
5.4.7. Parcerias Institucionais Possíveis

EMATER, CBH Mogi/Pardo e Secretarias Municipais e Estadual de Agricultura.

5.4.8. Cronograma

Elaborar cartilha para difusão educativa na primeira fase do programa, compreendida entre o primeiro período de 2010 e 2011. Desenvolver e implementar programas nos quinquênios subsequentes.

5.4.9. Investimentos

O programa necessitará de R\$ 5.000,00 por ano para a impressão da cartilha. Será utilizada a mão de obra e estrutura física do programa de incentivo ao reúso e captação de água da chuva para o desenvolvimento das atividades.

6. Sistema de Gestão de Recursos Hídricos

6.1. PROGRAMA IMPLANTAR ARRANJO INSTITUCIONAL

6.1.1. Breve Descrição

Tal programa consiste no desenvolvimento de estudos e ações de apoio ao CBH Mogi/Pardo, ANA e IGAM para implantação dos instrumentos de gestão integrada de recursos hídricos da Unidade de Gestão GD6.

6.1.2. Responsável

IGAM, CBH Mogi/Pardo.

6.1.3. Objetivo

Apoiar a criação e a implantação de um arranjo institucional para a gestão integrada dos recursos hídricos da bacia a partir de ações de apoio gerencial, legal e institucional.

6.1.4. Justificativa

Superação de deficiências de informações, de ajustes de legislação e da análise de soluções de possíveis entraves para os quais não existam atores devidamente identificados, além de novas demandas que possam vir a se originar no avanço da implantação deste novo arranjo.

6.1.5. Escopo

Atendimento de demandas de apoio administrativo e legal; realização de estudos de consultoria específicos; realização de eventos, workshops e edição de materiais específicos de apoio à implantação e divulgação do arranjo proposto; análise de viabilidade de propostas de intervenção.

6.1.6. Benefícios Esperados

Maior eficiência na implantação do arranjo institucional proposto, com menor incidência de conflitos.

6.1.7. Parcerias Institucionais Possíveis

Usuários, outros comitês de bacia, ANA.

6.1.8. Cronograma

O programa deve ser realizado nos primeiros dois anos.

6.1.9. Investimentos

Para a aplicação do programa, estima-se a utilização de R\$ 900.000,00.

6.2. PROGRAMA EDUCAÇÃO HIDROAMBIENTAL

6.2.1. Breve Descrição

O Programa de Educação Hidroambiental está voltado na produção de informações e materiais; coordenação com secretarias de educação municipais e estaduais; coordenação com ações e projetos de educação ambiental em execução na bacia.

6.2.2. Responsável

IGAM, Prefeituras Municipais.

6.2.3. Objetivo

Capacitar atores estratégicos de gestão.

6.2.4. Justificativa

Programa está de acordo com o estabelecido pela Lei N° 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, regulamentada pelo Decreto nº. 4.281/02. Falta de conhecimento sobre recursos hídricos potencializa conflitos e resistência à adoção de práticas sustentáveis na bacia.

6.2.5. Escopo

Cadastramento das ações de educação ambiental existentes na bacia, bem como prospecção de ações de educação ambiental e atualização do cadastro; Avaliação do perfil e das oportunidades de inserção dos temas de interesse na programação de educação ambiental

na bacia; Realização de parcerias e convênios com órgãos de governo responsáveis pela política de educação ambiental na bacia, bem como com instituições não governamentais atuantes nesta área; Elaboração da estratégia e da proposta de desenvolvimento de materiais e métodos do plano de educação ambiental da bacia; Realização de workshop de validação das diretrizes dos materiais e métodos desenvolvidos.

6.2.6. Benefícios Esperados

Redução de conflitos e potencialização dos resultados positivos para beneficiados; difusão e práticas sustentáveis de uso dos recursos hídricos.

6.2.7. Parcerias Institucionais Possíveis

CBH Mogi/Pardo, Universidades, ONGs, empresas.

6.2.8. Cronograma

Criar rede de educação ambiental da bacia na primeira fase do programa, compreendida entre o primeiro período de 2010 e 2011. O programa irá capacitar 2.500 pessoas por quinquênio, tendo no final um total de 10.000 professores.

6.2.9. Investimentos

Os investimentos necessários para instituir um programa de educação hidroambiental serão de R\$ 500.000,00.

6.3. PROGRAMA SOFTWARE DE GESTÃO

6.3.1. Breve Descrição

Tal programa consiste no desenvolvimento de estudos e ações para a implantação de um software com base de dados de recursos hídricos da bacia.

6.3.2. Responsável

CBH Mogi/Pardo.

6.3.3. Objetivo

Implantar sistema de informação geográfica em recursos hídricos; Apoiar a criação de um ambiente de gestão integrada a partir de ações de apoio gerencial, legal, institucional e da realização de estudos específicos demandados pelos atores da bacia.

6.3.4. Justificativa

Superação de deficiências de informações, e da análise de soluções de possíveis entraves para os quais não existam atores devidamente identificados.

6.3.5. Escopo

Consolidação e homogeneização dos cadastros de usuários; Formulação de diretrizes para a outorga nas distintas sub-bacias; Emissão de relatórios periódicos da conjuntura dos recursos hídricos na bacia; Complementação da rede de monitoramento quali-quantitativo das águas da bacia; Produção de informações que possam ser relevantes para a gestão dos recursos hídricos na bacia, incluindo mapas de características fisiográficas, como uso do solo, relevo, declividade, susceptibilidade a erosão, etc.

6.3.6. Benefícios Esperados

Maior eficiência na implantação do arranjo institucional proposto, com menor incidência de conflitos.

6.3.7. Parcerias Institucionais Possíveis

Instituições de Ensino, IGAM, Prefeituras Municipais, dentre outros.

6.3.8. Cronograma

Formar parcerias e buscar recursos para desenvolvimento e implementação do software na primeira fase do programa, compreendida entre o primeiro período de 2010 e 2011. Coletar dados em 6 sub-bacias no primeiro quinquênio e em 7 sub-bacia no quinquênio subsequente.

6.3.9. Investimentos

O investimento para implantação e manutenção de um software de gestão será de R\$ 3.000.000,00.

7. Programa de Investimentos do PDRH-GD6

7.1. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

O Programa de Investimentos retrata os custos dos programas elaborados para o do PDRH-GD6, que deverão ser investidos ao longo de vinte anos. Tais custos tem relação direta com as metas apresentadas no documento referente ao Plano de Metas. Os estudos realizados apontam para um desembolso total da ordem de R\$ 291.559.110,00 para os vinte anos considerados. Para tanto seriam necessários aproximadamente 14,6 milhões de reais ao ano para o adequado funcionamento do plano.

O cronograma físico-financeiro que retrata os custos dos programas do PDRH-GD6 é apresentado na Tabela 84

Percebe-se que a maior parte dos investimentos se dá no primeiro quinquênio, sobretudo devido aos programas de saneamento, controle de poluição animal e redução de perdas nos sistemas públicos de distribuição, com tendência à diminuição da necessidade de recursos com o passar dos anos (Figura 113).

Tabela 84 - Cronograma físico-financeiro do PDRH-GD6.

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO								
Item	Componente	Item	Programas	1 Plano	2 Plano	3 Plano	4 Plano	Plano Total
				2011-2015	2016-2020	2021-2025	2026-2030	
				R\$	R\$	R\$	R\$	
1.0	Disponibilidade hídrica	1.1	Regularização de vazões	250.000,00	66.666,67	66.666,67	66.666,66	450.000,00
		1.2	Recuperação de nascentes e matas ciliares	867.640,00	867.640,00	1.301.460,00	1.518.370,00	4.555.110,00
		1.3	Proteção e monitoramento de águas minerais	171.000,00	151.000,00	151.000,00	151.000,00	624.000,00
2.0	Qualidade da água	2.1	Elaboração de Planos de Saneamento Básico	5.000.000,00	0	0	0	5.000.000,00
		2.2	Tratamento de esgoto sanitário	70.000.000,00	63.000.000,00	0	0	133.000.000,00
		2.3	Disposição e tratamento de resíduos sólidos domésticos	13.373.583,48	11.126.416,52	0	0	24.500.000,00
				3.280.000,00	2.560.000,00	0	0	5.840.000,00
				584.000,00	0	0	0	584.000,00
				0	0	1.640.000,00	1.280.000,00	2.920.000,00
		2.4	Melhoria das práticas de manejo	250.000,00	230.000,00	230.000,00	230.000,00	940.000,00
		2.5	Controle de erosão de estradas rurais	250.000,00	230.000,00	230.000,00	230.000,00	940.000,00
2.6	Controle da poluição de origem animal	17.524.000	17.524.000	17.524.000	17.524.000	70.096.000,00		
3.0	Eventos Hidrológicos extremos	3.1	Ampliar rede de monitoramento hidrometeorológica	140.000,00	90.000,00	90.000,00	90.000,00	410.000,00
				252.000,00	162.000,00	162.000,00	162.000,00	738.000,00
				28.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	82.000,00
		3.2	Implantar sistema de alerta	750.000,00	750.000,00	750.000,00	750.000,00	3.000.000,00
4.0	Uso eficiente da água	4.1	Redução de perdas nos sistemas públicos de distribuição	23.830.200,00	7.769.800,00	0	0	31.600.000,00
		4.2	Incentivo ao reuso e captação de água da chuva	450.000,00	410.000,00	410.000,00	410.000,00	1.680.000,00
		4.3	Incentivo ao uso doméstico eficiente	25.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00	100.000,00
		4.4	Uso de sistemas mais eficientes de irrigação	25.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00	100.000,00
5.0	Sistema de gestão de recursos hídricos	5.1	Implantar Arranjo Institucional	900.000,00	0	0	0	900.000,00
		5.2	Educação hidroambiental	122.000,00	256.000,00	122.000,00	0	500.000,00
		5.3	Software de gestão	750.000,00	750.000,00	750.000,00	750.000,00	3.000.000,00
Total				138.822.423,48	106.011.523,19	23.495.126,67	23.230.036,67	291.559.110,00



Figura 113 - Recursos totais por planos.

