conservação e preservação do meio ambiente e para o desenvolvimento sustentável, competindo-lhe:

I - propor políticas de conservação e preservação do meio ambiente, tendo em vista o desenvolvimento sustentável;

...

VIII - atuar de forma articulada com os comitês de bacias hidrográficas, observando, especialmente, a compatibilidade das ações previstas nos instrumentos de planejamento da qualidade ambiental com os planos diretores de recursos hídricos de bacias hidrográficas;

Senhor Presidente, esta Câmara Técnica indica os seguintes procedimentos.

I - Solicitar ao Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) que analise todos os documentos entregues neste Comitê.

Solicitamos que todas as conclusões sejam dadas a conhecer a este CBH por escrito e que sejam assinadas por profissionais habilitados nos assuntos em questão.

II - Após o conhecimento destes pareceres por este CBH, que seja solicitado ao Órgão Gestor do Estado (IGAM) uma reunião dos técnicos do IGAM com o Comitê cuja pauta única seja os esclarecimentos dos temas analisados e com propostas práticas da implantação da gestão de recursos hídricos na Bacia.

Para tanto e em especial ao caso em tela indagamos:

1 - Porque não consta no Licenciamento Ambiental nº 02474/2002/006/2009 em nome da CPN Mineração Ltda, parecer do IGAM e termo de responsabilidade do IGAM de acompanhamento e fiscalização, como reza a Lei nº 13.199/1999, especialmente ao item IX de seu art. 4º como acima citado?

2- Por que não foi aplicada a Resolução CNRH nº 76 de 16 de outubro de 2007, que “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?”

3- Qual a posição e tomada de ações presentes ou futuras do Conselho Estadual de Recursos Hídricos frente a esta questão, já que outorga de lavra de recurso hídrico concede o “direito de propriedade” sobre o bem mineral, contrastando e chocando-se com o que prega a Política Nacional e Estadual de Recursos Hídricos em seu instrumento de outorga?

4- Porque sendo o Licenciamento Ambiental, um instrumento da Política Estadual de meio Ambiente, no Parecer Único SUPRAM SM sob protocolo nº 116715/2010, que trata da Ampliação da extração de água mineral ou potável de mesa (classe 5), não foram avaliados os impactos desta ampliação nos aquíferos subterrâneos (no caso aquífero livre de base e profundo fissurado)? Porque não foi abordada e analisada a questão desta ampliação de exploração, estar à montante de captação superficial para abastecimento público da cidade de Jacutinga?

5- Se o parecer jurídico do IGAM for de justificativa legal de “não participação” nestes procedimentos, solicitamos um parecer técnico assinado por profissional habilitado na área de hidrogeologia para que estipule instruções técnicas de como proceder a “retirada” da quantidade de água considerada mineral ou de mesa do ciclo hidrológico e como proceder ao cálculo das vazões disponíveis na Bacia. Entendemos ser urgente esta questão dado que temos água subterrânea de qualidade potável de mesa e que situações como esta se repetirão. Do mesmo modo estamos finalizando o Plano Diretor da Bacia e este deverá atender em especial o que reza o Decreto nº 41.578/2001 em seu artigo 28, como acima citado.

6- Caso fique colocado juridicamente a “não participação” do IGAM nestes procedimentos, solicitamos orientações técnicas por parte do IGAM para a mobilização da comunidade frente ao instrumento “Cobrança de recursos Hídricos”, já que estamos em fase final do instrumento Plano Diretor para a implementação da cobrança. Para melhor enfocar o problema, queremos orientações técnicas de como justificar para a comunidade (usuários) que pague pela água retirada (até para o básico consumo humano) e um empreendimento industrial/comercial não pagará nada pela retirada de 147.600.000 litros/ano (cento e quarenta e sete milhões e seiscentos mil litros por ano), uma vez que tal empreendimento não seja sujeito à outorga do IGAM.

III - Solicitamos ainda Senhor Presidente que este documento aprovado pela Câmara Técnica de Meio Ambiente e Turismo deste CBH, em reunião convocada para análise de documentos de Licença de Ampliação (LP+LI) Processo da CNP Mineração Ltda e que já foi deferida pela SUPRAM/SM e aprovada pela URC/SM em 30 de maio último, seja dado a conhecer ao Secretário de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, ao Diretor –

Presidente da FEAM e ao presidente da URC/SM em Varginh , órgãos estes diretamente afetos à questão aqui analisada.

IV – Solicitamos que sejam informados desta decisão o Sr. Promotor de Justiça e Coordenador das Promotorias Ambientais da Bacia do Rio Grande, Dr. Bergson C. Guimarães e o Dr. Murilo Viotti, representante do Movimento de Preservação das Águas de Jacutinga que demandaram a avaliação desta questão pelo CBH Mogi/Pardo.”

Considerando ainda,

- que o Art. 26 da Constituição Federal de 1988, no seu Inciso I, estabelece que incluem entre bens dos Estados as águas subterrâneas, estando, portanto, sob seu gerenciamento através do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos;

- que a lei 9.433/1997, que estabelece a Política Nacional de Recursos Hídricos, considera que a gestão da água deve se dar considerando indissociável todo o seu ciclo hidrogeológico. Sendo assim, tecnicamente e de acordo com a lei não é possível dissociar água de diferentes composições químicas, considerando-as como não passíveis de serem outorgadas pelo Órgão Gestor Estadual de Recursos Hídricos (IGAM).

- e que no Art. 57 da lei 9.433/1997 foram revogadas as disposições em contrário. Portanto, todas as legislações em contrário, anteriormente estabelecidas encontram-se revogadas.

Com base nas considerações apresentadas fica estabelecido que no âmbito do CBH Mogi-Pardo as águas atualmente denominadas minerais (termais, gasosas, potáveis de mesa ou destinadas a fins balneários) estão sujeitas ao regime de outorga de água subterrânea de acordo com as normas vigentes no Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Os empreendimentos que atualmente exploram águas subterrâneas denominadas minerais deverão se regularizar junto ao Órgão Gestor de Recursos Hídricos, que deverá estabelecer os prazos necessários para adequação.

1.1.7. Outorga para Barramentos de Aproveitamentos Hidrelétricos

Os barramentos na bacia dos afluentes mineiros do Rio Mogi-Guaçu e Pardo são utilizados principalmente para a geração de energia elétrica em Pequenas Centrais Hidrelétricas – PCH.

A Deliberação Normativa nº 28 do CERH, publicada em 08 de julho de 2009, estabelece os procedimentos técnicos e administrativos para análise e emissão da declaração de reserva de disponibilidade hídrica e de outorga de direito de uso de recursos hídricos para fins de aproveitamento de potenciais hidrelétricos em corpo de água de domínio do Estado de Minas Gerais.

O Artigo 1º desta DN estabelece algumas definições interessantes:

- Vazão Mínima Restituída: menor vazão a ser mantida imediatamente a jusante do canal de fuga;
- Vazão Mínima Remanescente: menor vazão a ser mantida no trecho de vazão reduzida (TVR), trecho compreendido entre o barramento (ou o canal de adução/tomada d'água, quando não houver barramento) e o local de restituição da vazão turbinada ao curso natural do rio.

A declaração de reserva de disponibilidade hídrica deverá ser solicitada na fase anterior à concessão da Licença Prévia. Para análise da solicitação da declaração de reserva de disponibilidade hídrica, o IGAM levará em consideração as seguintes informações:

- Usos dos recursos hídricos na bacia hidrográfica;
- Projeções de usos de recursos hídricos na bacia hidrográfica, visando garantir os usos múltiplos;
- Diretrizes estabelecidas nos Planos Diretores de Recursos Hídricos de Bacias hidrográficas e a classe em que o corpo de água estiver enquadrado, caso existente, visando à compatibilização da declaração de reserva de disponibilidade hídrica com estes instrumentos;
- A vazão de referência conforme definida em regulamentação.

A declaração de reserva de disponibilidade hídrica não confere direito de uso de recursos hídricos e se destina, unicamente, a reservar a quantidade de água necessária à viabilidade do empreendimento hidrelétrico.

A solicitação de conversão da declaração de reserva de disponibilidade hídrica em outorga de direito de uso de recursos hídricos somente poderá ser protocolada no IGAM pela

entidade que receber da ANEEL a concessão ou a autorização de uso do potencial hidrelétrico, acompanhada da documentação técnica estabelecida na DN CERH 28/2009.

A outorga de direito de uso de recursos hídricos vigorará por prazo coincidente à concessão ou ato administrativo de autorização ou registro para aproveitamento de potencial hidrelétrico expedido pela ANEEL, não excedendo ao limite de 35 anos, nos termos do artigo 22 da Lei 13.199 de 29 de janeiro de 1999.

1.1.8. Usos Insignificantes na Bacia

Um aspecto em que a prática de gestão dos recursos hídricos de Minas Gerais demandou regulamentação foi a necessidade de definição dos usos de pouca expressão no Estado. Assim, algumas captações de águas superficiais e/ou subterrâneas, bem como acumulações de águas superficiais, não estão sujeitas à outorga. Elas são consideradas de uso insignificante. Entretanto, a lei reforça a obrigatoriedade do cadastramento destes usuários, para assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água.

A Deliberação Normativa nº 09/2004 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH) estabelece critérios que definem os usos considerados insignificantes no Estado de Minas Gerais, sendo necessário, nesse caso, fazer um cadastramento junto ao IGAM.

De acordo com esta deliberação normativa, as captações e derivações de águas superficiais menores ou iguais a 1.0 l/s e as acumulações superficiais com volume máximo de 5000 m³ serão consideradas como usos insignificantes para as Unidades de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos do Estado de Minas Gerais.

Para algumas UPGRHs do estado de Minas Gerais (SF6, SF7, SF8, SF9, SF10, JQ1, JQ2, JQ3, PA1, MU1, Rio Jucuruçu e Rio Itanhém) onde já se observa situações ou tendências de escassez hídrica, inclusive com conflitos de usos, são considerados valores menores de captação e reservação para definição dos usos insignificantes, a saber: 0.5 l/s e 3000 m³.

As captações subterrâneas, tais como, poços manuais, surgências e cisternas, com volume menor ou igual a 10 m³/dia (0,12 l/s), são consideradas como usos insignificantes para todas as UPGRHs do Estado de Minas Gerais (Artigo 3º). No caso de poços tubulares, todos os usuários são considerados significantes e, portanto, passíveis de outorga, independente do valor da vazão captada.

O rendimento mínimo específico, considerando a vazão $Q_{7,10}$, estimado no exutório da bacia do rio Mogi-Guaçu é de $7,34 \text{ l/s.km}^2$. Supondo uma propriedade rural, com uma área hipotética de 1 km^2 (100 ha), a vazão máxima permitida para uso é igual a $3,67 \text{ l/s}$ (50% da $Q_{7,10}$). Se este usuário realiza uma captação superficial inferior a $1,0 \text{ l/s}$ ele está utilizando menos de 50% daquilo que a sua área física produz, caracterizando-se assim, de maneira geral, um uso sustentável.

Portanto, verifica-se que o critério estabelecido pela DN CERH-MG No 09/2004 é compatível com a realidade hidrológica geral da bacia dos rios Mogi/Pardo. No entanto, de acordo com o CERH, as definições de usos insignificantes quando determinadas pelos comitês de bacia hidrográfica, suspendem os valores indicados na DN nº 09/2004, valendo os valores definidos pelos comitês, em suas respectivas áreas de atuação.

No âmbito do CBH Mogi-Pardo, deverão ser realizados estudos específicos nas bacias identificadas no Diagnóstico e Prognóstico desse Plano como áreas de alto risco de estresse hídrico. Também são indicados estudos específicos no caso de áreas onde se concentram usuários, que promovam captações atualmente consideradas insignificantes e que poderiam, no conjunto, representarem valores expressivos para o balanço da disponibilidade hídrica.

1.2. DIRETRIZES PARA A COBRANÇA PELO USO DE RECURSOS HÍDRICOS

A cobrança é um dos instrumentos previstos na Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997) e na Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei nº 13.199/1999), sendo importante para estimular o uso racional dos recursos hídricos.

Em bacias hidrográficas em situação de escassez quantitativa ou qualitativa, a cobrança possibilita 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.

Em Minas Gerais, a Lei nº 13.199/99 dispõe sobre a Política e o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, indicando os fundamentos que devem ser considerados para a sua aplicação. Entre os fundamentos está o da vinculação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos às disponibilidades quantitativas e qualitativas e às peculiaridades das bacias hidrográficas.

De acordo com a Lei citada, serão cobrados os usos de recursos hídricos sujeitos a outorga (Art. 18 da Lei nº 13.199/99), tais como captação, extração de água de aquífero, lançamento de esgotos em corpos d'água, aproveitamento de potenciais hidrelétricos e outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água.

Os objetivos da cobrança pelo uso de recursos hídricos em território mineiro são semelhantes aos da legislação federal. A Lei nº 13.199/99 estabelece ainda que a cobrança visa proteger as águas contra ações que possam comprometer os seus usos atual e futuro; promover a defesa contra eventos críticos, que ofereçam riscos à saúde e à segurança públicas e causem prejuízos econômicos ou sociais; disciplinar a localização dos usuários, buscando a conservação dos recursos hídricos, de acordo com sua classe preponderante de uso; e promover o desenvolvimento do transporte hidroviário e seu aproveitamento econômico.

A cobrança pelo uso da água está regulamentada em MG pelo Decreto nº 44.046/2005 e também será implantada de forma gradativa e não recairá sobre os usos considerados insignificantes por regulamento. Os valores arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos serão aplicados na bacia hidrográfica em que forem gerados. Do montante arrecadado, pelo menos dois terços deve ser aplicado no financiamento de estudos, programas, projetos e obras incluídos no Plano Diretor de Recursos Hídricos da respectiva bacia hidrográfica e 7,5% deverão ser destinados para o pagamento de despesas de monitoramento dos corpos d'água e custeio dos órgãos e entidades integrantes do SEGRH-MG, na sua fase de implantação.