7.2. ENGENHARIA FINANCEIRA DO PDRH-GD6

A Figura 114 mostra que a engenharia financeira do PDRH-GD6 deve considerar todas as fontes de recursos disponíveis para a execução do plano. Dentre essas fontes podem ser citados:

- Cobrança pelo uso dos recursos hídricos;
- Tarifas de abastecimento de água;
- Tarifas de resíduos sólidos urbanos;
- Compensação dos Estados e Municípios devido ao aproveitamento dos recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica e dos recursos minerais;
- Financiamentos e empréstimos bancários internos e externos;
- Recursos da iniciativa privada.

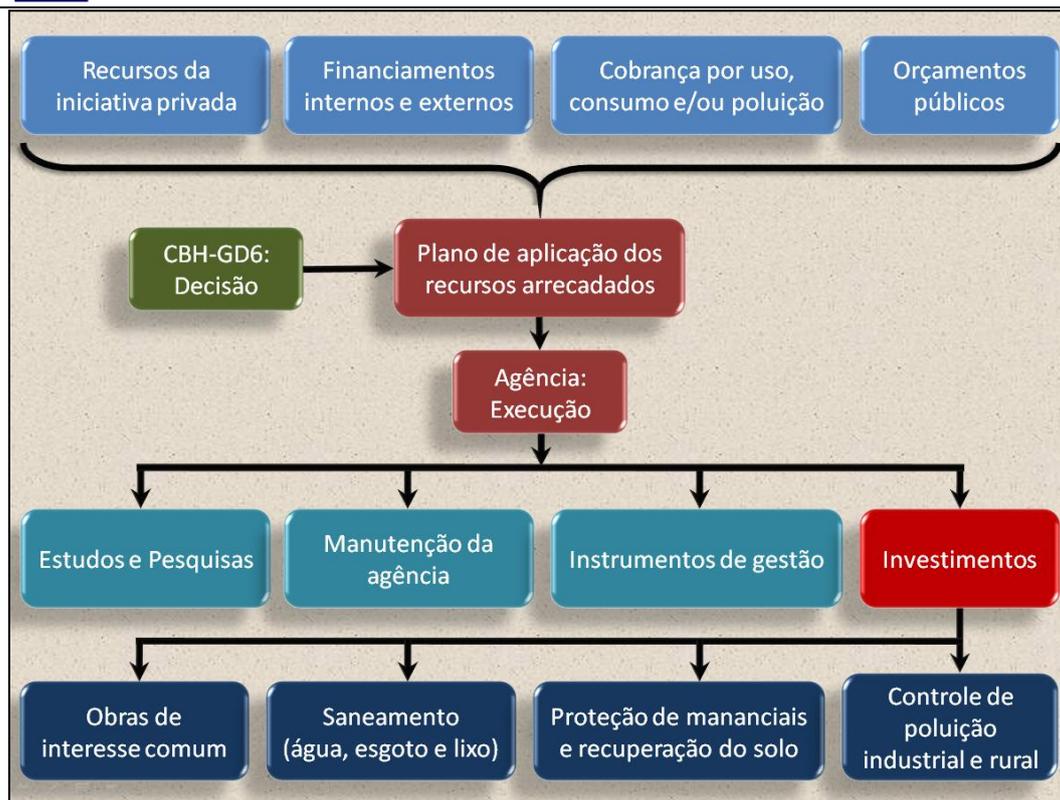


Figura 114 - Engenharia financeira do PDRH-GD6.

A cobrança pelo uso da água não se trata de uma taxa ou imposto como os existentes no Brasil. Pode-se defini-la como a transformação do recurso hídrico em recurso financeiro (cobrança) que, posteriormente, pelas ações do PDRH é reconvertido em recursos hídricos em maior quantidade e melhor qualidade.

Tudo isso acontece por intermédio do Comitê de Bacia, no qual a sociedade civil, os usuários pagantes e governo decidem quem paga, além de quanto deve ser cobrado e onde o capital arrecadado deve ser investido.

Por constituir um instrumento de base técnica, há correlação entre o diagnóstico da bacia, a cobrança pelo uso e as ações do plano. Aliado a isso, deve haver relação entre a origem dos recursos e sua destinação.

Alguns fatores precisam ser considerados para o adequado funcionamento do sistema:

- A credibilidade da cobrança se sustenta em sua base técnica de cálculo;
- Deve haver monitoramento de investimentos e conformidade com as questões ambientais;

- A garantia de que o sistema será a fonte de esclarecimentos para a solução de problemas hidroambientais de todos os setores que contribuam financeiramente com o plano.

Para o detalhamento do Programa de Investimentos foram levados em conta os problemas identificados no diagnóstico da bacia, assim como no prognóstico, nos trabalhos de campo e as opiniões públicas observadas nas consultas públicas.

As linhas de atuação do Programa de Investimentos podem ser diferenciadas pelos diferentes usos da água ou dos usuários que gerem receitas por meio da cobrança:

- **Usos domésticos:** investimentos relacionados ao saneamento, distribuindo-se em: disponibilidade de água, coleta, transporte e tratamento de esgotos e gestão de resíduos sólidos. Os usuários pagantes equivalentes deverão ser: concessionárias estaduais de saneamento e/ou empresas ou autarquias municipais;
- **Usos para recreação:** investimentos relacionados, sobretudo, à gestão da balneabilidade e os usuários pagantes equivalentes são os clubes de recreação e balneários.
- **Usos conservacionistas - comunidade aquática:** investimentos relacionados com a preservação da vida aquática. Os usuários pagantes equivalentes deveriam ser os pescadores profissionais e/ou empresas de pesca;
- **Usos rurais - irrigação e poluição (fósforo e agrotóxicos):** Investimentos relacionados com a irrigação e uso do solo. Usuários pagantes equivalentes são os irrigantes;
- **Usos rurais - dessedentação animal e lançamento de efluentes de estábulos (DBO):** investimentos relacionados com a bovinocultura. Os usuários pagantes equivalentes são os pecuaristas;
- **Usos industriais - indústrias, mineração e serviços:** investimentos relacionados com os usos industriais, mineração e serviços. Os usuários pagantes equivalentes são os empresários do ramo;
- **Usos para geração de energia:** investimentos relacionados com aumento da disponibilidade hídrica e controle de sedimentos. Os usuários pagantes equivalentes são as concessionárias de energia elétrica.

Além de todos esses usos e usuários pagantes equivalentes, têm-se ainda os recursos que não possuem origem definida, provenientes do artigo legal que estabelece que 7,5% dos recursos arrecadados podem ser destinados à manutenção do sistema de gestão da bacia, isto é:

- **Sistema de Gestão:** Investimentos necessários à manutenção da agência, comitê de bacia, fortalecimento institucional, educação ambiental e monitoramento.

Uma vez considerada que a cobrança ocorrerá plenamente e que há ainda muito a ser feito para propiciar o funcionamento do sistema, a idéia é que parte do investimento seja aplicada como indutor do PRDH-GD6, estabelecendo-se um percentual do recurso da cobrança que deve ser aplicado em cada programa de forma a favorecer (induzir) a implantação do plano. Tais valores são os apresentados na Tabela 85.

Conforme pode ser observado, seriam necessários recursos da cobrança da ordem de R\$ 13.364.182,20 para cobrir os percentuais de participação no PDRH-GD6. Os demais recursos necessários podem ser obtidos de diversas outras fontes de financiamento, algumas pelo sistema financeiro e outras a fundo perdido.

Pode-se observar que os programas ligados a qualidade de água demandam os maiores investimentos dentre todos os programas (Figura 115).

No tocante às fontes de recursos para a manutenção do PDRH-GD6, sugere-se que a cobrança pelo uso da água tenha uma participação de aproximadamente 4,6%. Algumas das fontes de recursos (do sistema financeiro ou a fundo perdido), que poderão se aliar à cobrança pelo uso são apresentadas no item seguinte.

Tabela 85 - Participação dos recursos da cobrança nos programas do PDRH-GD6.

PARTICIPAÇÃO FINANCEIRA DOS RECURSOS DA COBRANÇA NOS INVESTIMENTOS POR PROGRAMA				
Programas	Plano Total	Participação financeira da cobrança		Observações
	R\$	%	R\$	
Regularização de vazões	450.000,00	10	45.000,00	Recursos próprios
Recuperação de nascentes e matas ciliares	4.555.110,00	2	91.102,20	Outros fundos
Proteção e monitoramento de águas minerais	624.000,00	2	12.480,00	Recursos próprios
Mapeamento do Aquífero Subterrâneo	840.000,00	2	16.800,00	Disponibilidade de outras fontes
Elaboração dos planos de saneamento básico	5.000.000,00	2	100.000,00	Recursos próprios
Tratamento de esgoto sanitário	133.000.000,00	5	6.650.000,00	
Destinação inadequada dos resíduos sólidos	24.500.000,00	5	1.225.000,00	
Triagem-UTC	5.840.000,00	10	584.000,00	Disponibilidade de outras fontes
Coleta Seletiva	584.000,00	0	-	Disponibilidade de outras fontes
Passivo ambiental de lixo	2.920.000,00	0	-	Disponibilidade de outras fontes
Melhoria das práticas de manejo	940.000,00	0	-	Outros fundos
Controle de erosão de estradas rurais	940.000,00	2	18.800,00	Recursos próprios
Controle da poluição de origem animal	70.096.000,00	5	3.504.800,00	Outros fundos
Ampliar rede de monitoramento hidrometeorológico	1.230.000,00	0	-	Responsabilidade de órgãos ambientais
Implantar sistema de alerta	3.000.000,00	0	-	Responsabilidade de órgãos ambientais
Redução de perdas nos sistemas de distribuição	31.600.000,00	0	-	Disponibilidade outras fontes
Incentivo ao reuso da água e captação de água da chuva	1.680.000,00	0	-	
Incentivo ao uso doméstico eficiente	100.000,00	0	-	
Uso de sistemas mais eficientes de irrigação	100.000,00	0	-	
Implantar Arranjo Institucional	900.000,00	30	270.000,00	
Educação hidroambiental	500.000,00	5	25.000,00	Outros fundos
Software de gestão	3.000.000,00	5	150.000,00	
Total	291.559.110,00		13.380.982,20	



Figura 115 - Recursos totais por programas.

7.3. FONTES DE RECURSOS

Esse capítulo objetiva apresentar as possíveis fontes de financiamento para os programas de saneamento básico e gestão ambiental, uma vez que tais instituições ou elementos se envolvem com projetos da natureza dos criados para o PDRH-GD6, constituindo tanto instituições na esfera Federal quanto na Estadual:

- FGTS/CEF e Ministério das Cidades;
- BNDES e o FAT;
- Bancos de Fomento Internacionais e Agências de Cooperação e Fomento Internacional;
- FUNASA;
- FNMA;
- FHIDRO-MG.

No que se refere ao Governo Federal, foram analisados os serviços de financiamento do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico Nacional (BNDES), aqueles provenientes do FGTS/CEF (por intermédio do Ministério das Cidades), além dos administrados pela Fundação Nacional da Saúde (FUNASA) e o Fundo Nacional de Meio Ambiente. Já na esfera Estadual, foi considerado o Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável de Bacias Hidrográficas (FHIDRO).

É importante destacar, finalmente, que não podem ser descartadas as possibilidades de financiamento internacional (por interveniência pública) e que esse documento objetiva apresentar alternativas de financiamento, onerosas ou não, que podem ser adequadamente utilizadas no decorrer da execução do plano.

7.3.1. FUNDO DE GARANTIA DO TEMPO DE SERVIÇO (FGTS)

Criado pela Lei nº 5.107, de 1º de janeiro de 1966, o FGTS, atualmente regido pela Lei nº 8.036 (de 11 de maio de 1990) e regulamentado pelo Decreto nº 99.684, de 8 de novembro de 1990, possui duplo objetivo:

- Assegurar ao trabalhador optante a formação de um pecúlio relativo ao tempo de serviço em uma ou mais empresas, para ampará-lo em caso de demissão e a seus dependentes em caso de falecimento;
- Fomentar políticas públicas por meio do financiamento de programas de habitação popular, de saneamento básico e de infraestrutura urbana.

Contemplado na Constituição Federal de 1988, subitem III do artigo 7º, o FGTS é formado fundamentalmente por contribuições mensais que partem de empresas e correspondem ao valor de 8% da remuneração paga ao trabalhador no mês anterior.

Constituem ainda recursos do Fundo:

- Doações orçamentárias específicas;
- Resultados das aplicações dos recursos do FGTS;
- Multas, atualização monetária e juros moratórios devidos;
- Receitas oriundas da Lei complementar nº 110/2001;
- Demais receitas patrimoniais.

O FGTS constitui benefício para todos os trabalhadores regidos pela CLT, diretores não-empregados e trabalhadores avulsos, assim como deixa a cargo do empregador a possibilidade de incluir (ou não) o trabalhador doméstico no Sistema FGTS.

Por ser uma instituição jurídica, despessoalizada e sem estrutura administrativa e operacional, o sistema FGTS é de responsabilidade das seguintes entidades: Ministério das Cidades (Gestor de Aplicação), Caixa Econômica Federal (Agente Operador), Procuradoria Geral da Fazenda Nacional e a Secretaria de Inspeção do Trabalho.

7.3.1.1. Objetivos e Metas Institucionais do FGTS

O Conselho Curador do FGTS é responsável pela escolha das diferentes alternativas de investimentos em políticas setoriais de habitação, saúde e saneamento, por meio de indicadores sociais (déficit habitacional, população urbana e déficit de água e esgoto) que apontam para a maior ou menor necessidade de investimentos de cada região no tocante, segundo os setores considerados.

Assim, nas últimas décadas o FGTS tem se tornado uma importante ou única alternativa de financiamento para projetos habitacionais, de saneamento e infraestrutura, tendo sido aplicados, em 2009, mais de 17 bilhões de reais na solução de problemas dessa natureza.

A Tabela 86 apresenta a alocação de recursos do FGTS na economia brasileira em 2009, onde se pode perceber a importância dos programas de habitação, infraestrutura e saneamento.

Tabela 86 - Recursos provenientes do FGTS alocados na economia brasileira em 2009.

DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$ MIL)
Aplicações (habitação, saneamento, CRI, infraestrutura, pró-cotista e desembolsos)	17.361.613
Saques (rescisão, moradia e outros)	45.710.064
Encargos do FGTS	2.375.343
Planos econômicos	1.860.000
Aplicação de cotas FI-FGTS	10.000.000
Total	77.307.020

Fonte: MCidades – Proposta de Orçamento FGTS (2009)

Dentre os programas ou áreas financiados pelo FGTS entre os anos de 2008 e 2009 foram: Pró-Moradia, Carta de Crédito Individual, Carta de Crédito Associativo, Apoio à Produção de Habitações, Programa de Arrendamento Residencial (PAR), Saneamento para Todos (tanto no setor público quanto no privado) e Pró-Transporte.

7.3.1.2. Ministério das Cidades (MCidades): Gestor da Aplicação do FGTS

No que se refere ao FGTS, constituem responsabilidades do MCidades: gerir a aplicação do fundo, normatizar a alocação de recursos para programas aprovados pelo Conselho Curador, definir metas a serem alcançadas nos referidos programas, elaborar orçamentos e planos de aplicação dos recursos, acompanhar a execução dos programas, subsidiar tecnicamente e prestar contas ao conselho. Adicionalmente e, com igual importância, deve estabelecer os critérios, procedimentos e parâmetros de seleção de projetos que pleiteiem recursos do fundo, bem como definir prioridades, métodos e parâmetros para elaboração de orçamentos e planos plurianuais de aplicação dos recursos.

Dessa forma, podem-se resumir as competências do Ministério das Cidades administrar o FGTS e favorecer sua aplicação para o desenvolvimento urbano, por meio do investimento em projetos habitacionais, de saneamento e infraestrutura urbana de transporte.

Como gestor do FGTS, cabe ao Ministério das Cidades enfrentar situações críticas referentes à habitação, saneamento e transportes, sobretudo na tentativa de equalizar o atendimento à população de forma igualitária e independente da renda dos afetados, já que a maior eficiência dos serviços de infraestrutura é proporcional à renda familiar, segundo o senso 2000. Tal fato pode estar relacionado ao fato de que, apesar de possuir caráter público, o FGTS é movimentado por financiamento e não repasse, o que implica na necessidade de pagamento por parte de quem pleiteia recursos, a fim de que se garanta o retorno aos trabalhadores cotistas com margem de segurança satisfatória. Aí reside o desafio do Ministério das Cidades: administrar o FGTS em garantir a aplicação dos recursos segundo as políticas de desenvolvimento urbano, mas de forma a alcançar a população de baixa renda.