Quanto aos procedimentos de cobrança, cabe ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos, de forma superveniente, estabelecer os critérios e as normas gerais sobre a cobrança pelo direito de uso de recursos hídricos. Às Agências de Bacia Hidrográfica, cabe apresentar a proposta aos respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica, dos valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos e o plano de aplicação dos valores arrecadados. Esses Comitês têm competência para estabelecer critérios e normas, aprovar os valores propostos para cobrança e aprovar planos de aplicação dos recursos arrecadados, inclusive financiamentos de investimento a fundo perdido.

Às Agências, ainda cabe efetuar, mediante delegação do outorgante, a cobrança pelo uso de recursos hídricos, analisar e emitir pareceres sobre os projetos e as obras a serem financiados com recursos gerados pela cobrança, e encaminhá-los à instituição financeira

responsável pela administração desses recursos, e acompanhar a administração financeira dos valores arrecadados.

Finalmente, nas disposições gerais e transitórias da Lei Estadual nº 13.199/99 é disposto, com relação à cobrança, que deverão ser observadas as seguintes precedências:

- O desenvolvimento de programa de comunicação social sobre a necessidade econômica, social e ambiental da utilização racional e proteção das águas;
- A implantação do sistema integrado de outorga de direitos de uso dos recursos hídricos, devidamente compatibilizados com os sistemas de licenciamento ambiental;
- O cadastramento dos usuários das águas e da regularização dos direitos de uso;
- Articulações do Estado com a União e com os Estados vizinhos, tendo em vista a implantação da cobrança pelo uso de recursos hídricos nas bacias hidrográficas de rios de domínio federal e a celebração de convênios de cooperação técnica;
- A proposição de critérios e normas para fixação de tarifas, definição de instrumentos técnicos e jurídicos indispensáveis à implantação da cobrança pelo uso da água.

O Decreto Estadual nº 44.046, de 13 de junho de 2005, atribui ao IGAM a responsabilidade de arrecadar os recursos oriundos da cobrança e repassá-los à Agência de Bacia ou Entidade a ela equiparada. Em 22 de junho de 2007 foi publicado o Decreto Estadual nº 44.547, que alterou o Decreto nº 44.046/05, em especial quanto à competência arrecadatória da Secretaria de Estado da Fazenda, bem como quanto à observância dos procedimentos contábeis previstos no Sistema Integrado de Administração Financeira – SIAFI.

Ainda mais recentemente, em 13 de novembro de 2008, o Decreto nº 44.945 trouxe, dentre outras alterações, a vedação expressa ao contingenciamento das receitas provenientes da cobrança pelos usos de água em rios de domínio do Estado de Minas Gerais, de forma a assegurar o efetivo retorno dos recursos para financiar projetos e programas nas bacias em que foram arrecadados.

Esse dispositivo legal assegurou aos integrantes dos comitês de bacia que as determinações do Art. 28, da Lei nº 13.199/99 - uso de pelo menos 2/3 dos recursos arrecadados no financiamento de estudos, programas, projetos e obras incluídos no Plano Diretor de Recursos Hídricos - possam ser efetivamente aplicadas, facilitando a aceitação da cobrança entre os potenciais usuários-pagadores dos recursos hídricos.

Verifica-se que, além das condicionantes estabelecidas no arcabouço legal, outras condicionantes se fazem presentes e são, talvez, as mais difíceis de serem cumpridas:

- I. A primeira pré-condição para o estabelecimento da cobrança pelo uso da água é o entendimento da sua necessidade e importância pelas comunidades e usuários da água na bacia hidrográfica dos rios Mogi e Pardo. Uma vez que a cobrança "condomínial" deverá ser fruto de ampla negociação e de estabelecimento de pacto entre os usuários da água, há a necessidade do desenvolvimento do processo de negociação no âmbito do comitê da bacia;
- II. Para a operacionalização da arrecadação, há a necessidade de se detalhar os procedimentos administrativos e nomear entidade financeira para emissão das guias de cobrança, entre outras providências. Conforme preconiza o Decreto nº 44.046/05 há a necessidade da elaboração de Manual Técnico Econômico Financeiro e Operacional da Cobrança, contendo normas, condições e procedimentos para a aplicação dos recursos financeiros;
- III. Para a efetivação da cobrança, é necessário que o comitê tenha um Plano de Investimentos para aplicação dos recursos financeiros advindos da cobrança. Tais investimentos também estão sujeitos a análises, pareceres e aprovações, conforme determina o Decreto nº 44.046/05.

Concomitantemente ao estudo da fórmula da cobrança, do estudo das tarifas relativas aos diversos setores usuários, diversos processos devem ser deflagrados de forma a estabelecer condições para a real implantação do instrumento de gestão que é a cobrança pelo uso de recursos hídricos.

O modelo de gestão de recursos hídricos adotado no Brasil e em Minas Gerais deve ser, entre outros, descentralizado, participativo e sistêmico. Devido a essa natureza sistêmica do processo de gestão, tanto as diferentes entidades integrantes do sistema, como os próprios instrumentos de gestão devem funcionar de forma integrada, para que alcancem seus objetivos.

A natureza sistêmica, descentralizada e participativa do modelo de gestão de recursos hídricos também está refletida no conjunto dos instrumentos adotados pela política hídrica. Os diferentes instrumentos - mais particularmente: planos de bacias, enquadramento de corpos de água, outorga de direitos de uso de recursos hídricos e cobrança pelo uso da água - estão fortemente associados uns com os outros e a utilização de um, individualmente, cria a possibilidade de desvirtuamento dos objetivos previstos na própria lei. Por exemplo, se a cobrança pelo uso da água não for aplicada seguindo as orientações estabelecidas no PDRH, poderá ser transformada em um mero instrumento de arrecadação, deixando de cumprir os demais objetivos que a legislação de recursos hídricos estabelece (indicar para os usuários o valor real da água, estimular o uso racional, etc.).

Os itens que se seguem apresentarão alguns aspectos relativos à definição de diretrizes para a cobrança pelo uso da água, sendo essa considerada um dos instrumentos de gestão previstos na política nacional de recursos hídricos.

1.2.1. Diretrizes ambientais

O enquadramento de corpos de água em classes, segundo seus usos preponderantes, também estabelecidos pela Lei 13.199/99, visa assegurar uma qualidade de água compatível com os usos mais exigentes e diminuir os custos de combate à poluição da água, mediante ações preventivas permanentes.

Nas decisões de enquadramento dos corpos de água (e, portanto na definição do esforço e do custo de controle da qualidade das águas), estarão implícitas as escolhas dos atores sociais e econômicos da bacia quanto à prioridade a ser dada, em cada trecho de rio, aos usos diretos e demais atividades relacionadas com a água. Decisões quanto ao enquadramento das águas que afetem as atividades na bacia geram custos ambientais que, quando de alguma forma mensuráveis, poderão ser repassados aos usuários.

Também é importante destacar que a cobrança não incidirá sobre atividades que, embora aparentemente dispensadas da outorga (por não serem usos diretos), têm grande influência sobre a qualidade das águas (como disposição de lixo nas proximidades dos rios e as práticas de manejo dos solos e da cobertura vegetal que favorecem a erosão). Nestes casos, as ações fiscalizatória e punitiva das autoridades competentes deverão ser solicitadas pelo sistema comitê/agência, no sentido de evitar que o ônus financeiro da preservação da

qualidade das águas recaia exclusivamente sobre os indivíduos e/ou instituições legalmente enquadrados como usuários para efeito de outorga e, portanto, cobrança.

1.2.2. Diretrizes econômico-financeiras

É recomendável que as discussões sobre os objetivos de qualidade a serem buscados na bacia sejam discutidos à luz dos esforços financeiros necessários. É importante que o comitê confronte a qualidade desejada para os corpos de água da bacia com os recursos financeiros necessários para alcançar tal qualidade. Uma vez definidos os objetivos de qualidade a alcançar nas diversas partes da bacia, alguns objetivos econômicos podem ser estabelecidos e são sugeridos alguns procedimentos:

- a) "Calibração" nos preços para sinalizar aos usuários o nível de utilização desejado nos locais onde haja necessidade de restrição ao uso, incluindo um mecanismo de controle de níveis desejados de arrecadação;
- b) Os preços deverão promover a distribuição eqüitativa do esforço de racionalização da água requerido entre os usuários;
- c) Os preços deverão garantir um patamar de arrecadação no mínimo suficiente para o custeio do sistema de gestão dos recursos hídricos (comitê/agência) e a implementação de medidas relacionadas direta ou indiretamente com o monitoramento das águas;
- d) Deve ser verificada a questão do custo-eficiência administrativa do sistema de cobrança, ou seja, a parcela da arrecadação comprometida com o gerenciamento do próprio sistema, sugerindo-se ainda:

- Recurso máximo a informações disponíveis e à aplicação de procedimentos simplificadores na formação e atualização do banco de dados (cadastro) de usuários da água;

- Escolha adequada de critérios de cálculo dos valores a serem faturados aos usuários, enquadrando a maior proporção possível deles em procedimentos simplificados (como tabelas padronizadas por setor de atividade e escala de operação);

- Cobrança, sempre que possível, aos usuários de grande porte (com base em dados de projeto e monitoramento próprio), reduzindo as medições diretas ao mínimo necessário, para atingir adequada eficiência de fiscalização e atendimento aos pedidos de modificação de status no banco de dados (alteração de dados de uso em função de novos projetos ou reclassificação em tabelas de categorias padronizadas);

- Utilização prioritária de sistemas de cobrança já implantados (inclusão do preço da água nas contas domiciliares de serviços de água e esgotos existentes ou nos impostos cobrados pelas municipalidades, etc.);

- Acordos para unificação e racionalização dos esforços de acompanhamento do desempenho das atividades sujeitas à outorga e licenciamento ambiental que estejam incluídas no cadastro de usuários-pagadores, no que diz respeito aos sistemas de fiscalização.

1.2.3. Diretrizes de temporalidade

Como a pressão de uso sobre os recursos hídricos da bacia dos rios Mogi e Pardo é ainda relativamente suave, provavelmente abaixo da capacidade de suporte na maior parte dos trechos fluviais (o que em princípio dispensaria a cobrança como elemento disciplinador), a tendência é que a cobrança pelo uso da água na bacia seja iniciada com base nos preços mínimos. Nesta hipótese, a cobrança teria em seus primeiros momentos, por um lado, um papel fundamentalmente educativo (sinalizando uma mudança qualitativa do tratamento dado à gestão dos recursos hídricos) e por outro, de geração de recursos iniciais para estruturação do sistema comitê/agência.

Mesmo que a cobrança se inicie com preços mínimos, são apresentadas algumas sugestões:

- Mesmo quando houver intenção, por parte de um usuário, de reduzir a utilização em função da sinalização de preços, será demandado algum tempo para o acesso às novas tecnologias, elaboração de projetos e execução de obras que reduzam o consumo de água;
- Os preços calibrados para ajustar o uso devem ser fixados com antecipação suficiente em relação à sua vigência, dando tempo aos usuários para efetivação das medidas de racionalização do uso da água por eles decididas;
- Como haverá uma margem ponderável de imprecisão nos cálculos que levarão aos preços unitários (modelagem simplificadora do universo de usuários, estimativas de impactos na qualidade das águas, etc.), a gradualidade na vigência dos valores estabelecidos a cada ciclo de cálculo é também recomendável por medida de prudência quanto a efeitos indesejáveis de eventuais superestimativas de preços sobre a competitividade econômica das atividades produtivas da bacia. Assim, quando detectadas eventuais superestimativas, haverá tempo para introduzir as correções cabíveis;

- É de se esperar que, com o passar do tempo e com a intensificação do uso, exista a tendência ao aumento da cobrança, sendo importante que os usuários sejam esclarecidos a este respeito. A divulgação desta tendência de longo prazo e a colocação da política de gradualidade a médio prazo, favorecerão o planejamento antecipado das ações de racionalização por parte dos usuários.

1.2.4. Diretrizes jurídico-institucionais

Os rios Mogi-Guaçu e Pardo são importantes afluentes do rio Grande, rio de domínio da União. Para a implantação de um sistema de cobrança pelo uso da água nesta bacia, seria conveniente iniciar a discussão sobre os modelos desejados para os sistemas de cobrança pelo uso da água nas bacias de MG e SP, bem como a própria União. Também é importante aprofundar a discussão sobre a formatação da agência ou entidades a ela equiparada de maneira a operacionalizar a cobrança, bem como demais discussões com órgãos gestores de recursos hídricos.

1.2.5. Diretrizes para estudos técnicos que antecedem a cobrança

No exame das diretrizes precedentes, para orientar a implantação da cobrança pelo uso de recursos hídricos, ressalta-se a necessidade de se obter uma gama de informações técnicas específicas, que são necessárias à adequada implantação deste instrumento da bacia dos rios Mogi/Pardo.

- Como base para a definição de preços para a cobrança, será necessário aprofundar os conhecimentos sobre a qualidade da água nos principais rios da bacia e acompanhar a sua evolução através do monitoramento físico, químico e biológico das águas e sedimentos;
- Face ao papel central desempenhado pelo enquadramento no planejamento e na gestão dos recursos hídricos, estes estudos e proposições são um passo da mais alta prioridade para a continuidade, em termos gerais, do processo iniciado com o Plano Diretor da Bacia dos rios Mogi/Pardo, e, particularmente, para visualização dos objetivos ambientais a serem perseguidos mediante a cobrança pelo uso da água;
- A implantação e a manutenção de um cadastro de usuário também deverão ter alta prioridade a partir do momento em que o comitê de bacia decida pelo início efetivo das

medidas preparatórias para o planejamento e a implantação do sistema de cobrança pelo uso da água;

- É fundamental aprofundar o processo de regulação dos usos, através dos processos de outorgas, com a devida fiscalização, para assegurar que os consumos estejam obedecendo aos limites estabelecidos nas outorgas;
- Para a modelagem econômico-financeira da cobrança pelo uso de recursos hídricos, várias informações e quesitos se tomam indispensáveis: padrões de consumo e emissão de poluentes por tipo de atividade usuária, pesquisa sobre disposição a pagar, estimativas dos custos ambientais quantificáveis, avaliação dos custos de implantação e operação de sistemas regionais de gestão, avaliação dos impactos sobre as atividades produtivas e definição de indicadores que possibilitem a verificação e revisão dos resultados obtidos.

Verifica-se, portanto, que são ainda pertinentes e extremamente úteis as diretrizes apresentadas nos estudos do Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia dos rios Mogi-Guaçu e Pardo e que deverão ser aprofundadas e consideradas no presente estudo.

1.2.6. Bases para a Cobrança pelo Uso da Água na Bacia dos Rios Mogi-Guaçu

A introdução da cobrança pelo uso da água é uma decisão política que deverá ser tomada pelo Comitê de Bacia, com base nas análises aqui apresentadas. Ela pode ser vista como oportuna, seja pela ótica econômica, que visa a sinalizar ao usuário o valor econômico da água, dado pelo seu custo de oportunidade, ou pela ótica financeira, que visa à plena recuperação dos custos de gestão, investimento, operação e manutenção dos sistemas de disponibilização. A análise da experiência internacional indicou que nenhum país do mundo se preocupa seriamente em implementar a cobrança visando ao primeiro objetivo. Portanto, supõe-se que, no Brasil, a cobrança deverá adotar a ótica financeira, visando à recuperação de custos, total ou parcial.

A cobrança realizada deverá, portanto cobrir:

- a) Os custos de gestão, ou seja, "pagamento de despesas de monitoramento dos corpos de água e custeio dos órgãos e entidades integrantes do SEGRH-MG, na sua fase de implantação", conforme dispõe o inciso II do artigo 28 da Lei 13.199/99, com limite estabelecido em seu parágrafo segundo de 7,5% do total arrecadado com a cobrança.

- b) "Financiamento de estudos, programas, projetos e obras incluídos no Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica"; conforme o inciso I do mesmo artigo 28 da Lei 13.199/99.

Esse segundo item envolve tanto os custos de investimento, quanto os de operação e de manutenção. Como os primeiros ocorrem antes da materialização dos projetos, a cobrança permitirá, total ou parcialmente, recuperá-los, dentro de um período pré-determinado. Eventualmente, a cobrança permitirá que sejam cobertos diretamente os custos de amortização dos financiamentos que foram contraídos para viabilizar os investimentos. Os custos de operação e de manutenção devem ser pagos ao longo do funcionamento dos projetos, devendo a cobrança gerar recursos para tanto.

Diante desse quadro, a cobrança poderá ser formada por três parcelas, referente à:

- I. Custos de gestão;
- II. Recuperação dos custos de investimento;
- III. Custos de operação e de manutenção.

Para cada um desses custos, deverá ser proposto um indicador a partir do qual será determinado o valor a ser pago por cada usuário de água. Uma proposta de indicadores que pode ser apresentada é:

- a. Indicador de custo de gestão: é difícil estabelecer esse indicador já que se trata de um custo não separável entre usuários. Ou seja, não é possível com clareza determinar-se com que intensidade cada usuário de água onera esse item. Diante disto, a opção mais adequada poderá ser que esse custo seja arrecadado pela cobrança de cada usuário proporcionalmente à soma dos valores dos segundo e terceiro custos. Desta maneira, pagarão maior proporção dos custos de gestão os usuários que pagarem mais custos de investimento, operação e manutenção.
- b. Indicador de custo de investimento: esse indicador deverá ser mensurado pelo uso potencial, e não real, que o usuário faz do sistema de disponibilização de água, pois é o uso potencial que determina a capacidade final desses sistemas e, portanto, os investimentos. Desta forma, para o uso na irrigação, o indicador seria a área potencialmente irrigável. No

- que diz respeito ao abastecimento doméstico, o indicador seria algum tipo de quantificação que permita a estimativa de consumo máximo, como área do imóvel, etc.
- c. Indicador de custo de operação e de manutenção: esse indicador deverá ser mensurado pelo uso real de água, ou pela estimativa de uso.

A Política Nacional de Irrigação, instituída pela Lei 6.662/79 e regulamentada pelo Decreto 89.496/84, instituiu uma tarifa binômica para fornecimento de água para a irrigação que segue a mesma racionalidade apresentada para cobrar os custos b e c anteriores.

Embora o esquema anterior apareça como o mais criterioso, na medida em que seja adotada a ótica financeira para a cobrança, cabe ressaltar que existem vantagens em se buscar esquemas mais simplificados, pelo menos no início da implementação desse instrumento de gestão no Brasil. Devido a isto, se propõe que seja simplesmente estabelecido um preço pela água, cobrado proporcionalmente ao seu consumo, estimado de forma direta (medido) ou indireta. Esse é o esquema que tem sido adotado no Ceará, por exemplo.

A vantagem desse sistema é exatamente a sua simplicidade, o que não confundiria os usuários e facilitaria as estimativas dos valores a serem cobrados. Adiante, quando houver a implementação da cobrança, será possível buscar esquemas mais elaborados, tendo-se como informação, inclusive, os resultados da cobrança com a estrutura mais simples. Por isto, nesse estudo, adotou-se um valor a ser cobrado baseado simplesmente na estimativa de uso da água pelo usuário.

1.2.7. Bases da cobrança pelo uso da água

As bases de cobrança pelo uso de água variarão com o tipo de uso. O ideal seria estabelecer a cobrança tendo por base o volume de água utilizado, de forma a que seja estimulada à racionalização. Entretanto, esse esquema necessitaria de medição, que poderia incrementar substancialmente os custos dos usuários. Por exemplo, foi estimado que, em situações bastante genéricas, o custo de aplicação de tarifas volumétricas na agricultura irrigada pode superar em 10% a receita obtida (TSUR & DINAR, 1997).

Algumas alternativas de cobrança seriam:

- Preço volumétrico: os preços são estabelecidos por volume de água, baseado em dados cadastrais ou medidas de volumes consumidos de água; pode ser usado por qualquer usuário, apesar da necessidade de medição;
- Preço-área: para uso na irrigação: preços baseados na área irrigada ou em estimativas de consumo volumétrico baseadas na cultura, nas técnicas de irrigação, na estação do ano, etc;
- Preço-energia: quando a área é obtida por recalque com energia elétrica, o consumo de energia pode ser proporcional ao de água e ser usada a conta de energia para cobrar a água; pode ser usada para qualquer usuário, especialmente aqueles cujo manancial é subterrâneo;
- Preço por bloco: diferentes preços são estabelecidos por consumo esperado de volumes de água, com diferentes propósitos;
- Preço binomial: a fatura total é composta por duas partes: uma fixa, relacionada à capacidade instalada de consumo (por exemplo, a área potencialmente irrigável), voltada a recuperar os custos fixos para suprimento de água, geralmente relacionados às obras físicas e ao gerenciamento de recursos hídricos; e outra variável, relacionada ao consumo efetivo de água, que recupera os custos de operação, manutenção e energia.
- Preço (ou contribuição) de melhoria: a cobrança se baseia no incremento do valor de mercado da propriedade (terra, na agricultura, imóvel, no caso de consumo urbano ou rural), decorrente da disponibilização de água para irrigação;

As seguintes propostas de cobrança devem ser consideradas:

Abastecimento urbano

O pagador será a concessionária municipal dos serviços de abastecimento público, em geral a Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA). Poderá ser adotado um preço volumétrico, pois existem informações sobre a água outorgada.

Abastecimento industrial

Como são indústrias auto-abastecidas, elas deverão ser cobradas individualmente, em geral. Quando formarem um distrito industrial a sua administração deverá ser objeto de cobrança. O repasse às indústrias será realizado pela própria administração. Dependendo da situação, poderá ser adotado um preço volumétrico. Esse é o caso de distritos industriais onde

seria possível a instalação de hidrômetros. Nos demais casos de indústrias isoladas, além da medição, haveria a possibilidade de adoção do preço-energia.

Irrigação

A opção preço-área seria a mais adequada, pelo menos no início do processo. Projetos de irrigação mais técnicos, agrupados em Associações de Irrigantes ou em Distritos de Irrigação, poderão ser medidos nos próprios canais de adução.

1.3. DIRETRIZES PARA ENQUADRAMENTO DOS CORPOS D'ÁGUA

O enquadramento dos corpos d'água é o estabelecimento do nível de qualidade a ser alcançado ou mantido em um segmento de corpo d'água ao longo do tempo. Mais que simples classificação, o enquadramento é instrumento de gestão, pois deve estar baseado não necessariamente na condição atual do corpo d'água, mas nos níveis de qualidade que deveriam possuir ou ser mantidos no corpo d'água para atender às necessidades estabelecidas pela sociedade.

O enquadramento busca “assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas” e “diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes” (art. 9º, Lei no 9.433, de 1997).

A classe do enquadramento de um corpo d'água (nível de qualidade desejado) deve ser definida em pacto acordado pela sociedade, levando em conta as prioridades de uso da água. A discussão e o estabelecimento desse pacto ocorrem no Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – Singreh.

O enquadramento, assim como os Planos de Bacias Hidrográficas, é referência para os demais instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos (outorga, cobrança) e instrumentos de gestão ambiental (licenciamento, monitoramento), sendo, portanto, importante elo entre o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e o Sistema Nacional de Meio Ambiente.

A Lei no 9.433/1997 estabelece como um de seus objetivos assegurar a necessária disponibilidade de água à atual e às futuras gerações, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos. Essa lei também estabelece o enquadramento como um dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos.

Até a edição da Lei no 9.433, em 1997, o enquadramento pertencia exclusivamente ao Sistema Nacional de Meio Ambiente. Atualmente, esse pertence tanto ao Sistema Nacional de Meio Ambiente – Sisnama, quanto ao Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – Singreh. O artigo 10 da Lei no 9.433/1997 determina que “as classes de corpos d’água serão estabelecidas pela legislação ambiental”. Portanto, sua implementação exige a articulação entre o Singreh e o Sisnama.

As principais regulamentações para o enquadramento são resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente – Conama e do Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH:

- A Resolução Conama nº 357/2005 dispõe sobre a classificação dos corpos d’água e as diretrizes para seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências;
- A Resolução CNRH nº 91/2008 estabelece os procedimentos gerais para o enquadramento dos corpos d’água superficiais e subterrâneos;
- A Resolução Conama nº 396/2008 estabelece o enquadramento das águas subterrâneas.

Os estudos para enquadramento requerem equipe multidisciplinar composta por profissionais com experiência em hidrologia, qualidade das águas, planejamento, entre outros. A coordenação deve ser feita por profissional experiente e eclético, de maneira que garanta abordagem integrada, necessária para a percepção equilibrada do conjunto de fatores que afetam a qualidade da água.

No início do processo de enquadramento, deve ser criado um grupo técnico de acompanhamento proposto pelo Comitê da Bacia, geralmente coordenado pela agência da bacia ou órgão gestor de recursos hídricos, integrado por representantes do órgão gestor de meio ambiente, das empresas de saneamento e outros setores representativos dos usuários (indústria, mineração, etc.) e da sociedade organizada.

Em muitos casos é necessário capacitar os membros do Comitê da Bacia e do grupo de acompanhamento sobre os aspectos principais do processo de enquadramento. Esta ação deve ocorrer no início dos trabalhos para que os conceitos sejam entendidos por todos os participantes.

A bacia hidrográfica é a unidade de gestão dos recursos hídricos. Portanto, o processo de elaboração do enquadramento deve considerar toda a bacia. A escala de trabalho deve ser definida previamente. O enquadramento de todos os corpos d'água de uma bacia algumas vezes é tecnicamente inviável, dependendo do tamanho da bacia.

Pode-se fazer o enquadramento dos rios principais nos quais se possuem informações necessárias para o diagnóstico. Nesses casos, os rios não enquadrados não deverão gerar desconformidades nos rios enquadrados.

O processo de enquadramento é dividido em quatro etapas principais, conforme apresentado na Figura 1:

- Diagnóstico da bacia;
- Prognóstico da bacia;
- Elaboração da proposta de enquadramento;
- Análise e deliberações do Comitê da Bacia e do Conselho de Recursos Hídricos.

Após a deliberação do Conselho inicia-se a implementação do Programa de Efetivação e o monitoramento das metas. Nessa etapa, as metas podem ser revistas periodicamente.

No âmbito do CBH Mogi-Pardo, recomenda-se que deverá ser utilizada a metodologia apresentada na Figura 3, respeitadas as legislações vigentes, cujos principais passos são detalhados na publicação da ANA denominada Implantação do Enquadramento em Bacias Hidrográficas no Brasil (2010).