A natureza onerosa do FGTS implica que este está sujeito a muitos fatores externos, uma vez que é dependente do acesso ao crédito por pessoas físicas, setor de construção civil e poder público. Assim, os financiamentos realizados com recursos do Fundo dependem da situação econômica do país, o que foi facilitado pelas ações do Plano de Aceleração do Crescimento (PAC), que contempla investimentos expressivos em saneamento e urbanização, sobretudo em atendimento a comunidades carentes.

7.3.1.3. Saneamento Básico no Âmbito do Ministério das Cidades

De responsabilidade da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades, este é o principal programa federal financiado pelo FGTS na área de saneamento. Seu desempenho por setores, no ano de 2008, é sucintamente descrito a seguir:

- ***Saneamento para Todos – Setor Privado***

Contempla financiamento para concessionárias privadas público para ações de saneamento, de forma a promover a melhoria das condições de saúde e qualidade de vida da população com intervenções em: abastecimento de água, esgotamento sanitário, saneamento integrado, manejo de águas pluviais, de resíduos sólidos, da construção e demolição, bem como na preservação e recuperação de mananciais.

Os beneficiários dessa linha de financiamento constituem a população atingida pelas ações descritas, financiadas pelo Programa Saneamento para Todos. Para tanto é necessário que, além da disponibilidade de financiamento, as contratações do setor privado para a prestação de tais serviços, quando se fizer necessária, sejam efetivas.

- ***Saneamento para Todos – Setor Público***

Financiamento de ações de saneamento para mutuários públicos, que podem contemplar: Estados, Municípios e Distrito Federal, além de empresas públicas e sociedades de economia mista, com o mesmo objetivo do programa que envolve o setor privado.

Os beneficiários integram a população atendida pelo Programa Saneamento para Todos. No âmbito do PAC, 23 das 27 unidades federativas brasileiras já foram contempladas com empreendimentos referentes ao abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos, entre outros. Dentre esses, foram selecionados 14 foram beneficiados com financiamento, onde se pode observar que as regiões norte e nordeste, por serem institucionalmente mais frágeis, acabam em desvantagem.

Dentre as ações financiadas, mais de 80% são referentes a esgotos sanitários, seguido por abastecimento de água, o que reflete a necessidade de ampliação das redes e tratamento de esgotos em todo o território nacional.

7.3.1.4. Convênios em Execução

Desde que foi criado, em 1989, o FNMA já contemplou quase 1.400 convênios, com um total de aproximadamente R\$ 320 milhões de investimentos, sendo 426 desses convênios (que totalizam financiamentos da ordem de R\$ 151 milhões) foram firmados nos últimos seis anos, sobretudo com instituições privadas sem fins lucrativos, além de entidades estaduais e federais.

7.3.1.5. A Caixa Econômica Federal e o Programa Saneamento para Todos

Desde 1963 o FGTS (Fundo de Garantia do Tempo de Serviço) tem trazido importantes benefícios para a população brasileira, uma vez que seus recursos têm sido instrumento de poupança compulsória, garantindo indenização em caso de demissão não justificada pelo empregador, aquisição de casa própria e atendimento em casos de doença grave ou morte.

Além disso, trata-se da principal fonte de implementação de políticas e programas governamentais nos setores de habitação popular, saneamento básico e infraestrutura.

A Caixa Econômica Federal atua como Agente Operador do FGTS, sendo que as diretrizes e os programas de alocação dos recursos desse fundo são estabelecidos pelo Conselho Curador do FGTS em consonância com as políticas nacionais e setoriais estabelecidas pelo Governo Federal, tais como: Política Nacional de Desenvolvimento Urbano, Política Setorial de Habitação Popular e Política Setorial de Saneamento Básico e Infraestrutura Urbana, na qual se destaca o Programa Saneamento para Todos.

- **Programa Saneamento para Todos**

A fim de promover melhoria das condições de saúde e qualidade de vida da população urbana, a Caixa Econômica Federal e o poder público estão implantando o Programa Saneamento para Todos, cujo objetivo é financiar empreendimentos do setor público (Estados, municípios, Distrito Federal, concessionárias públicas de saneamento entre outros) e privado (Concessionárias ou sub-concessionárias privadas de serviços públicos de saneamento básico, empresas privadas que manejam resíduos sólidos de forma geral ou de construção e demolição, etc.) que promovam ações de saneamento básico, que podem ser integradas e articuladas com outras políticas setoriais.

Modalidades

Os empreendimentos financiados pelo Programa Saneamento para Todos devem apresentar projetos cujas atividades estejam abrangidas em uma das dez modalidades do programa (Tabela 87).

Tabela 87 - Modalidades do Programa Saneamento para Todos.

MODALIDADE	PRINCIPAIS OBJETIVOS
<i>Abastecimento de Água</i>	Promover o aumento da cobertura ou da capacidade da produção do sistema de abastecimento de água.
<i>Esgotamento Sanitário</i>	Promover o aumento da cobertura dos sistemas de esgotamento sanitário ou da capacidade de tratamento e destinação final adequados de efluentes
<i>Saneamento Integrado</i>	Promover saneamento em áreas ocupadas por população de baixa renda, com precariedade e inexistência de condições sanitárias e ambientais mínimas. Envolve ações integradas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais, de resíduos sólidos entre outros.

Tabela 87 (Cont.) - Modalidades do Programa Saneamento para Todos.

MODALIDADE	PRINCIPAIS OBJETIVOS
<i>Desenvolvimento Institucional</i>	Promover o aumento da eficiência dos prestadores de serviços públicos de: (a) abastecimento de água e esgotamento sanitário. (b) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. As ações devem estar voltadas à melhoria da estrutura existente, redução de custo e aumento da eficiência das operações.
<i>Manejo de Águas Pluviais</i>	Promover ações de prevenção e controle de enchentes, inundações e de seus danos nas áreas urbanas, além da melhoria da qualidade da água dos corpos que recebem lançamento de águas pluviais.
<i>Manejo de Resíduos Sólidos</i>	Promover aumento da cobertura dos serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos, assim como implantação da infraestrutura necessária e esses serviços, a coleta seletiva e reciclagem.
<i>MDL, no âmbito do Tratado de Quioto</i>	Desenvolvimento de ações relacionadas ao trabalho sócio-ambiental nas áreas de educação ambiental, participação comunitária, inclusão social de catadores e aproveitamento do material reciclado.
<i>Manejo de resíduos de construção e demolição</i>	Promover ações relacionadas ao acondicionamento, à coleta e transporte, ao transbordo, à triagem, à reciclagem e à destinação final dos resíduos de atividades de construção civil e demolição. Implantação e ampliação de instalações físicas, aterros e aquisição de equipamentos novos.
<i>Preservação e Recuperação de Mananciais</i>	Promoção da preservação e recuperação de mananciais para o abastecimento público, por meio de atividades de desassoreamento de cursos d'água, proteção de nascentes, recomposição de matas ciliares, recuperação de áreas degradadas entre outras.
<i>Estudos e projetos</i>	Elaboração de planos municipais e regionais de saneamento básico, estudos de concepção e projetos de empreendimentos de abastecimento de água, esgotamento sanitário, saneamento integrado, preservação e recuperação de mananciais e outras modalidades.

Condições de Financiamento

Contrapartida Mínima

Para empreendimentos do setor público, a contrapartida mínima é de 5% do valor do investimento, exceto para a modalidade Abastecimento de Água, cujo valor passa a ser de 10%. Já para o setor privado a contrapartida mínima é de 20% para todas as modalidades.

Prazos

- **De Carência:** prazo originalmente previsto para execução de todas as etapas necessárias ao cumprimento do objeto contratual, acrescido em até 4 meses. Está limitado à 48 meses, contados a partir da assinatura do contrato de financiamento. Permite-se a prorrogação por até metade do prazo de carência pactuado;

- **De Amortização:** começam a ser contados a partir do término da carência e são de até 240 meses (Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Manejo de Águas Pluviais e Saneamento Integrado), 180 meses (Manejo de Resíduos Sólidos e Manejo de Resíduos da Construção e Demolição), 120 meses (Desenvolvimento Institucional e Preservação e Recuperação de Mananciais) e 60 meses (Estudo e Projetos);
- **Do Primeiro Desembolso:** ocorre em até 12 meses a partir da assinatura do contrato.

Encargos Financeiros

- **Juros:** definido à taxa nominal de 6% a.a, com exceção da modalidade Saneamento Integrado, cujo valor é de 5,0% a.a;
- **Remuneração Caixa:** valor de 2% sobre o saldo devedor.

Taxa de Risco de Crédito

É definida de acordo com a análise cadastral do solicitante, sendo limitada ao valor de 1% a.a.