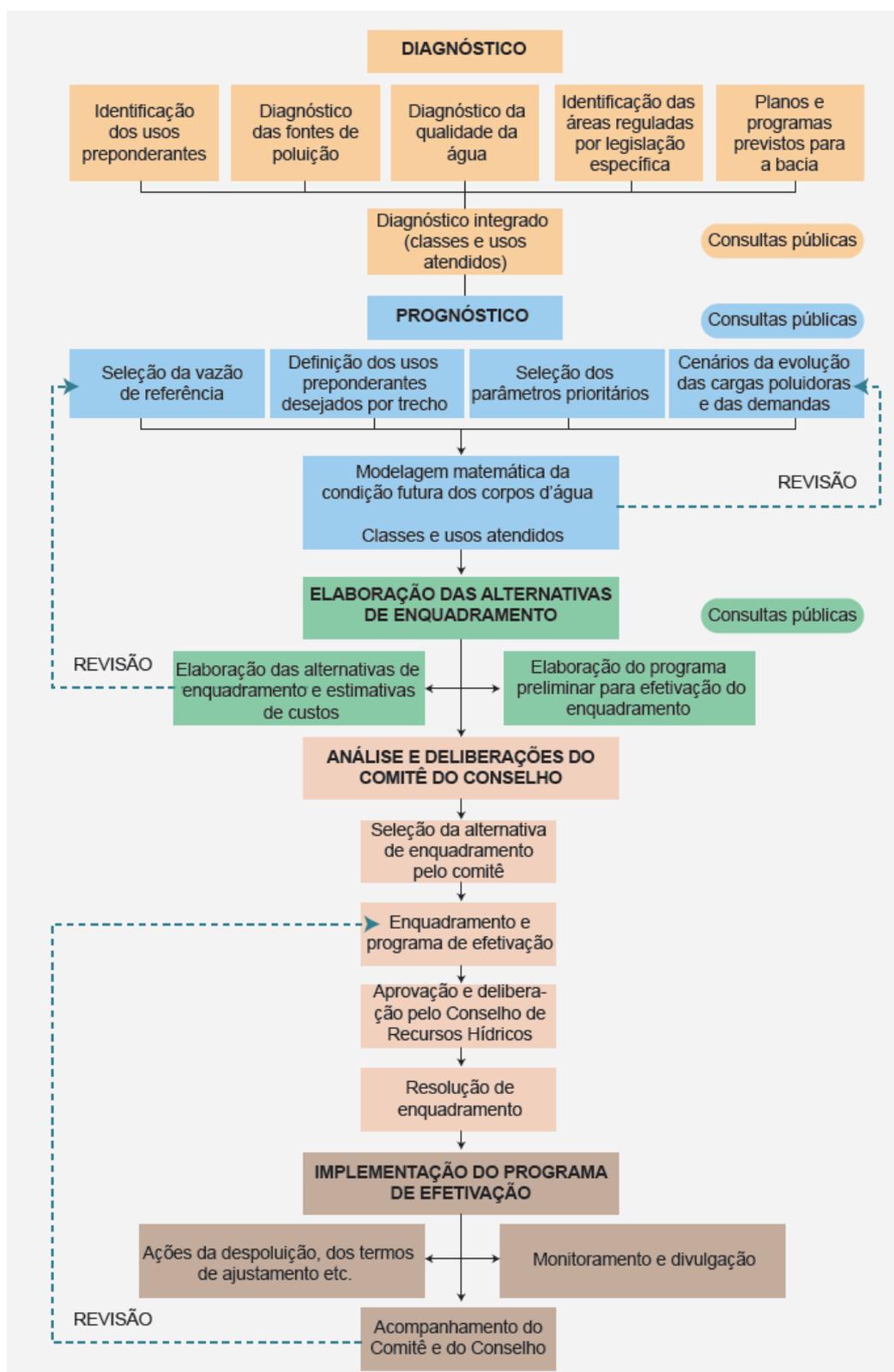


Figura 3: Metodologia de elaboração do estudo de enquadramento a ser utilizada na Unidade de Gestão GD6.

2. DIRETRIZES E CRITÉRIOS PARA FISCALIZAÇÃO E MONITORAMENTO

A ação fiscalizadora, que tem por objetivo garantir os usos múltiplos e as necessidades dos usos da água, é uma prerrogativa do Poder Público. Conforme a legislação pertinente à matéria de recursos hídricos, especialmente o Decreto Estadual n.º 41.578/01 e a Lei Estadual n.º 12.584/97, o Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM é a entidade que tem a competência para exercer a fiscalização e o controle da utilização dos recursos hídricos no Estado.

Os temas fiscalização e monitoramento estão sendo abordados neste Plano com a finalidade de apresentar uma proposta de diretrizes para a fiscalização integrada e o monitoramento dos usos dos recursos hídricos de forma elucidativa, educativa e preventiva, com base na Política Estadual de Recursos Hídricos.

As ações de fiscalização caracterizam-se pelo acompanhamento e controle da utilização dos recursos hídricos, pela apuração de infrações, aplicação de penalidades e determinação de retificação de atividade, obra ou serviço executado de forma irregular por usuários da água.

De acordo com o conteúdo das normas legais e dos procedimentos administrativos adotados pelo IGAM, os instrumentos de fiscalização consubstanciam-se em advertência, aplicação de multas e embargos provisórios e definitivos.

É importante ressaltar que os agentes públicos credenciados têm livre acesso aos pontos de captação, às obras ou aos serviços que possam afetar os recursos hídricos, podendo, se necessário, requisitar força policial para garantir vistorias, verificação de infrações e emitir os respectivos autos. Além disso, a fiscalização do IGAM, de acordo com a legislação de recursos hídricos, pode ser:

- Espontânea: realizada por iniciativa do IGAM, podendo ser previamente realizada ao acaso;
- Provocada: decorrente de denúncia formalizada pelo Ministério Público, pela Justiça e por denúncias particulares.

A ação fiscalizadora por meio do IGAM e de seus agentes credenciados é caracterizada conforme as seguintes atividades:

- Efetuar vistorias, levantamentos e avaliações;
- Verificar a ocorrência de infração, lavrar de imediato no auto de fiscalização e, se constatada a infração, lavrar o auto de infração respectivo, fornecendo uma via ao autuado, contra recibo;
- Prestar esclarecimentos cabíveis sobre a situação do fiscalizado;
- Esclarecer ao usuário a importância de preservar os recursos hídricos de forma permanente;
- Analisar a denúncia a ser fiscalizada, observando se há necessidade de acompanhamento policial ou de outros órgãos ambientais;
- Verificar, na propriedade ou empreendimento, a existência de algum tipo de uso do recurso hídrico, e se este uso está outorgado ou cadastrado junto ao IGAM;
- Obter as coordenadas dos pontos de uso dos recursos hídricos existentes por meio de GPS;
- Fotografar as principais intervenções relativas aos recursos hídricos existentes no local da vistoria;
- Avaliar as condições ambientais existentes no local;
- Levantar as características do uso de recurso hídrico, tais como: sistema de captação, capacidade do conjunto moto-bomba, dimensões de eventuais canais de derivação, etc.;
- Levantar as informações relativas à finalidade de uso da água, tais como: área irrigada, sistema de recirculação, quantidade de animais, etc.;

- Instruir o processo administrativo.

Nos últimos anos, com o volume sempre crescente da demanda para regularização dos usos de recursos hídricos na bacia dos rios Mogi-Guaçu e Pardo (Unidade de Gestão GD6), o aumento das ações do Ministério Público e as denúncias de usos e atividades irregulares junto ao IGAM, tornou-se a fiscalização uma atividade, imprescindível, porém o órgão gestor não se encontra totalmente preparado, no que se refere principalmente à sua capacidade institucional, para executar tal ação. Apesar de todos os esforços empreendidos pelo IGAM, a infra-estrutura, os recursos orçamentários e principalmente o pessoal alocado para as ações de fiscalização ainda estão incompatíveis com a demanda da bacia.

Então conforme o Decreto n.º 41.578/01, o IGAM pôde firmar contrato de gestão com a Agência de Bacia ou similares, com o objetivo de descentralizar, fiscalizar e controlar as atividades relacionadas à gestão dos recursos hídricos.

Afirma-se que a fiscalização no IGAM é realizada, atualmente, apenas quando o ente é convocado para atendimento às demandas do Ministério Público, Poder Judiciário e denúncias de particulares, desempenhando os procedimentos a seguir:

- Vistoria;
- Auto de Fiscalização (em que é constatada a realização de vistoria);
- Auto de Infração (se constatada a irregularidade);
- Prazo de 20 dias para recurso;
- Abertura de processo administrativo;
- Pareceres Técnicos e Jurídicos;
- Julgamento pelo Diretor Geral do IGAM e aplicação das penalidades;
- Recurso junto ao CERH-MG.

Há necessidade de se intensificar as ações de fiscalização na bacia por meio da adoção das seguintes estratégias:

- Realização de fiscalização por amostragem nas demais áreas da bacia para controle dos usos de recursos hídricos, conforme demanda de pedidos de outorga protocolizados junto ao IGAM;
- Atuação conjunta com a FEAM e IEF para monitoramento e controle dos usos dos recursos hídricos;
- Compartilhamento de informações visando melhor conhecimento das diversas atividades e empreendimentos existentes na bacia (IBAMA, EMATER, DNPM e CPRM);
- Fiscalização integrada, executada pelo CREA, IGAM e Agência de Bacia, por meio de Convênio de Cooperação Técnica.

Para a efetiva fiscalização na bacia, o cadastro de usuários é primordial, pois consiste em instrumento que fundamentará as ações de fiscalização e monitoramento. O monitoramento pode ser considerado como excelente ferramenta de gestão para acompanhar o cumprimento dos termos da outorga, quais sejam, condicionantes, captação da vazão conforme processo, tempo de bombeamento, etc.

A bacia deve ter, em médio prazo, seu Plano de Contingência para as situações emergenciais ou de acidentes que possam comprometer a disponibilidade dos recursos hídricos, tais como rompimento de barragens, acidentes com derramamento de produtos tóxicos, estiagem prolongada, enchentes, dentre outros.

Como diretriz principal para a fiscalização e monitoramento dos recursos hídricos na bacia dos afluentes mineiros dos rios Mogi-Guaçu e Pardo, recomenda-se considerar, inicialmente, onde se concentra a maior demanda pela utilização dos recursos hídricos da bacia.

3. ARRANJO INSTITUCIONAL PARA GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

A Bacia dos afluentes mineiros dos Rios Mogi-Guaçu e Pardo constitui a UPGRH GD6, uma das oito Unidades de Planejamento de Gestão de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Grande. Em cada uma destas oito UPGRHs -- todas de bacia de rios afluentes ao Rio Grande e águas de dominialidade de MG - encontra-se em funcionamento um comitê de bacia - CBH. Na porção paulista é coberta por seis comitês de bacia, todos em funcionamento. Cada uma destas unidades possui as suas especificidades, mas se encontra integrada a uma mesma política estadual (MG ou SP) e nacional de gestão de recursos hídricos.

Portanto, o Arranjo Institucional da Bacia do Mogi/Pardo deve ser um modelo facilitador e compromissado com os avanços graduais em andamento, visando à organização da gestão dos recursos hídricos na porção mineira da bacia e, em seguida, na Bacia do Rio Grande como um todo, à semelhança do que está acontecendo em outras subunidades de regiões hidrográficas do Brasil, que envolvem águas de dominialidade dos estados e da União.

3.1. O CBH MOGI/PARDO

O CBH Mogi/Pardo, instituído pelo Decreto nº 40.930 de 16/02/2000, é constituído por 40 instituições, sendo: 10 (oito) do Poder Público Estadual; 10 (dez) do Poder Público Municipal; 10 (dez) do setor de usuários de recursos hídricos; 10 (dez) de entidades da sociedade civil. Cada segmento indica 10 membros titulares e 10 suplentes.

O CBH Mogi-Pardo conta com três Câmaras Técnicas (CTs), que possuem, cada uma, 8 representantes titulares e 8 suplentes. São elas: CT de Outorga; CT de Meio Ambiente e Turismo; CT Mobilização, Divulgação e Educação Ambiental.

Além das CTs o CBH Mogi-Pardo participa do Grupo de Trabalho para a criação e instalação do CBH da Bacia do Rio Grande.

O CBH Mogi/Pardo é dirigido por uma diretoria de quatro membros: Presidente, Vice-Presidente, Secretário Executivo e Secretário Adjunto. O mandato é de quatro anos, a partir da eleição para o mandato 2011 a 2014, permitido renovação uma única vez para cada cargo.

3.2. ESTRUTURA ATUAL DE APOIO AO CBH MOGI/PARDO

O IGAM, como órgão gestor de recursos hídricos de MG, constitui a principal entidade de apoio ao CBH Mogi/Pardo. O CBH Mogi/Pardo de acordo com seu regimento possui sua sede em Poços de Caldas, MG, instalado atualmente em uma sala do edifício Manhattan, localizado no centro, onde trabalham um auxiliar administrativo e uma assessora de comunicação. Esta estrutura despende cerca de R\$ 6.000,00/mês, valor este gasto com aluguel e despesas da sede, com recursos provenientes do FHIDRO, através de um convênio entre a Associação de Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos de Andradas e a SEMAD.

3.3. A GESTÃO INTEGRADA DA BACIA DO RIO GRANDE

A Bacia do Rio Grande possui população atual total com aproximadamente 7,8 milhões de habitantes, sendo 4,4 milhões em SP e 3,4 milhões em MG. Abrange 143.437,8 km², sendo 60% dentro do Estado de Minas Gerais e 40% no Estado de São Paulo.

A gestão da Bacia do Rio Grande, como um todo, com rios de dominialidade da União e dos Estados de MG e SP, está sendo analisada pelos órgãos gestores da União e dos estados de MG e SP há vários anos, e com maior empenho desde 2008.

A ANA trabalha com as seguintes perspectivas:

- 2010-2011: Criação, instalação e início de funcionamento do Comitê de Integração da Bacia do Rio Grande (com definições de suas competências e relações com os comitês estaduais);
- 2011-2012: Elaboração e aprovação do Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Grande, documento legal necessário para a etapa seguinte;
- 2013-214: Estudos, negociações, aprovações e início de funcionamento da cobrança e da agência de bacia.

Em 17 de dezembro de 2009 importante passo foi dado para implementar a gestão da Bacia do Rio Grande como um todo. Nesta data a documentação completa da Proposta de Instituição do Comitê de Integração da Bacia do Rio Grande foi entregue ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH). Esta documentação deve ser apreciada e o decreto presidencial de criação do Comitê de Integração é esperado até o final de 2010.

A diretoria provisória do Comitê de Integração, constituída por um Presidente (Diretor Geral do IGAM, MG) e um Secretário (titular da Coordenadoria de Recursos Hídricos de SP) aguarda a aprovação do CNRH e, conseqüentemente, a promulgação do decreto presidencial, para complementar os trabalhos, segundo dois passos básicos, a serem dados em 2010:

- Mobilização dos atores da bacia para identificação dos representantes setoriais para a composição do comitê, através de assembléias específicas;
- Aprovação de Regimento Interno, posse dos membros e eleição da Diretoria.

3.4. EXPECTATIVAS SOBRE O ARRANJO INSTITUCIONAL

Os atores da Bacia do Mogi/Pardo possuem, como principal expectativa sobre o Arranjo Institucional, dotar o CBH Mogi/Pardo de uma estrutura profissionalizada de apoio, com recursos financeiros suficientes para o custeio de suas atividades.

Num primeiro momento achava-se que seria possível ao CBH Mogi/Pardo ter o suporte de uma agência de bacia (ou entidade equiparada) própria e exclusiva. Esta concepção foi abandonada, mas permanece a expectativa de um mínimo de estrutura e de recursos financeiros, sem os quais o CBH Mogi/Pardo não será capaz de exercer as suas funções legais.

Uma agência única para toda a Bacia do Rio Grande ou uma agência para a porção mineira das águas afluentes ao Rio Grande são concepções plenamente aceitas, desde que estas alternativas assegurem a criação e instalação de uma estrutura executiva local adequada, para apoio ao CBH Mogi/Pardo, do tipo Escritório da Bacia.

3.5. ENTIDADES EQUIPARADAS ÀS AGÊNCIAS DE BACIA

3.5.1. Aspectos Históricos

A Lei Nacional nº9.433/97 abrigou um dispositivo ousado para a época, ao permitir que as organizações civis sem fins lucrativos (consórcios e associações intermunicipais de bacia hidrográficas) pudessem assumir as funções de agência de bacias (ou agência de águas, na redação da lei), enquanto estes organismos não fossem criados, por decisão do comitê de bacia e aprovação do Conselho Nacional de Recursos Hídricos.

Posteriormente, Estados que já haviam aprovado suas respectivas legislações de recursos hídricos se adequaram a esta particularidade, reescreveram suas leis e, desta forma, abriram a possibilidade do apoio ao comitê de bacia, em águas de domínio dos Estados, sendo denominado por “entidade equiparada à agência”.

Em 2002, a ANA promoveu a criação da Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia do Rio Paraíba do Sul - Agevap (personalidade jurídica de associação civil de direito privado sem fins lucrativos) e em 2004 ela é reconhecida como entidade delegatária (o mesmo que entidade equiparada) das funções de agência de bacia do Rio Paraíba do Sul, para as águas de dominialidade da União iniciando-se, desta forma, os procedimentos necessários à viabilização do modelo comitê-agência de bacia.

Para poder delegar funções de apoio aos comitês e repassar o produto da cobrança pelo uso das águas a uma entidade privada (já que o entendimento legal atual é que a cobrança somente é possível de ser feita por entidade pública) foi necessário aprovar a Lei Federal nº 10.881/2004, que “dispõe sobre os contratos de gestão entre a ANA e entidades delegatárias das funções de agência”.

3.5.2. Agências de Bacia e Entidades Equiparadas em Minas Gerais

Em Minas Gerais, a Lei Estadual nº 13.199/99 traduz a maneira de se efetivar o apoio aos comitês de bacia, nos seguintes artigos:

Artigo 37 – As agências de bacias hidrográficas, quando instituídas pelo Estado, mediante autorização legislativa terão personalidade jurídica própria, autonomia financeira e administrativa e organizar-se-ão segundo quaisquer das formas permitidas pelo Direito Administrativo, Civil ou Comercial, atendidas as necessidades, características e peculiaridades regionais, locais e multissetoriais.

Parágrafo 1º - O Poder Executivo aprovará, por meio de decreto, os atos constitutivos das agências de bacia hidrográfica, que serão inscritos no registro público, na forma da legislação aplicável.

Parágrafo 2º - Os consórcios ou as associações intermunicipais de bacias hidrográficas, bem como as associações regionais e multissetoriais de usuários de recursos hídricos, legalmente constituídos, poderão ser equiparados às agências de bacias hidrográficas, para efeitos desta Lei, por ato do CERH-MG, para o exercício de funções, competências e atribuições a elas inerentes, a partir de propostas fundamentadas dos comitês de bacias hidrográficas competentes.

Artigo 38 – As Agências de Bacias Hidrográficas, ou as entidades a elas equiparadas, por ato do CERH-MG, atuarão como unidades executivas descentralizadas de apoio aos respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica e responderão pelo seu suporte administrativo, técnico e financeiro, e pela cobrança pelo uso dos recursos hídricos, na sua área de atuação.

O entendimento atual é que a cobrança não pode ser efetivada por entidade equiparada às funções de agência. Em MG, o fluxo financeiro do produto da cobrança deve obedecer ao seguinte procedimento:

- A Secretaria da Fazenda emite o DAE – Documento de Arrecadação Estadual, este boleto será enviado aos usuários;
- O pagamento é depositado em conta especial do IGAM;
- O IGAM, após assinar o Contrato de Gestão com a agência (entidade equiparada), faz o repasse do arrecadado à conta bancária da agência;

- A agência repassa os recursos aos tomadores, conforme aprovado pelo comitê, estando autorizada a despender até 7,5% com o seu custeio. Estes procedimentos necessitam regulamentação por decreto. (Artigo 27, Parágrafo 2º).

Artigo 39 – A proposta de criação de consórcio ou de associação intermunicipal de bacia hidrográfica ou de associação regional, local ou multissetorial de usuários de recursos hídricos dar-se-á:

I - mediante livre iniciativa dos municípios, devidamente autorizados pelas suas respectivas Câmaras Municipais;

II - mediante livre manifestação de usuários de recursos hídricos

A Lei Estadual nº 13.199/99 refere-se ao fluxo financeiro da cobrança pelo uso das águas da seguinte maneira:

Artigo 27 – O valor inerente à cobrança pelos direitos de uso de recursos hídricos classificar-se-á como receita patrimonial, nos termos do Artigo 11 da Lei Federal nº 4.320, de 17/03/1964, com a redação dada pelo Decreto-Lei nº 1.939, de 20/05/1982.

Parágrafo 1º - Os valores diretamente arrecadados por órgão ou unidade executiva descentralizada do Poder Executivo referido nesta Lei, em decorrência da cobrança pelos direitos de uso de recursos hídricos, serão depositados e geridos em conta bancária própria, mantida em instituição financeira oficial.

Parágrafo 2º - A forma, periodicidade, o processo e as demais estipulações de caráter técnico e administrativo inerentes à cobrança pelos direitos de uso dos recursos hídricos serão estabelecidos em decreto do Poder Executivo, a partir de proposta do órgão central do SEGRH-MG, aprovada pelo CERH-MG.

Artigo 28 – Os valores arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos serão aplicados na bacia hidrográfica em que foram gerados e serão utilizados em:

I- Financiamento de estudos, programas, projetos e obras incluídas no Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica;

II- Pagamento de despesas de monitoramento dos corpos de água e custeio dos órgãos e entidades integrantes do SEGRH-MG, na sua fase de implantação.

Parágrafo 1º - O financiamento das ações e das atividades a que se refere o inciso I deste Artigo corresponderá à, pelo menos, dois terços da arrecadação total gerada pela bacia hidrográfica.

Parágrafo 2º - A aplicação nas despesas previstas no inciso II deste Artigo é limitada a sete e meio por cento (7,5%) do total arrecadado.

Parágrafo 3º - Os valores previstos no “caput” deste Artigo poderão ser aplicados, a fundo perdido, em projetos e obras que alterem a qualidade, a quantidade e o regime de vazão de um corpo de água, considerados benefícios para a coletividade.

O Artigo 37 em seu Parágrafo 2º indica que os consórcios e associações intermunicipais e as associações multissetoriais de usuários, legalmente constituídos, podem se credenciar à entidade equiparada. Para isto é preciso:

1º) Articulação entre entes interessados, sejam prefeitos, representantes de usuários ou ambos;

2º) Aprovação e subscrição do Estatuto pelos membros fundadores, instalação da Assembléia Geral e posse da diretoria e do conselho fiscal;

3º) Registro da entidade, obtenção de CNPJ e abertura de conta bancária;

4º) Aprovação, pelo comitê de bacia, do consórcio ou associação como entidade equiparada à agência;

5º) Proposição documentada e justificada ao CERH-MG para que este órgão aprove a entidade equiparada;

6º) Celebração de Contrato de Gestão entre a entidade equiparada e o IGAM;

7º) Aprovação, pelo comitê de bacia, depois pelo CERH-MG, dos mecanismos e critérios de cobrança pelo uso dos recursos hídricos;

8º) Emissão de boletos e outros procedimentos de cobrança pela Secretaria da Fazenda do Governo do Estado de Minas Gerais;

9º) Repasse dos recursos à conta específica do IGAM e desta, devidamente autorizada pelo Contrato de Gestão, à conta bancária da entidade equiparada;

10º) Movimentação da conta bancária pela entidade equiparada, de acordo com aprovação do comitê de bacia, de acordo com a hierarquização dos projetos apresentados pelos tomadores dos recursos, com base no Plano Diretor e em demais critérios fixados pelo comitê.

Em MG, as Bacias do Rio das Velhas e do Araguari já dispõem de entidades equiparadas às agências. O CERH-MG, após aprovação dos respectivos comitês de bacia, e com

base em documentação que as fundamentam, aprovou a Associação Peixe Vivo e a Associação Regional e Multissetorial de Usuários de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Araguari, respectivamente, para as funções de agência nas bacias citadas.

O Comitê da Bacia do Rio São Francisco aprovou escolher, como agência única, o modelo de entidade equiparada e, para isto, está procedendo a um processo licitatório, para escolher uma associação civil de direito privado que reúna condições de ser reconhecida pelo Comitê e pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos e CNRH.

O modelo de entidade equiparada à agência está em pleno funcionamento na Bacia do Rio Paraíba do Sul (SP, RJ e MG) e nas Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (SP e MG), no que diz respeito às águas de dominialidade da União, estando em processo de entendimento à adesão dos estados.

3.6. SIMULAÇÃO DA COBRANÇA PELO USO DAS ÁGUAS

Os objetivos da cobrança podem ser assim resumidos:

- Reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor;
- Incentivar a racionalização do uso da água;
- Obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos Planos Diretores de Recursos Hídricos.

A aplicação dos recursos da cobrança é feita em programas e ações definidas no Plano Diretor (Plano de Bacia Hidrográfica) e para o custeio da entidade executiva (agência de bacia ou entidade equiparada), neste caso limitado a 7,5% do total arrecadado.

Os dados utilizados nas simulações a seguir comentadas são aqueles fornecidos:

I) pelo IGAM, com base no “Manual de Simulação do Potencial de Arrecadação com a Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos das Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos de Minas Gerais”, que abrangem as águas de dominialidade de MG;

II) pela ANA, com base na Nota Técnica no 086/2008/SAG “Estimativa do potencial de arrecadação com a cobrança pelo uso de recursos hídricos nas bacias hidrográficas

consideradas prioritárias com relação à implementação do instrumento (Paraíba do Sul, Piracicaba, Capivari e Jundiá, São Francisco, Doce, Paranaíba e Grande)”, que abrangem as águas de dominialidade da União e dos Estados de MG e SP.

Os resultados obtidos pelo IGAM e pela ANA baseiam-se em metodologia e critérios de cobrança aprovados pelo CEIVAP (Deliberação nº 65, de 28/09/2006), portanto, correspondem a preços unitários e parâmetros praticados atualmente na Bacia do Rio Paraíba do Sul, com pequenos ajustes.

A simulação da cobrança feita pelo IGAM e pela ANA leva em consideração:

- a) A captação, o consumo e o lançamento de efluentes;
- b) A dominialidade dos recursos hídricos, se da União ou dos Estados;
- c) A bacia hidrográfica (ou unidade de planejamento de recursos hídricos).

A diferença fundamental entre uma e outra simulação se refere à base de cálculo adotada para a captação, pois o IGAM utiliza o valor outorgado, enquanto a ANA se baseia em valores bem mais conservadores, segundo a metodologia do Plano Nacional de Recursos Hídricos e do Sistema Digital de Cobrança – Digicob, parte do Módulo de Regulação dos Usos do Sistema Nacional de Informações de Recursos Hídricos, que se baseiam em estimar a captação pela população.

As Simulações feitas estão sendo utilizadas e aqui resumidas com o objetivo único e simplificado de atestar a viabilidade de se criar a agência de bacia, considerando a Bacia do Rio Mogi/Pardo, a parte mineira da Bacia do Rio Grande, ou a Bacia do Rio Grande como um todo.

Tudo leva a crer que a implementação do Plano Diretor da Bacia do Rio Mogi/Pardo levará em consideração os estudos da cobrança e um estudo mais amplo, envolvendo outras fontes de recursos.