Procedimentos

O processo de seleção é conduzido pelo Ministério das Cidades, portanto, os interessados em participar do Programa Saneamento para Todos devem, desde que aberto o período de inscrições, preencher ou validar a Carta-Consulta eletrônica disponibilizada no site do ministério. A carta-consulta deve ser impressa e entregue na Superintendência Regional de vinculação do solicitante juntamente com os anexos solicitados (ex: documentos para análise de risco de crédito, Projeto Básico do empreendimento, etc.). Quando o solicitante for Estado, município ou Distrito Federal deve, juntamente com a Superintendência Regional, enviar à Secretaria do Tesouro Nacional, a documentação pedida no “Manual de Instrução de Pleitos”, a fim de obter a autorização de crédito. No decorrer do processo seletivo, o solicitante deve se certificar do cumprimento da Lei de Responsabilidade Fiscal, providenciar a Lei Autorizativa e verificar a regularidade cadastral. Uma vez habilitada pelo Ministério das Cidades e a análise de risco aprovada pela Secretaria do Tesouro Nacional, a Proposta de Crédito é submetida à aprovação da Caixa Econômica Federal e, posteriormente, assinatura do contrato de financiamento.

7.3.2. RECURSOS ORIUNDOS DO BNDES

7.3.2.1. Área de Desenvolvimento Social e Urbano

Os recursos dessa área destinam-se ao apoio de empreendimentos, do setor público ou privado, que tem como objetivo a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico e a recuperação de áreas ambientalmente degradadas, baseada nos princípios estabelecidos pela Lei nº 9.433/97.

Modalidades

Os empreendimentos ou projetos de investimentos devem se enquadrar nas seguintes modalidades: Abastecimento de água, Esgotamento Sanitário, Efluentes e resíduos industriais, Resíduos Sólidos, Gestão de Recursos Hídricos, Recuperação de áreas degradadas e Despoluição de bacias (desde que os comitês já estejam instalados na região).

Condições de Financiamento

Encargos Financeiros

- **Juros:** são correspondentes à Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP);
- **Remuneração BNDES:** valor de 0,9% ao ano;
- **Risco de Crédito:** varia de acordo com o risco do beneficiário, podendo chegar até 3,57% ao ano. Quando se trata de administração direta dos Estados e Municípios a taxa é de 1,0% a.a.

Nível de Participação

- **Até 100%:** para projetos em municípios de baixa renda ou de média renda, localizados nas regiões Norte e Nordeste;
- **Até 90%:** para projetos em municípios de média renda superior e alta renda, localizados nas regiões Norte e Nordeste, ou municípios de baixa renda ou média inferior de outras regiões;
- **Até 80%:** para projetos localizados nos demais municípios brasileiros que não se enquadram nas descrições acima.

7.3.2.2. Área de Meio Ambiente

Os recursos dessa área destinam-se ao apoio de projetos ambientais que tenham por objetivo a promoção do desenvolvimento sustentável no país. Podem abranger diversos temas, especialmente os descritos na Tabela 88.

Tabela 88 - Principais temas dos projetos relacionados a área de meio ambiente.

TEMA	ASSUNTOS RELACIONADOS
<i>Saneamento Básico</i>	Implantação de Sistemas de Tratamento de Esgotos Sanitários e de redes coletoras com destinação final adequada.
<i>Resíduos Sólidos</i>	Envolvem a coleta, tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos, industriais e hospitalares, além de investimentos na desativação de "lixões".
<i>Gerenciamento de Recursos Hídricos</i>	Envolvem ações de modernização da gestão, monitoramento e aperfeiçoamento dos sistemas de informação, serviços de controle e fiscalização do uso múltiplo da água e iniciativas na área de educação ambiental.
<i>Racionalização do Uso dos Recursos Naturais</i>	Projetos que visam à redução do uso de recursos hídricos, do consumo de energia, o aumento da reciclagem e substituição das formas de energia tradicionais por renováveis.
<i>Planejamento e Gestão</i>	Projetos de sistemas de gestão ambiental integrada, de certificação ambiental, além de Estudos de Impactos Ambientais.
<i>Tecnologias Limpas</i>	Projetos de sistemas de prevenção, redução, controle e tratamento de resíduos industriais, sólidos, líquidos ou gasosos.
<i>Recuperação de Áreas Degradadas</i>	Projetos que visam a recuperação de matas ciliares e conservação da biodiversidade, além da formação, recuperação, monitoramento e compensação de áreas de Reserva Legal e APP.
<i>Unidades de Conservação</i>	Projetos que utilizam o turismo como forma de desenvolvimento das Unidades de Conservação de Proteção Integral (UCPI) e RPPN.
<i>Recuperação de Passivos Ambientais</i>	Recuperação de áreas degradadas, mineradas ou contaminadas, ou aquelas sujeitas a erosões e voçorocas, terras salinizadas e outras.

Modalidades Operacionais

De acordo com as características dos projetos, podem se enquadrados na modalidade Operação Direta, realizada diretamente com o BNDES, ou Operação Indireta Não-Automática, quando a realização se dá por meio de instituição financeira credenciada.

Condições de Financiamento

Encargos Financeiros

- **Juros:** quando se tratar de operação direta, será resultante do somatório da TJLP, do percentual de remuneração do BNDES e da taxa de risco de crédito. Já no caso de operação indireta considera-se a TJLP, o percentual de remuneração do BNDES, a taxa de intermediação financeira e a remuneração da instituição financeira credenciada.
- **Remuneração BNDES:** tanto para operações diretas e indiretas o valor é de 0,9% a.a;
- **Remuneração da Instituição Financeira Credenciada:** é negociada entre a instituição e o cliente, sendo a taxa de intermediação de 0,5% a.a;
- **Risco de Crédito:** varia de acordo com o risco do beneficiário, podendo chegar até 3,57% ao ano.

Nível de Participação

- **Até 100%:** para projetos em municípios de baixa renda ou de média renda, localizados nas regiões Norte e Nordeste;
- **Até 90%:** para projetos em municípios de média renda superior e alta renda, localizados nas regiões Norte e Nordeste, ou municípios de baixa renda ou média inferior de outras regiões;
- **Até 80%:** para projetos localizados nos demais municípios brasileiros que não se enquadram nas descrições acima.

7.3.2.3. Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT)

O Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) está vinculado ao Ministério do Trabalho e Emprego (TEM), e custeia os Programas de Seguro Desemprego, do Abono Salarial, além do financiamento de Programas de Desenvolvimento Econômico, esse último a cargo do BNDES.

Sua principal fonte de recursos é composta pelas contribuições dos antigos Programa de Integração Social (PIS) e Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PASEP), unificados sob a denominação Fundo PIS-PASEP a partir de setembro de 1975. Com a Constituição Federal de 1988, as arrecadações do PIS-PASEP passaram a ser destinadas ao FAT.

O Conselho Deliberativo do Fundo de Amparo ao Trabalhador (CODEFAT) é composto por representantes dos trabalhadores, empregadores e governo, configurando-se como gestor

do FAT, que dentre outras funções elabora as diretrizes para programas e alocação de recursos.

Os recursos do FAT alocados ao BNDES têm sido destinados ao financiamento de programas específicos de aplicações, aprovados pelo CODEFAT a partir de proposta elaborada pelo BNDES, desde que em consonância com os critérios estabelecidos pelo conselho. No fim de 2009, o saldo de recursos do BNDES era de R\$ 122,5 bilhões de reais, dos quais cerca de 80% eram oriundos do FAT.

Os projetos financiados pelo BNDES, com recursos oriundos do FAT, podem estar relacionados à produção e comercialização de bens com reconhecida inserção internacional, ou ainda, a implantação e melhoria da infraestrutura. Em ambos os casos a remuneração do BNDES/FAT é baseada na TJLP e limitada à 6% a.a.

7.3.3.RECURSOS ORIUNDOS DE FINANCIAMENTOS EXTERNOS

Projetos de órgãos e entidades do setor público que buscam financiamento externo de organismos multilaterais e ou de agências bilaterais, tem o processo de negociação conduzido e coordenado pela SEAIN/MP, que dentre outras funções, também acompanha a execução dos projetos e observa o cumprimento das cláusulas contratuais.

7.3.3.1. Comissão de Financiamentos Externos (COEFIEX)

A Comissão de Financiamentos Externos (COEFIEX), criada em 1990, está ligada ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Tem como objetivo principal a coordenação do processo de captação de recursos externos para financiamento de projetos de órgãos e entidades do setor público (considerando as prioridades nacionais e setoriais), tornando o processo de seleção de programas ou projetos candidatos mais ágil, sistematizado, coordenado e transparente. O Grupo Técnico da COEFIEX (GTEC), composto por membros da referida comissão, tem a finalidade de assessorar a COEFIEX no desempenho de suas funções, por meio análise técnica dos pareceres, examinação e avaliação dos projetos em execução, dentre outros.

Diretrizes Básicas

Os empreendimentos e projetos passíveis de financiamento externo devem seguir as diretrizes básicas estabelecidas pelo COEFIEIX e apresentadas na Tabela 89.

Tabela 89 - Diretrizes básicas estabelecidas pelo COEFIEIX.