A Tabela 3 mostra, segundo o IGAM, a expectativa de arrecadação na parte mineira da Bacia do Rio Grande, separada por Unidades de Planejamento. Segundo o IGAM espera-se, para a Bacia do Mogi/Pardo, uma arrecadação total de R\$ 1.210.440,00 ao ano, sendo R\$ 883.396,00 o proveniente do saneamento (72,9%), R\$ 322.300,00 do setor industrial (26,6%) e R\$ 4.745,00 do setor irrigante (0,4%).

A

Tabela 4 mostra, segundo a ANA, a expectativa de arrecadação na parte mineira da Bacia do Rio Grande, também separada por Unidades de Planejamento. Segundo a ANA espera-se, para a Bacia do Mogi/Pardo, uma arrecadação total de R\$ 567.807,00 ao ano, sendo R\$ 336.324,00 do setor de saneamento, R\$ 228.464,00 do setor industrial e R\$ 3.019,00 do setor irrigante e de criação de animais.

A leitura destas Tabelas aponta diferenças significativas na estimativa da expectativa de arrecadação da cobrança, fruto do critério adotado pelas entidades.

Considerando-se a estimativa mais otimista, elaborada pelo IGAM, tem-se uma arrecadação total estimada em R\$ 1.210.440,00, sendo impossível propor uma agência de bacia (entidade equiparada) exclusiva para a Bacia do Mogi/Pardo, pois o recurso para o seu custeio (7,5%) seria de apenas R\$ 90.783,00 por ano, insuficiente para o funcionamento de uma agência.

O mesmo raciocínio é válido para as demais Unidades de Planejamento da Bacia do Rio Grande individualmente, ao se considerar a expectativa de arrecadação elaborada pelo IGAM.

Portanto, isoladamente, nenhum dos CBHs da parte mineira teria condições de criar agência de bacia. A arrecadação total, estimada pelo IGAM, em R\$ 11 milhões, permite dotação de R\$ 825 mil para custeio de uma possível agência em toda a parte mineira da Bacia do Rio Grande, assunto a ser comentado no item seguinte deste Relatório.

As duas simulações efetuadas, a do IGAM e a da ANA, devem ser analisadas com maior profundidade por ocasião das deliberações do CBH Mogi/Pardo sobre o mecanismo e critério de cobrança a ser aprovado e sobre o caminho a adotar na proposição da entidade executiva de apoio ao CBH Mogi/Pardo, assunto comentado no item seguinte deste Relatório.

Tabela 3: Expectativa de Arrecadação com a Cobrança (R\$) – IGAM.

UPGRH	SANEAMENTO	IRRIGAÇÃO	INDÚSTRIA	TOTAL
GD1	187.216	12.395	27.874	227.531
GD2	734.004	13.156	416.823	1.163.984
GD3	1.491.203	28.381	258.815	1.778.399
GD4	1.621.341	9.172	248.678	1.879.190
GD5	795.464	7.726	218.357	1.021.548
GD6 (Mogi/Pardo)	883.396	4.745	322.300	1.210.440
GD7	1.021.213	9.557	262.088	1.292.858
GD8	1.508.878	76.026	888.368	2.473.272

TOTAL	8.242.759	161.157	2.643.304	11.047.221
-------	-----------	---------	-----------	------------

Tabela 4: Expectativa de Arrecadação com a Cobrança (R\$) – ANA.

UPGRH	SANEAMENTO	IRRIGAÇÃO	INDÚSTRIA	TOTAL
GD1	87.808	3.541	14.395	105.744
GD2	838.043	28.319	191.356	1.057.718
GD3	899.399	18.262	144.941	1.062.602
GD4	673.299	16.337	241.092	930.728
GD5	235.436	14.363	33.967	283.766
GD6 (Mogi/Pardo)	336.324	3.019	228.464	567.807
GD7	424.803	4.882	150.715	580.400
GD8	699.475	21.578	302.206	1.023.259
TOTAL	4.194.587	110.301	1.307.136	5.612.024

3.7. PROPOSTA DE ARRANJO INSTITUCIONAL PARA A BACIA DO MOGI PARDO

3.7.1. Melhorias da Estrutura e Funcionamento do CBH Mogi/Pardo

Resumidamente, as seguintes recomendações são feitas, para melhorias operacionais do CBH Mogi/Pardo:

1) Evitar a dispersão na atuação das CTs, ou melhor, que a Diretoria solicite um Plano de Trabalho a cada CT, e que este Plano de Trabalho seja compatível com o Plano Diretor, contemplando as recomendações e as prioridades estabelecidas;

2) Desenvolvimento de atividades de sensibilização dos usuários, principalmente agora, com a aprovação do Plano Diretor, realizando reuniões setoriais em algumas cidades da bacia, para expor o Plano Diretor, a proposta de Arranjo Institucional e as perspectivas futuras da implantação da cobrança e forma de aplicação dos recursos, sob deliberação do CBH Mogi/Pardo;

3) Aprovar, com base no Plano Diretor, um Plano de Capacitação dos membros do CBH Mogi/Pardo, que signifique a realização de oficinas e de visitas técnicas a outras bacia hidrográfica, tanto no país, como no exterior. (No caso de não haver disponibilidades orçamentárias o custo deve ser assumido pelos interessados).

3.7.2. Entidade Executiva de Apoio ao CBH Mogi/Pardo

a) Comentários gerais

A Proposta de Arranjo Institucional tem como foco a definição de caminhos para se alcançar - em curto, médio e longo prazo - a estrutura executiva profissional de apoio ao CBH Mogi/Pardo, e que possa auxiliar o CBH Mogi/Pardo a cumprir integralmente as suas funções.

Na realidade, por ser uma bacia afluente ao Rio Grande, a Proposta de Arranjo Institucional que for aprovada deverá, em linhas gerais, ser um modelo facilitador e compromissado com a gestão dos recursos hídricos na porção mineira da bacia e, em seguida, com a Bacia do Rio Grande como um todo.

Na Bacia Mogi/Pardo, considerando a expectativa de arrecadação feita pelo IGAM, de R\$ 1.210.440,00 por ano, as disponibilidades para o custeio seriam de apenas R\$ 90.783,00 por ano, ou seja, R\$ 7.565,00 mensais. Ao se considerar toda a arrecadação da parte mineira, ainda segundo o estudo do IGAM, a expectativa seria arrecadar R\$ 11 milhões ao ano, com dotação orçamentária de custeio limitada a R\$ 825 mil ao ano.

No caso da Bacia Mogi/Pardo, e todas as demais bacias da Unidade de Planejamento do Rio Grande, não há possibilidade concreta de se criar agência exclusiva, ou seja, para cada bacia.

b) Alternativas para análise e dimensionamento das estruturas

Primeira alternativa: Uma agência para toda a parte mineira e Escritório de Bacia para o CBH Mogi/Pardo (Escritórios em cada Unidade de Planejamento da Bacia do Rio Grande)

Um fato importante a considerar é que com os recursos aprovados pelo FHIDRO, de R\$ 14.500,00 por mês, ou seja, R\$ 174 mil ao ano, destinados a cada Comitê de Bacia de MG poder-se-á manter, em cada Unidade de Planejamento, um Escritório de Bacia, para apoio administrativo ao funcionamento do CBH, com a parte técnica e operacional da gestão a cargo da Agência do rio Grande/MG, de âmbito estadual.

Para não haver conflitos e trabalhos concorrentes, sugere-se que o Escritório de Bacia, a ser suportado com recursos do FHIDRO, faça parte da estrutura da Agência do rio Grande/MG, sendo a equipe que vier a trabalhar neste Escritório subordinada à direção da Agência do rio Grande/MG.

A Figura 4 exibe a Proposta de Arranjo Institucional para a Bacia do Mogi/Pardo – Alternativa I. Ela contém a Estrutura Organizacional da Agência de Bacia do rio Grande/MG. A Agência do rio Grande/MG, nesta Alternativa, seria organizada na forma jurídica de associação civil de direito privado sem fins lucrativos. (Entidade equiparada). Para tanto, caso esta Alternativa venha a ser escolhida, sugere-se a realização de processo licitatório, conduzido pelo IGAM, que permita escolher uma associação civil de direito privado sem fins lucrativo já existente, ou se crie nova entidade específica, para ser credenciada como entidade equiparada à agência, para atender toda a porção mineira da Bacia do Rio Grande.

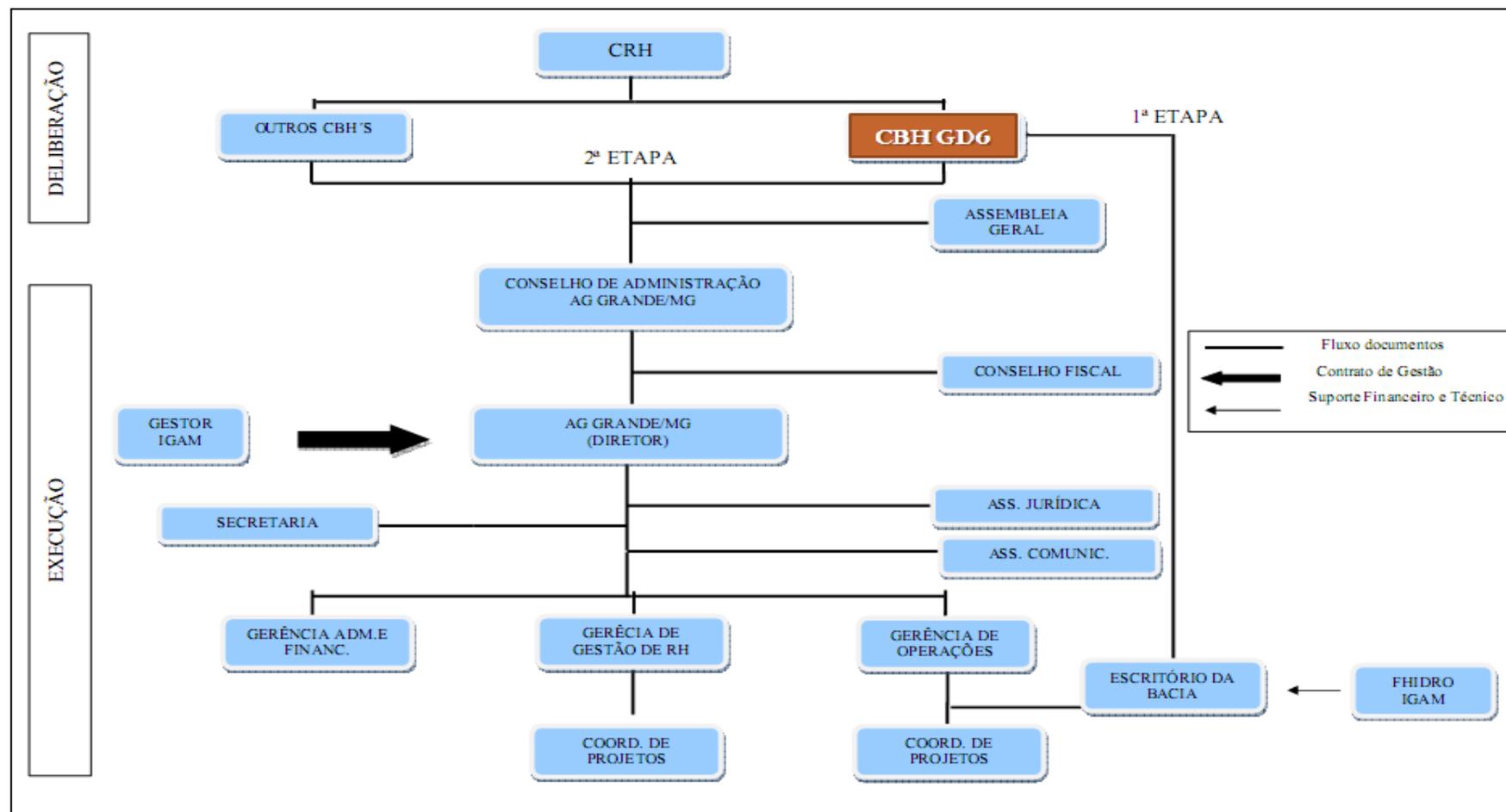


Figura 4: Proposta de Arranjo Institucional para a Bacia Mogi/Pardo – Alternativa I.

A estrutura da Agência da Bacia do Rio Grande de MG – Agência do rio Grande/MG deve ser planejada levando-se em consideração:

- A participação dos municípios, dos usuários e da sociedade civil;
- A problemática ambiental de recursos hídricos das bacias;
- A disponibilidade financeira, basicamente relativo ao repasse da cobrança pelo uso dos recursos hídricos e a garantia de aporte de recursos do FIDRO para o suporte dos Escritórios de Bacia;
- A necessidade de se pactuar, no momento oportuno, a cidade sede da Agência;
- A Conselho de Administração da Agência da bacia do rio Grande/MG ser constituído por um número reduzido de pessoas, membros ou não dos CBHs, e que irão atuar como órgão máximo da administração da Agência;
- O Diretor, cargo de perfil técnico-gerencial, ser indicado pelo Conselho de Administração e referendado pelo plenário de todos os CBHs;
- Os demais cargos de confiança (gerentes), serem indicados necessariamente pelo Diretor, com aprovação do Conselho de Administração, e todos os demais cargos serem providos por processo de seleção.

A composição do Conselho de Administração deve ser convenientemente pactuada, existindo duas alternativas: uma com e outra sem a participação das entidades do Governo Estadual de MG. A composição sem o Governo do Estado evita conflitos de interesse entre o gestor e a entidade da Agência da bacia do rio Grande/MG, pois esta irá receber delegação do órgão gestor e necessita cumprir e ser avaliada pelo Contrato de Gestão, a ser celebrado entre as partes.

A estrutura completa da Agência da bacia do rio Grande/MG é composta por treze (13) profissionais e cinco (5) estagiários, assim caracterizados:

- Um (1) diretor;
- Uma (1) secretária executiva;
- Um (1) assessor jurídico
- Um (1) assessor de comunicação
- Três (3) gerentes;

- Três (3) coordenadores técnicos
- Três (3) técnicos de nível médio:
- Cinco (5) estagiários

A esta equipe se somaria o pessoal dos Escritórios Técnicos, ou seja:

- Um coordenador técnico para cada CBH, perfazendo oito (8) profissionais
- Um auxiliar administrativo para cada CBH, perfazendo oito (8) profissionais;
- Um estagiário para cada CBH, totalizando oito pessoas.

É possível considerar uma Etapa Inicial com sete (7) profissionais. Desta forma, a fase Inicial, onde é necessário um recurso de custeio total de R\$ 826.200,00 está suficientemente suportada pela expectativa de arrecadação elaborada pelo IGAM, da ordem de R\$ 11 milhões e possível de gerar, como custeio, o valor de R\$ 825 mil (7,5%), compatível com a estrutura e manutenção da fase Inicial da Agência.

Os cargos de direção, de confiança, seriam, portanto, em número de quatro (4): o diretor e os três gerentes citados. Enquanto não se proceder ao processo de seleção, algumas funções poderiam ser exercidas através de prestadores de serviços contratados por licitação, como os cargos das assessorias jurídicas e de comunicação, e para a secretaria geral. Desta forma, uma equipe mínima, composta dos quatro (4) cargos de confiança acrescidos pelos três (3) cargos citados, um total de sete (7) pessoas, daria início ao funcionamento regular da Agência. A estes se juntariam, via convênio com o FHIDRO, o Coordenador do Escritório de Bacia e seu auxiliar administrativo.

Espera-se que a estruturação do Escritório de Bacia já seja possível em uma 1ª ETAPA, ainda em 2010/2011 e a Agência da bacia do rio Grande/MG em uma 2ª ETAPA, até 2013, conforme apresentado a seguir. O Escritório de Bacia poderá contar com apoio local das municipalidades, de entidades da sociedade civil e de usuários, reduzindo os seus custos e otimizando as disponibilidades orçamentárias repassadas pelo FHIDRO.

A Tabela 5 apresenta uma planilha de salários e encargos e a estimativa de custo da Agência de maneira resumida.

Tabela 5: Despesas de Custeio da Ag. Grande/MG

Salários e encargos R\$	Manutenção R\$	Total annual R\$
Etapa inicial		
724.200,00	102.000,00	826.200,00
Etapa final		
1.104.150,00	180.000,00	1.284.150,00
Escritório das Bacias		
893.520,00	499.200,00	1.392.720,00

Escritório da Bacia Mogi/Pardo

A estrutura do Escritório da Bacia Mogi/Pardo, a ser suportada pelos recursos do FHIDRO, seria constituída por:

- Um profissional de nível superior, Coordenador de Projetos, responsável pelo escritório;
- Um profissional de nível médio, auxiliar administrativo geral;
- Um estagiário;
- Um veículo de passeio;
- Uma sala ampla ou duas salas, para escritório e sede do CBH Mogi/Pardo;
- Equipamentos de escritório: microcomputador, impressora, telefone e fax, mesas, arquivos e cadeiras, ventiladores, um aparelho de ar condicionado e material de consumo, em geral.

O custo deste Escritório está estimado em R\$ 14.500,00 por mês, ou R\$ 174 mil ao ano, e não oneraria, pelo menos em um primeiro momento, o orçamento da Agência da bacia do rio Grande/MG, pois seria coberto com recursos do FHIDRO. Esta estimativa incluiu:

- o custo de pessoal e encargos, perfazendo R\$ 9.300,00;
- investimentos e manutenção, estimados em R\$ 5.200,00 por mês, para compra (ou aluguel) e despesas com veículo, aquisição e manutenção de equipamentos de escritório, aluguel de sala, (caso necessário), material de consumo, reuniões e subsídios aos membros do CBH Mogi/Pardo para comparecimento às reuniões.

A “2ª Oficina para implementação das agências de bacias hidrográficas e entidades equiparadas no Estado de Minas Gerais”, realizada em Jaboticatubas, em 28 e 29 de agosto de

2007, analisou a possibilidade de se criar, na parte mineira do Rio Grande, para as UPGRHs 01 a 07 (naquela data não se incluiu a GD 8) uma agência de bacia.

As principais conclusões desta Oficina foram consideradas na formulação do modelo apresentado neste Relatório.

Segunda alternativa: Uma agência para toda a Bacia do Rio Grande e Escritórios de Bacia para apoio aos comitês de bacia de rios afluentes.

Outra alternativa, que se encontra em andamento, através de acordo entre os órgãos gestores da União e dos Estados de MG e SP, é a criação de um Comitê de Integração da Bacia do Rio Grande, abrangendo a dominialidade das águas de MG, SP e da União. Esta alternativa pressupõe a criação de uma agência de bacia única e, para cada bacia, instalação de um Escritório, com estrutura adequada a cada caso.

A Figura 5 mostra o modelo que pode ser criado com base em Comitê de Integração e uma agência única, mantendo-se, para cada bacia, um Escritório.

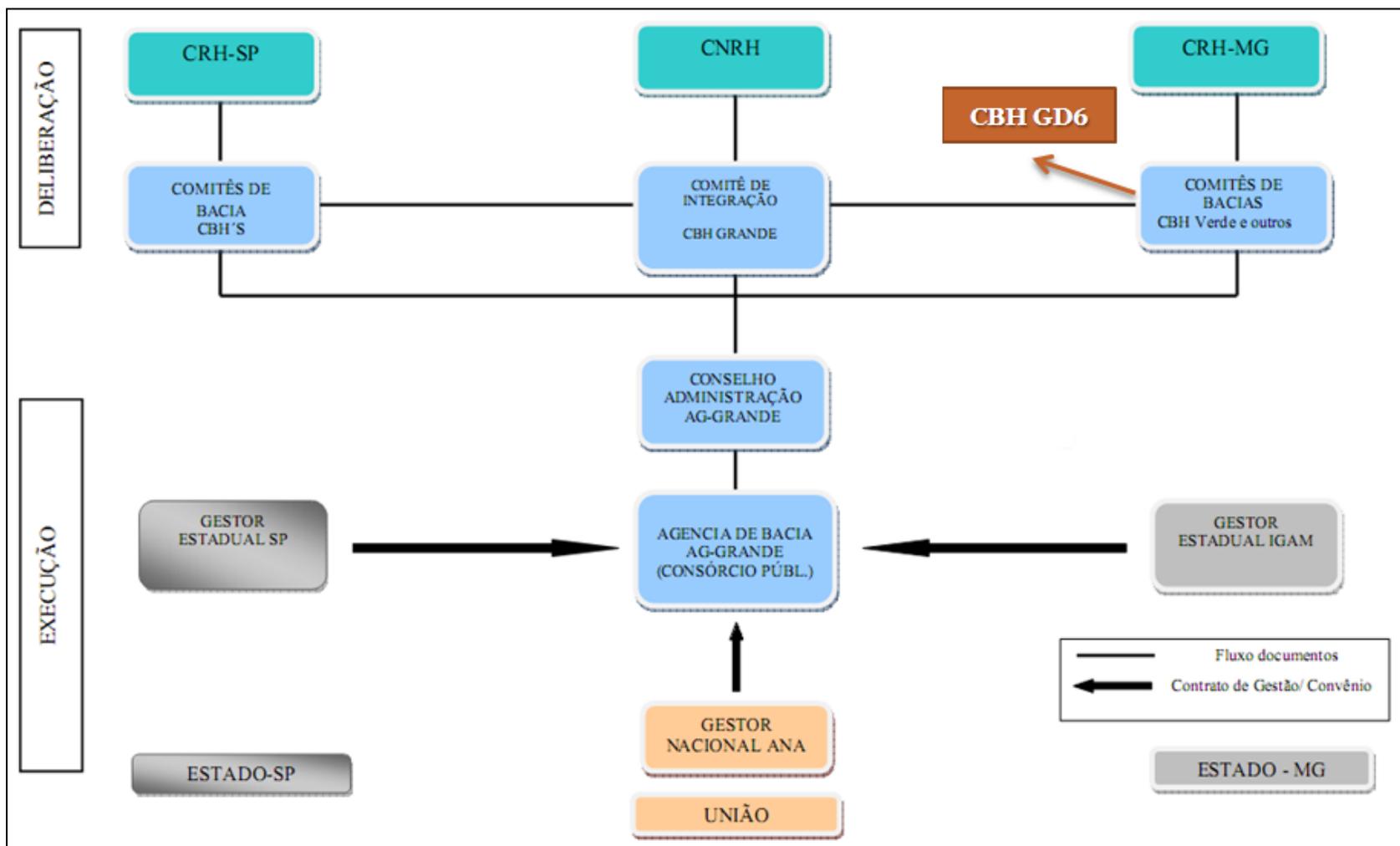


Figura 5: Proposta de arranjo institucional para a Bacia Mogi/Pardo – Alternativa II

A Agência do rio Grande, na forma autorizada pelos comitês e pelos órgãos gestores exerceria as funções executivas necessárias ao pleno exercício da gestão de recursos hídricos em águas de dominialidade dos Estados e da União, em toda a Bacia do Rio Grande. Deve ficar claro que esta autorização à Agência do rio Grande será através de um único e idêntico diploma legal, pactuado entre os gestores da União e dos Estados de MG e SP e destes com os comitês.

Considerando a expectativa de arrecadação feita pela ANA, para toda a Bacia do Rio Grande, de R\$ 21,1 milhões, haveria a disponibilidade para custeio de pelo menos R\$ 1,58 milhões, recurso este capaz de suportar a estrutura inicial de uma agência única, mas não as dos Escritórios de Bacia, que necessariamente deverão ser suportados pelos recursos do FHIDRO, em MG e do FEHIDRO, em SP.

Tomando-se como referência o dimensionamento feito para a Alternativa I e considerando a necessidade de atendimento, pela Agência, de todas as bacias paulistas e mineiras, as seguintes diferenças e ampliações seriam necessárias, limitadas à disponibilidade de custeio citada:

1º) Os cargos de direção passariam a ser Diretor Geral e três Diretores, em vez de apenas Diretor e três gerentes, com aumento de salário compatível;

2º) Ampliação do número de Coordenadores de Projetos e de técnicos de nível médio, para poder atender a contento as demandas dos comitês de bacia, principalmente a implementação do Plano da Bacia do Rio Grande e os Planos Diretores de Bacias.

Segundo as tratativas e entendimentos em andamento, envolvendo os órgãos gestores da União e dos Estados de MG e SP, a idéia é criar a Agência do rio Grande com a pessoa jurídica de consórcio público de natureza autárquica. O cronograma preliminar considera que todos os procedimentos prévios seriam feitos entre 2010 e 2013, para que a cobrança e o funcionamento completo da gestão fossem iniciados em janeiro de 2014.

3.8. CONCLUSÕES

A implementação do Plano Diretor pressupõe duas etapas bem distintas: antes e depois da existência da cobrança e da agência de bacia. A expectativa é que apenas em 2013 - ou mais tardar em 2014 - se poderá contar com a cobrança e agência de bacia.

Entre 2010 e 2012 (ou 2013), a implementação do Plano Diretor e dos instrumentos de gestão se daria:

1º) Através do CBH Mogi/Pardo (e suas Câmaras Técnicas), configurando-se a esfera deliberativa;

2º) Pelo Escritório Técnico de Bacia sustentado pelos recursos do FHIDRO e com o apoio do IGAM, diretamente ou indiretamente, neste caso através da viabilização de serviços de terceiros ou consultoria específica, configurando-se a entidade executiva.

Neste período, de 2010 a 2012 (ou 2013) todos os passos seriam dados para a viabilização da cobrança e criação da agência de bacias, segundo duas alternativas:

ALTERNATIVA I – Cobrança e agência de bacia (entidade equiparada) para toda a Unidade de Planejamento Grande, portanto para as águas de dominialidade do Estado de Minas Gerais;

ALTERNATIVA II – Cobrança, comitê de integração e agência de bacia única (Consórcio Público de natureza autárquica) para toda a Bacia do Rio Grande, portanto para as águas de dominialidade da União e dos Estados de MG e SP.

Estas duas ALTERNATIVAS garantem a manutenção do Escritório de Bacia, desde que os mesmos sejam suportados, pelo menos em um primeiro momento, por recursos que não os da cobrança.

Em Minas Gerais, o FHIDRO já aprovou ajuda financeira aos CBHs mineiros, o que está sendo concretizado em 2010. Em São Paulo cada CBH já dispõe de uma Secretaria Executiva com alocação de pessoal dos órgãos gestores daquele Estado, contando com apoio financeiro do FEHIDRO.

A ALTERNATIVA I pressupõe:

- 2010/2011: entendimentos entre os CBHs Grande e destes com o órgão gestor de MG visando em primeiro momento completar a elaboração dos Planos Diretores em todas as Unidades de Planejamento e, em paralelo, debate das ALTERNATIVAS I e II para o arranjo institucional;

- 2011/2012: realização, pelo IGAM, de estudos dos mecanismos e critérios da cobrança e, caso opção pela ALTERNATIVA I, definição da agência de bacia (entidade equiparada), e de toda a documentação de sua justificativa ao CERH-MG;

- 2012: elaboração, também, pelo IGAM, de proposta de Contrato de Gestão a ser celebrado com a agência de bacia e aprovação da agência de bacia e da cobrança pelos CBHs, de forma a permitir o início da cobrança e o pleno funcionamento da agência no início de 2013.