DIRETRIZ	DESCRIÇÃO
<i>Enquadramento de Projetos</i>	Para entidades do governo federal deve ser verificado o enquadramento do projeto dentro dos programas, ações e recursos previstos no Plano Plurianual (PPA), além da observância na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) de fontes de recursos vinculadas. Para Estados e municípios será verificada a compatibilidade das ações previstas no projeto com as prioridades dos planos e programas de investimentos do Governo Federal
<i>Posição Financeira do Mutuário</i>	Quando se tratar de Estado, município, Distrito Federal, Empresa pública ou autarquia, na avaliação financeira serão observados: limite de endividamento, capacidade de pagamento, capacidade de aporte de recursos em contrapartida, adimplência com o Poder Público Federal entre outros.
<i>Desempenho do Mutuário</i>	Aspectos relevantes na avaliação da proposta, tais como experiência e desempenho do mutuário e/ou executor de projetos financiados com recursos externos.

Procedimentos

Os coordenadores de projetos interessados em obter financiamentos externos devem apresentar a proposta por meio de Carta-Consulta (conforme orientações da COFIEX), documento que descreve ações e custos previstos na execução do projeto com recursos externos e de contrapartida local.

A Carta-Consulta deve ser impressa e enviada, em onze vias, à SEAIN/MP, na qualidade de Secretária-Executiva da COFIEX, acompanhada de ofício de encaminhamento assinado pelo representante máximo da entidade que solicita financiamento (ex: governador quando o proponente mutuário for o Estado, prefeito quando se tratar de município, etc.).

Uma vez aprovada a Carta-Consulta pela COFIEX, e, existindo interesse do Agente Financiador, inicia-se a etapa de preparação do projeto, cujo objetivo é apresentar e detalhar tecnicamente a proposta ao financiador. Com a conclusão da fase de preparação, o Agente Financiador elabora as minutas contratuais, que são encaminhadas à SEAIN/MP que, na qualidade de órgão coordenador de todo o processo de negociação, as distribui ao STN/MF, PGFN/MF, ao proponente mutuário e ao órgão executor.

7.3.3.2. Agências Financiadoras

O Brasil mantém cooperação financeira com onze organismos multilaterais e agências governamentais de crédito, que financiam projetos nas mais diversas áreas, com destaque para meio ambiente, comunicações e energia (Tabela 90).

Tabela 90 - Organismos multilaterais de financiamento e principais áreas de atuação.

ÁREA	BEI	BID	BIRD	CAF	FIDA	FONPLATA	GEF	JBIC	KfW	NIB	PPG7
Agropecuária e Pesca	X	X	X	X	X	X		X			
Ciência e Tecnologia		X	X					X			X
Comunicações	X	X	X	X		X		X	X	X	
Crédito	X	X	X	X				X		X	
Educação		X	X	X		X	X	X			
Energia	X	X	X	X		X	X	X	X	X	
Meio Ambiente	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Mineração	X	X	X	X				X			
Reforma de Estado		X	X			X					
Saneamento	X	X	X	X		X		X	X		
Saúde		X	X	X		X		X	X		
Transportes	X	X	X	X		X		X		X	
Turismo		X	X	X				X			

As agências financiadoras são oriundas de diferentes países, sendo governadas por políticas próprias e setoriais, apresentando, assim diversas formas de aquisição e divulgação de informação, assim com procedimento de contratação e implantação de projetos. Nesse sentido, o detalhamento das políticas, das estratégias e dos setores de atuação, pode ser obtido nas páginas virtuais dos referidos organismos. Destaca-se, ainda, que os procedimentos de contratação e implementação dos projetos poderão ser obtidos na Secretaria de Assuntos Internacionais, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

7.3.4. RECURSOS ORIUNDOS DA FUNASA

A Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), reconhecida pela grande experiência em ações de saneamento no país, é um órgão ligado ao Ministério da Saúde. Executa obras de

saneamento, baseadas em critérios epidemiológicos, socioeconômicos e ambientais, visando à promoção da saúde, a prevenção e controle de doenças, e, sobretudo, a redução da mortalidade infantil.

A fim de garantir a melhoria da saúde da população, por meio de ações de pesquisa, concepção, projeto, construção e operação de obras e serviços de saneamento ambiental, a FUNASA criou o Departamento de Engenharia de Saúde Pública (DENSP), que incentiva a universalização dos sistemas de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário e gestão de resíduos sólidos, além de melhorar as condições sanitárias em comunidades indígenas, quilombolas, áreas endêmicas de malária, entre outras.

A FUNASA, como integrante do Sistema Único de Saúde (SUS), promove o fortalecimento das instituições estaduais, regionais e municipais, por meio do aporte de recursos que incentivem a universalização dos sistemas sanitários, utilizando, sempre que necessárias, as ferramentas de abrangência regional. É responsável, ainda, pelas ações de saneamento em municípios com população inferior a 50.000 habitantes, comunidades indígenas, quilombolas e áreas especiais. Em parceria com órgãos e entidades públicas e privadas, presta consultoria e assistência técnica e/ou financeira para o desenvolvimento de ações de saneamento.

Como parte integrante do componente de infraestrutura social e urbana do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), a FUNASA em articulação com os Ministérios das Cidades e da Integração Nacional, priorizará, no período de 2007 a 2010 os seguintes eixos de atuação: Saneamento em Áreas Especiais, Saneamento em Áreas de Relevante Interesse Epidemiológico, Saneamento em municípios com população total de até 50.000 habitantes, Saneamento Rural e Ações Complementares de Saneamento.

7.3.4.1. Saneamento para Municípios de 50.000 habitantes

Nesse eixo de atuação a FUNASA deverá desenvolver ações que objetivem a implantação e/ou ampliação de sistemas de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, de resíduos sólidos e de saneamento domiciliar, especialmente em municípios com altas taxas de mortalidade infantil, potenciais riscos à saúde (relacionados a fatores sanitários e ambientais) e àqueles situados na bacia do rio São Francisco.

Financiando projetos ligados ao saneamento básico, a FUNASA procura contribuir para a redução da morbimortalidade, para o aumento da expectativa de vida e da produtividade da população, por meio do controle de doenças e outros agravos de veiculação hídrica, endemias

e epidemias relacionadas à deficiência dos sistemas públicos de limpeza urbana, ou ainda, a inadequação das condições de saneamento nos domicílios.

Os recursos da FUNASA, para essa modalidade, serão destinados a projetos de municípios com população total inferior a 50.000 habitantes, com cobertura da rede de distribuição de água inferior a 40%, sistema adequado de esgotamento sanitário abaixo dos 30% e cobertura de coleta de resíduos sólidos menor que 40% (essas condições devem ser simultâneas). Destaca-se ainda, que os municípios interessados devem ser integrantes de Consórcio Público de Saneamento, ou que tenham subscrito o protocolo de intenções para criação e aprovação do referido consórcio.

Serão elegíveis no máximo quinze municípios por Estado, sendo que a ordem de atendimento estará vinculada aos seguintes critérios de priorização:

- Existência de projetos básicos de engenharia em plena condição de viabilização (questão fundiária e licenciamento ambiental);
- Existência de gestão estruturada em órgão especializado para prestação de serviço (departamento, autarquia municipal, empresa pública, etc.);
- Maiores prevalência do tracoma e da esquistossomose;
- Menores Índices de Desenvolvimento Humano (IDH);
- Municípios integrantes da bacia do rio São Francisco, ou daquelas beneficiárias do Projeto de Integração da Bacia do Rio São Francisco;
- Existência de Plano Municipal de Saneamento (nos moldes da Lei nº 11.445/2007);
- População urbana igual ou superior a 5.000 habitantes;
- Maiores índices de infestação predial por *Aedes aegypti*, no caso de projetos de implantação e ampliação dos sistemas de tratamento e destinação final de resíduos sólidos e de melhorias sanitárias domiciliares;
- Municípios selecionados pela FUNASA para implantação de ações de abastecimento de água e esgotamento sanitário no âmbito do PAC, no caso de projetos de implantação de melhorias sanitárias domiciliares.

Independentemente da modalidade em que se enquadram, os projetos solicitantes deverão ser elaborados de acordo com os manuais de orientação técnica disponibilizado no site da FUNASA (ex: Manual de Orientação Técnica para Elaboração de Projeto de Melhorias

Sanitárias Domiciliares), devendo incluir programas que visem à sustentabilidade dos sistemas implantados. É necessária, ainda, a obtenção do aval da entidade pública concessionária do serviço e termo de compromisso em manter a obras e os serviços implantados.

Ressalta-se que não serão passíveis de financiamento os sistemas, quer de abastecimento, de esgotamento ou coleta de resíduos, que estejam sob contrato de prestação de serviço com empresa privada.

Os projetos, além de contemplar a construção da infraestrutura necessária (ex: estação de tratamento de esgoto, unidade de compostagem e reciclagem, aterros sanitário, etc.), deverão conter documento de licenciamento ambiental em conformidade com a legislação, ou a sua dispensa, quando for o caso.