Já a ALTERNATIVA II seguiria o combinado entre os gestores da União e dos Estados de MG e SP, estando estabelecido o seguinte cronograma preliminar:

2010-2011: Criação, instalação e início de funcionamento do Comitê de Integração da Bacia do Rio Grande (com definições de suas competências e relações com os comitês estaduais);

2011-2012: Elaboração e aprovação do Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Grande, documento legal necessário para a etapa seguinte;

2013-2014: Estudos, negociações, aprovações e início de funcionamento da cobrança e da agência de bacia.

As simulações sobre a expectativa de arrecadação com a cobrança pelo uso dos recursos hídricos feitas pelo IGAM na Bacia Mogi/Pardo e demais UPRH Grande são significativamente diferentes daquelas realizadas pela ANA e que abordou toda a Bacia do Rio Grande, águas de dominialidade da União e dos Estados de MG e SP.

Apesar das diferenças metodológicas entre as simulações do IGAM e da ANA, haverá necessidade de se realizar um estudo de simulação mais cuidadoso para se aferir, com melhor precisão, a expectativa de arrecadação com a cobrança e poder dimensionar, com mais realismo, a futura agência de bacia.

Importante, também, deixar pactuado, que qualquer que seja a ALTERNATIVA de Arranjo Institucional a ser implantada, em cada bacia deve ser aplicado no mínimo o valor que ali foi arrecadado com a cobrança pelo uso dos recursos hídricos de dominialidade estadual, após o abatimento dos 7,5% destinados ao custeio da agência.

Os valores atuais praticados nas Bacias do Paraíba do Sul e PCJ estão sem correção desde o início de sua vigência e seria recomendável a sua atualização pela inflação do período, o que significaria uma correção de 40%. Ademais, as atuais estruturas das agências no Paraíba do Sul e nas Bacias PCJ estão aquém do necessário, sendo que estes modelos devem ser considerados com ressalvas.

Segundo o IGAM, a expectativa de arrecadação na porção mineira do Rio Grande seria de R\$ 11 milhões ao ano, o que permitiria destinar R\$ 825 mil ao custeio da agência, valor este compatível com uma estrutura inicial de agência, mas não com uma estrutura que realmente fosse

necessária, cujo custeio foi estimado em R\$ 1.284.150,00 ao ano. Nesta estimativa não está incluso o custo dos Escritórios de Bacia, estimados, em seu total, para as oito UPGRH Grande, em R\$ 1,4 milhões ao ano.

Segundo a ANA, a expectativa de arrecadação total, em toda a Bacia do Rio Grande, seria de R\$ 21,1 milhões, capaz de gerar uma receita de custeio de R\$ 1,85 milhões ao ano para a agência, considerando que em SP a legislação permite até 10% para o custeio da agência. (Também não inclui o custo de Escritórios de Bacia).

Portanto, que no que diz respeito ao arranjo institucional, os interesses poderão convergir para a implantação de uma agência de bacia única na parte mineira ou para a integração com São Paulo e União, para a gestão da Bacia do Rio Grande, como um todo.

Quando da conclusão dos planos diretores de bacias das UPRHs Grande o ideal será promover um grande encontro entre esses diversos Comitês de Bacias com o objetivo de discutir as propostas aprovadas e os interesses de cada um.

4. ESQUEMA DE IMPLEMENTAÇÃO DO PDRH MOGI/PARDO

O esquema de implementação do CBH Mogi/Pardo está intimamente relacionado aos avanços a serem dados para se efetivar o Arranjo Institucional - apresentado e comentado no próximo Capítulo - e às disponibilidades financeiras, tanto aquelas provenientes da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, como de outras fontes de receitas.

Durante o ano de 2010, caberá à direção do CBH Mogi/Pardo, com apoio das câmaras técnicas e do escritório sede, aprovar o Plano Diretor e fazer a sua divulgação na bacia e fora dela, visando obter apoio político e institucional para a viabilização das ações e programas.

Ainda em 2010 será possível contar com o apoio do FHIDRO para melhor organizar o Escritório do CBH. Contando com o Escritório e apoio do IGAM será possível, por exemplo, mobilizar os prefeitos e lideranças da bacia para proposição de ementas orçamentárias visando dotação de recursos governamentais, federais e de MG, à viabilização do Plano Diretor.

A Implementação das ações e programas do Plano Diretor terá que considerar que, em um primeiro momento, não haverá recursos próprios, provenientes da cobrança pelo uso dos recursos hídricos. Com a implementação dos instrumentos de gestão, principalmente a cobrança, isto será possível a partir de 2013 ou 2014, mas o produto da cobrança, isoladamente, não será suficiente para atender as Metas do Plano Diretor.

O produto da cobrança terá um efeito catalisador importante na implementação do PDRH CBH Mogi/Pardo. Para cada valor gerado pela cobrança há aplicação de outro por entidades e órgãos parceiros, principalmente as prefeituras municipais e as entidades de gestão estaduais e da União. O produto da cobrança pode ainda, quando devidamente consolidado, ser utilizado como garantia em programas de financiamento, permitindo alcançar ou até mesmo antecipar metas definidas no Plano Diretor.

As dificuldades iniciais de implementação do Plano Diretor não são, portanto, apenas financeiras, mas de ordem institucional. As implementações do arranjo institucional e da cobrança andam juntas e são antecedidas pela melhoria do cadastro de usuários e por reuniões de convencimento e sensibilização dos usuários. Apenas em 2013, ou mais tardar em 2014, a cobrança pelo uso das águas estará em funcionamento, gerando recursos para a concretização de ações e programas do Plano Diretor.

A falta de recursos financeiros para um Plano Diretor não é uma prerrogativa exclusiva da Bacia do Rio Mogi/Pardo. Em todas as bacias hidrográficas esta dificuldade está presente. A redução desta dificuldade vai acontecer à medida que a bacia possuir recursos financeiros que lhe são próprios, e que passam a agir como catalisadores de outras fontes de recursos e de envolvimento de parceiros. Para tanto, é urgente priorizar a Implantação do Arranjo Institucional. Aceitando-se, na Bacia do Rio Mogi/Pardo, que é prioridade a viabilização do Arranjo Institucional, haverá necessidade que este consenso atinja as demais bacias mineiras do rio Grande. A falta de um Arranjo Institucional adequado é o principal obstáculo à implantação das Metas do Plano Diretor, seja na bacia do rio Mogi Guaçu/Pardo, seja nas demais bacias afluentes.

No que se refere a necessidades e adequações legais, caberá ao CBH Mogi/Pardo:

1º) Sugerir, através de resolução aprovada em plenário, que o IGAM, na qualidade de órgão gestor, promova o debate sobre as duas Alternativas de Arranjo Institucional apresentadas neste Relatório, de maneira a se antecipar à elaboração dos Planos Diretores, ora em andamento, nas demais bacias de rios afluentes ao Grande, na tentativa de obtenção de consenso sobre o caminho a adotar.

2º) Aprovar, em plenário, o PDRH - Mogi/Pardo, com o significado importante, que é deixar explícito as Metas, Programas e necessidades de investimentos, e os caminhos para a implementação dos instrumentos de gestão;

3º) Aprovar a forma de repasse de recursos financeiros do FHIDRO para o suporte do Escritório do CBH.

Após estes primeiros passos outros virão como o de aprovação, pelo CBH Mogi/Pardo, dos mecanismos e critérios da cobrança e da entidade equiparada e ratificação pelo CERH-MG. Os estudos de mecanismos e critérios de cobrança cabem aos órgãos gestores e deverão levar em consideração o caminho a ser adotado para a criação da agência de bacia, via Alternativa I (Agência do rio Grande/MG) ou Alternativa II (Agência única para toda a bacia do rio Grande).

Caberá ao IGAM propor a regulamentação dos procedimentos da cobrança (Decreto do Poder Executivo estadual), para atender o disposto no Parágrafo 2º do Artigo 27, da Lei 13.199/99.

A implementação do PDRH - Mogi/Pardo, da cobrança e do Arranjo Institucional pressupõe o estabelecimento de um cronograma de eventos e de responsáveis, conforme sugerido a seguir, e, resumido na Tabela 6.

A implementação do Plano Diretor considera um primeiro estágio em que os instrumentos de gestão, principalmente a cobrança e o arranjo institucional ainda não estarão plenamente estabelecidos, o que dificultará bastante a concretização das ações e programas. Caberá ao CBH Mogi-Pardo e IGAM, vencer as dificuldades inerentes a falta de recursos próprios (produto da cobrança) e buscar recursos e parcerias para a viabilização das Metas.

Todos os passos para a criação da Agência (Alternativa I ou II) podem ser dados antes da implantação da cobrança pelo uso das águas, mas não a sua instalação. Ao proceder com a sua instalação, as demandas irão recair sobre esta entidade, passando a ocorrer despesas que se não houver estrutura e recursos financeiros assegurados, o risco de colapso e descrédito é muito grande.

Antecedendo a efetivação da cobrança é necessário revisar as outorgas e o cadastro de usuários para, em seguida, propor e aprovar, pelo comitê e colegiados estaduais e nacionais (CEHR-MG e CNRH), os critérios e mecanismos da cobrança pelo uso das águas. O CBH Mogi/Pardo (e demais comitês do Rio Grande) necessita estar seguro que o cadastro é abrangente, não deixa usuário sem cadastro. Portanto a cobrança não discrimina e é universal.

Os usuários, não só os membros participantes dos comitês, devem ser informados e sensibilizados sobre os procedimentos em curso, para se evitar, no futuro, dificuldades e até mesmo contestações judiciais à cobrança. A experiência mostra que não a força da legislação por si só, não é suficiente; os usuários precisam estar convencidos a aderir e a participar da gestão.

A outorga e o cadastro, que contém as informações necessárias ao estabelecimento do valor da cobrança a cada usuário, têm sido responsabilidades dos órgãos gestores, principalmente nesta etapa inicial de implantação da cobrança e da entidade executiva.

Tabela 6: Cronograma físico – executivo para implementação do plano, da cobrança e da proposta de arranjo institucional.

ATIVIDADES METAS/RESPONSÁVEIS	09 a 12 2010	01 a 06 2011	07 a 12 2011	01 a 06 2012	07 a 12 2012	01 a 06 2013	07 a 12 2013	01 a 06 2014	07 a 12 2014	01 a 06 2015	07 a 12 2015	2016 a 2020	ENTIDADE RESPANSÁVEL
1. Atividades pré Plano													CBH Mogi-Pardo
2. Viabilização de ações e programas do Plano, antes da cobrança													CBH Mogi-Pardo e IGAM
3. Gestão CBH Mogi/Pardo e IGAM													CBH Mogi-Pardo e IGAM
4. Melhorias no Cadastro, definição de critérios de Cobrança e Minuta de Contrato de Gestão													IGAM
ALTERNATIVA I													IGAM e Associados
5. Negociações e criação da Ag. Grande/MG (Entidade equiparada)													
6. Deliberações CBH Mogi/Pardo e dos demais CBHs do Mogi/Pardo sobre cobrança e agência (ratificação no CERH-MG)													CBH Mogi-Pardo CBHs do Mogi-Pardo e Gestores
7. Contrato de Gestão e início da gestão via CBHS do Grande e Ag. Grande/MG (Início cobrança UPRH Mogi/Pardo)													CBHs Mogi-Pardo e Ag Grande/MG
ALTERNATIVA II													Gestores/ Comitê de Integração/ CBHs
Instalação Comitê Integração, aprovação Plano, cobrança e da criação da Ag. Grande, ratificação RH/CERHs MG/SP (Consórcio Público)													
Gestão integrada via Comitê de Integração - CBHs MG e SP – Agência de Bacia Grande (Início cobrança MG, SP e União)													Comitê de Integração/ CBHs e Ag Grande

O arranjo institucional para a Bacia do Rio Mogi/Pardo necessita de aprovação não só do CBH Mogi/Pardo, como dos demais CBHs da Bacia do Rio Grande. Ao aprovar o Plano Diretor da Bacia do rio Mogi/Pardo, contendo a Proposta de Arranjo Institucional, a linha de conduta geral já estará assegurada, mas haverá necessidade do comprometimento dos demais CBHs e de se estabelecer as responsabilidades das partes. O IGAM, como gestor estadual, tem papel importante nesta questão, agendando oficinas de capacitação e divulgando informações.

Os procedimentos de integração dos comitês para a gestão das águas de dominialidade do Estado de Minas Gerais, ou a gestão compartilhada entre União e Estados de MG e SP, visando toda a Bacia do Rio Grande, devem estar aceitos e regulamentados pelos comitês, bem como o reconhecimento da Agência do rio Grande/MG como agência única da porção mineira, ou a Agência do rio Grande, para toda a Bacia do Rio Grande. As minutas de resolução, a serem submetidas aos respectivos comitês, devem estar estabelecidas, como é o caso da composição do Comitê de Integração, cujos membros passariam a ser indicados por membros dos CBHs.

Os Conselhos Estaduais e CNRH devem ser informados sobre a evolução dos trabalhos e de todo o processo em andamento na Bacia do Rio Mogi/Pardo e demais bacias afluentes ao Rio Grande, para que se possam compatibilizar os trabalhos na Bacia com as agendas das plenárias deliberativas dos Conselhos.

No momento de instalação da agência da bacia (Alternativa I ou II) todo o processo de negociação e as minutas de acordos a serem celebrados com os órgãos gestores devem estar praticamente prontos, restando apenas o ato solene de coleta das assinaturas. Os acordos da agência de bacia com os órgãos gestores serão feitos em conformidade às legislações dos Estados e União, conforme seja feita a escolha pela Alternativa I ou II, levando em consideração a personalidade jurídica que a agência vier a receber.

A competência de efetuar a cobrança em águas de domínio da União e dos Estados de MG e SP poderá ser delegada a um Consórcio Público Agência de Bacia, mas não a outras personalidades jurídicas, que necessariamente dependeriam de lei que as autorizassem.