Para projetos de implantação de melhorias sanitárias domiciliares serão financiáveis a construção de oficinas de saneamento, banheiros, sanitários, fossas sépticas, pias de cozinhas, tanques, reservatórios de água, filtros, ligação à rede de água e ou esgoto entre outros. É exigida a apresentação de Inquérito sanitário domiciliar, lista nominal dos beneficiários com endereço completo e planta ou croqui da localidade (com a marcação dos domicílios beneficiados).

Os projetos, de todas as modalidades, deverão considerar a promoção de ações de educação em saúde e mobilização social durante todas as fases dos empreendimentos, de modo a estimular o controle social e a participação da comunidade beneficiada.

7.3.4.2. Saneamento em Áreas de Relevante Interesse Epidemiológico

Nesse eixo de atuação, a FUNASA procura promover melhoria das habitações de famílias que residem em área endêmica dos vetores transmissores da doença de Chagas, cuja colonização pode ser favorecida por residências em condições físicas desfavoráveis.

Serão elegíveis municípios que estão inseridos na área endêmica da doença de Chagas e que são classificados, de acordo com dados da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), como de alto risco de transmissão da doença. Podem, ainda, estarem localizados nos Estados da Bahia, Minas Gerais e Rio Grande do Sul e que, segundo a SVS, apresentem locais com resíduos de *Triatoma infestans*. A ordem de atendimento dos municípios estará vinculada aos seguintes critérios de priorização:

- Municípios situados nos Estados da BA, MG e RS e que estejam contidos no Plano Estratégico de Melhoria da Habitação Rural em áreas de resíduos do *Triatoma infestans*;
- Municípios com histórico de presença de *Triatoma infestans* e classificados como de alto risco, de acordo com a SVS;
- Ocorrência recente de surtos da doença de Chagas;
- Municípios indicados pelo inquérito nacional de soroprevalência da doença de Chagas;
- Municípios classificados pela epidemiologia como de alto risco de transmissão da doença e localizados nos 30 territórios da cidadania do Ministério do Desenvolvimento Agrário, ou que apresentem, ainda, menores valores de IDH.

Serão financiáveis a restauração dos ambientes internos e externos da casa, a demolição e construção de uma nova moradia, no caso de residências que não suportem estruturalmente as melhorias necessárias.

O projeto técnico deverá seguir o “Manual de Orientações Técnicas para Elaboração de Projeto de Melhoria Habitacional para o Controle da Doença de Chagas”, disponibilizado no site da FUNASA. Juntamente com o plano de trabalho devem ser apresentados os seguintes documentos: inquérito sanitário domiciliar, foto da casa a ser restaurada ou demolida, parecer técnico da epidemiologia com a indicação das localidades a serem contempladas pelo projeto, lista nominal dos beneficiários (com endereço completo e identificação do processo adotado – restauração ou demolição), planta ou croqui da localidade (com a marcação dos domicílios beneficiados) e detalhamento das ações de controle.

7.3.4.3. Percentual de Contrapartida

A Tabela 91 apresenta os percentuais de contrapartida dos financiamentos proporcionados pela FUNASA. Destaca-se que os limites mínimos podem ser reduzidos, caso os recursos sejam destinados a municípios que estejam em situação de calamidade pública (reconhecida por ato do Governo Federal) e ou sejam oriundos de doações de organismos internacionais, de governos estrangeiros e programas de conversão da dívida. Os percentuais de contrapartida das Entidades Privadas são previstos na Lei nº 11.514/2007, art. 43. Destaca-se que não há exigência de contrapartida para entidades de assistência social e saúde, registradas no Conselho Nacional da Assistência Social (CNAS).

Tabela 91 - Percentuais de contrapartida dos recursos oriundos da FUNASA.

SITUAÇÃO	MUNICÍPIOS		ESTADOS E DISTRITO FEDERAL	
	MÍNIMO	MÁXIMO	MÍNIMO	MÁXIMO
Até 50.000 habitantes	3%	5%	-	-
Municípios com população acima de 50.000 habitantes, localizados nas áreas prioritárias definidas no âmbito da PNDR.	5%	10%	10%	20%
Os demais (Transferências reduzidas no âmbito do SUS, art. 57 da Lei nº 11.514/2007)	10%	40%	20%	40%

7.3.5.RECURSOS DO FUNDO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE (FNMA)

Desde a sua criação, há 21 anos, o Fundo Nacional de Meio Ambiente tem sido o agente financiador da implantação da Política Nacional de Meio Ambiente, por meio da participação social, oferecendo recursos e promovendo projetos que contribuam com o desenvolvimento sustentável do país. Constitui hoje o principal fundo público de fomento sócio-ambiental do Brasil, com investimentos de R\$ 230 milhões de reais, oriundos do Tesouro Nacional, do Contrato de Empréstimo com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), de acordos internacionais, de recursos arrecadados pela aplicação da Lei de Crimes Ambientais, entre outros.

O FNMA contempla projetos de todos os Estados brasileiros e do Distrito Federal, cujas ações estejam relacionadas às seguintes áreas temáticas: Educação ambiental para sociedades sustentáveis; Proteção de terras indígenas, gestão territorial e etnodesenvolvimento; Gestão da Política de Meio Ambiente; Agenda 21; Conservação de Bacias Hidrográficas; Conservação e recuperação dos biomas brasileiros; Qualidade ambiental e Resíduos Sólidos Urbanos.

De maneira geral, as principais ações do FNMA são distribuídas em seis grandes grupos, que estabelecem as diretrizes conceituais a serem abordadas pelos projetos (

Tabela 92). Esses grupos auxiliam os tomadores de decisão acerca das ações a serem fomentadas, possibilitando o diagnóstico da demanda dos temas mais relevantes para sociedade.

Tabela 92 - Diretrizes básicas estabelecidas pelo COEFIEIX.

NÚCLEO TEMÁTICO	DESCRIÇÃO
<i>Água e Floresta</i>	Apóia projetos que contribuam para a valorização, preservação, recuperação e uso sustentável dos recursos florestais. Projetos que promovam a conservação, recuperação de nascentes e margens de corpos d'água, garantindo a proteção dos recursos hídricos e combate a desertificação do solo.
<i>Conservação e Manejo da Biodiversidade</i>	Apóia a execução de projetos que contribuam para a conservação e uso sustentável da diversidade biológica e dos recursos genéticos, bem como, que possibilitem a expansão e consolidação do SNUC, por meio da elaboração de planos de manejo e implantação de conselhos gestores em UCs. Integram esse tema projetos voltados à preservação de espécies da flora e fauna.
<i>Planejamento e Gestão Territorial</i>	Apóia a execução de projetos que contribuam para o planejamento de cenários que contemplem a sustentabilidade do ordenamento, do uso e ocupação do território, estimulando o controle social por meio da articulação local e da utilização de processos participativos. Destacam-se, ainda, os projetos que contribuam para a busca de um modelo mais justo de desenvolvimento. Essa temática recepciona o fomento às agendas 21 locais, e às ações de fortalecimento institucional de municípios, para a implementação das políticas ambientais locais.

Tabela 92 (Cont.) - Diretrizes básicas estabelecidas pelo COEFIEIX.

NÚCLEO TEMÁTICO	DESCRIÇÃO
<i>Qualidade Ambiental</i>	Apóia projetos que incentivem o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos e que contribuam efetivamente para a implementação de políticas municipais pautadas no desenvolvimento sustentável, bem como busquem soluções ambientalmente seguras, para os problemas decorrentes da geração de resíduos perigosos. Também tem por missão apoiar projetos que visem a mitigação da emissão de gases do efeito estufa (GEE), bem como a implementação de MDL pelos municípios
<i>Sociedades Sustentáveis</i>	Apóia ações que fomentem o desenvolvimento sustentável de comunidades locais e indígenas, com vistas à proteção ambiental e à melhoria de qualidade de vida. Além disso, busca-se, nas bases da educação ambiental, a promoção de ações que efetivamente promovam os fundamentos de uma sociedade sustentável, fomentando processos de mudanças culturais e sociais.
<i>Gestão Pesqueira Compartilhada</i>	Apóia projetos que tenham por objetivo equilibrar a exploração econômica com a conservação dos estoques pesqueiros, a partir de ações que promovam a participação dos usuários na gestão dos recursos e subsidiem a adoção de novos modelos e práticas sustentáveis, bem como promovam a

Os projetos interessados em obter financiamento do FNMA podem ser de entidades públicas (de todas as esferas) e entidades privadas sem fins lucrativos, sendo que essas últimas devem possuir dois anos de existência legal e atribuição estatutária para atuar na temática socioambiental ou constarem no Cadastro Nacional de Entidades Ambientalistas (CNEA).

Os projetos encaminhados ao FNMA são classificados de acordo com o tipo de demanda. Podendo ser de Demanda Espontânea ou Demanda Induzida, no primeiro os projetos são apresentados a qualquer tempo por iniciativa da proponente, já no segundo tipo os projetos são respostas aos editais de seleção pública e termos de referência. Independentemente do tipo de demanda em que se enquadram, os projetos solicitantes devem ser encaminhados por meio do formulário eletrônico “Faça Projetos”, disponível no site do FNMA. Salienta-se que a proposição de projetos de demanda espontânea deve ser elaborada com base no manual “Orientações para Apresentação de Projetos, Partes I e II”.

O conselho Deliberativo do Fundo, composto por 17 representantes (dos quais 8 pertencem à sociedade civil organizada), é quem dá ou não o deferimento dos projetos selecionados, que em etapa posterior, passaram por criteriosa análise técnica.

É válido ressaltar que nos últimos seis anos o PNMA lançou quinze editais e dez termos de referência, aprovando cerca de 130 projetos de demanda espontânea, cujos temas estão abrangidos nos seis núcleos temáticos.

7.3.6.FUNDO DE RECUPERAÇÃO, PROTEÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS – FHIDRO

7.3.6.1. Objetivos

Objetiva dar suporte financeiro a programas e projetos que promovam a racionalização do uso e a melhoria dos recursos hídricos, quanto aos aspectos qualitativos e quantitativos, sendo que os projetos devem ser submetidos ao IGAM, ao FHIDRO e ao BDMG (reembolsáveis) ou a SEMAD (não reembolsáveis).

7.3.6.2. Modalidades

Recursos não-reembolsáveis: A aplicação dos recursos pode ser exclusivamente para pagamento de despesas de consultoria, reembolso de custos de execução de programas,

projetos ou empreendimentos de proteção e melhoria dos recursos hídricos. O proponente deverá oferecer contrapartida de no mínimo 10% do valor do Projeto.

Recursos reembolsáveis: Os recursos podem ser aplicados na elaboração de projetos, e realização de investimentos fixos e mistos, inclusive aquisição de equipamentos, relativos a projetos de comprovada viabilidade técnica, social, ambiental, econômica e financeira, que atendam aos objetivos do Fundo, mas no caso de proponente ser pessoa jurídica de direito privado com finalidades lucrativas os recursos não poderão incorporar-se definitivamente aos seus patrimônios. O proponente deverá oferecer contrapartida de no mínimo 20% do valor do Projeto.

Contrapartida financeira assumida pelo Estado: Em operações de crédito ou em instrumentos de cooperação financeira que tenham como objeto o financiamento da execução de programas e projetos de proteção e melhoria dos recursos hídricos, na forma definida na lei estadual 15910.

7.3.6.3. Competências dos Agentes da Administração do FHIDRO

As principais competências dessas entidades são: gestão e execução do FHIDRO (SEMAD), contratação de financiamentos e cobrança de créditos concedidos (BDMG), secretaria executiva do FHIDRO (IGAM) e definição de proposta orçamentária, cronogramas financeiros e diretrizes de aplicação dos recursos (SEMAD e BDMG).

7.3.6.4. Fontes de Recursos do FHIDRO

Dentre as principais fontes de recursos do fundo estão: 50% da cota paga ao Estado como compensação pela inundação de áreas para formação de reservatório hidrelétrico, doações, retornos relativos a financiamentos diversos (Fundo de Saneamento, FHIDRO, etc.), transferências de fundos federais, entre outros.

7.3.6.5. Quem Pode Apresentar Projetos

Pessoas jurídicas de direito público (estaduais ou municipais) ou privados, pessoas físicas usuárias dos recursos hídricos, concessionárias de serviços públicos ou consórcios intermunicipais que atuem em saneamento e meio ambiente, agências ou comitês de bacias hidrográficas e entidades privadas sem fins lucrativos que visem a melhoria da qualidade

ambiental, além das seguintes entidades civis: consórcios e associações intermunicipais de bacias hidrográficas, associações de usuários dos recursos hídricos, organizações técnicas de ensino e pesquisa e ONGs.

7.3.6.6. Procedimentos para Liberação de Recursos do FHIDRO

Protocolo do pedido de financiamento junto ao IGAM, condicionado a apresentação de: projeto elaborado com objeto do pedido, detalhamento e plano de trabalho; comprovação de constituição da entidade no Estado; documentação do representante legal da proponente; declaração de contrapartida com previsão dos valores assegurados ao projeto; inscrição no Cadastro Geral de Convenentes (CAGEC); carta de recomendação expedida pelo Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH) ou pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH); licença ambiental, autorização ambiental de funcionamento, formulário de orientações básico entregue; laudo do IEF atestando proteção de APPs.

Depois dessas etapas, passam-se às análises técnico, social e ambiental do projeto. Em seguida são várias outras fases de análises e deliberações até que, em etapa final, seja enviado para apreciação pela SEMAD, observando-se o mérito do projeto, sua viabilidade financeira e demais requisitos legais. Se aprovado, o financiamento é classificado como reembolsável ou não, sendo determinados valores exatos, número de parcelas, data de liberação do recurso, entre outras informações essenciais.

7.3.6.7. Grupo Coordenador do FHIDRO

Dotado de todas as atribuições e responsabilidades anteriormente mencionadas, o grupo coordenados do FHIDRO conta com os seguintes membros:

- Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD);
- Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão (SEPLAG);
- Secretaria de Estado de Fazenda Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico (SEDE);
- Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SEAPA);
- Banco do Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG);
- Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM);
- Instituto Estadual de Florestas (IEF);

-
- Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM);
 - Representantes do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH);
 - Municípios Usuários de Recursos Hídricos.

8. Diretrizes e Critérios para os Instrumentos de Gestão

8.1. Diretrizes para Outorga 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, 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 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 especializadas, 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 na legislação pertinente;
- Manifestar-se sobre consulta que lhe for encaminhada;

- Solicitar aos órgãos e entidades integrantes dos Sistemas 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.

8.1.1. Vazão de referência para a Unidade de Gestão 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 do Rio Mogi-Guaçu e Pardo, assim como a maioria das bacias hidrográficas do país, não possui 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.

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).

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 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 116 em que é apresentada um comparação da 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 rio Mogi-Guaçu e Pardo.

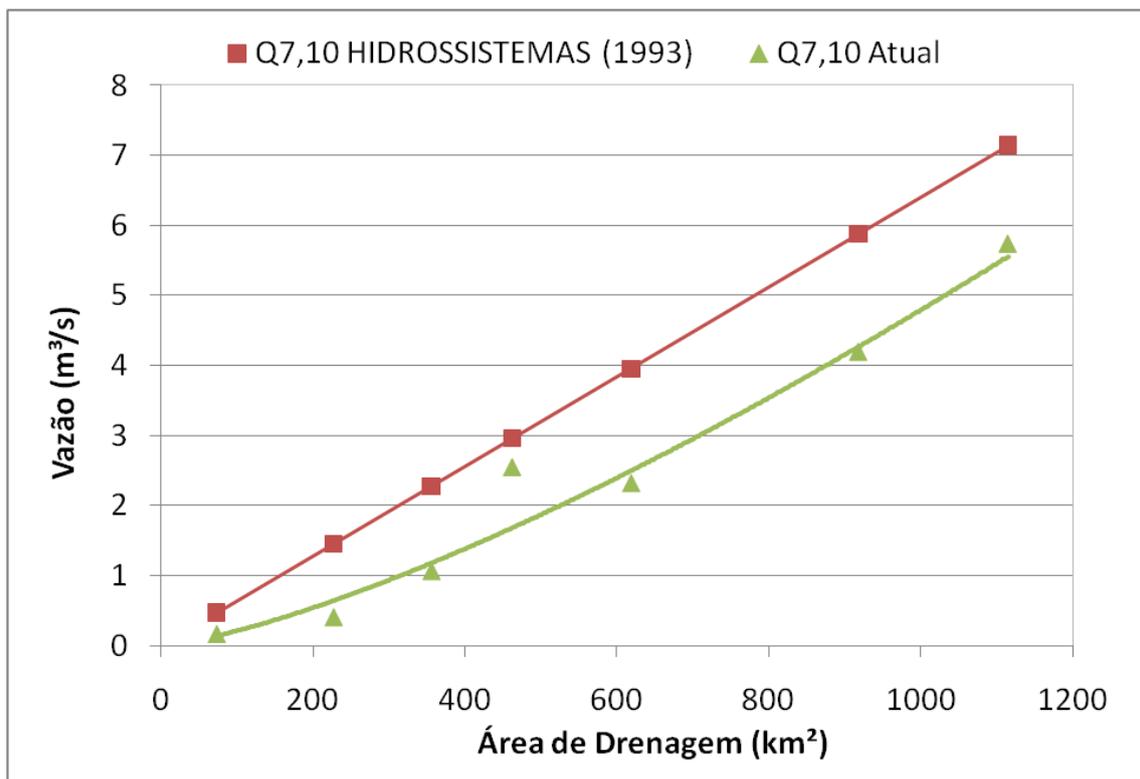


Figura 116 - Comparação entre os métodos de estimativa da vazão $Q_{7,10}$ para as bacias do GD6.

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 117, juntamente com as curvas regionais para a $Q_{7,10}$ apresentadas na Figura 116. 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 conflito para bacias cujo os valores outorgados estejam próximos do limite atual.

Pelo gráfico da Figura 117, 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.

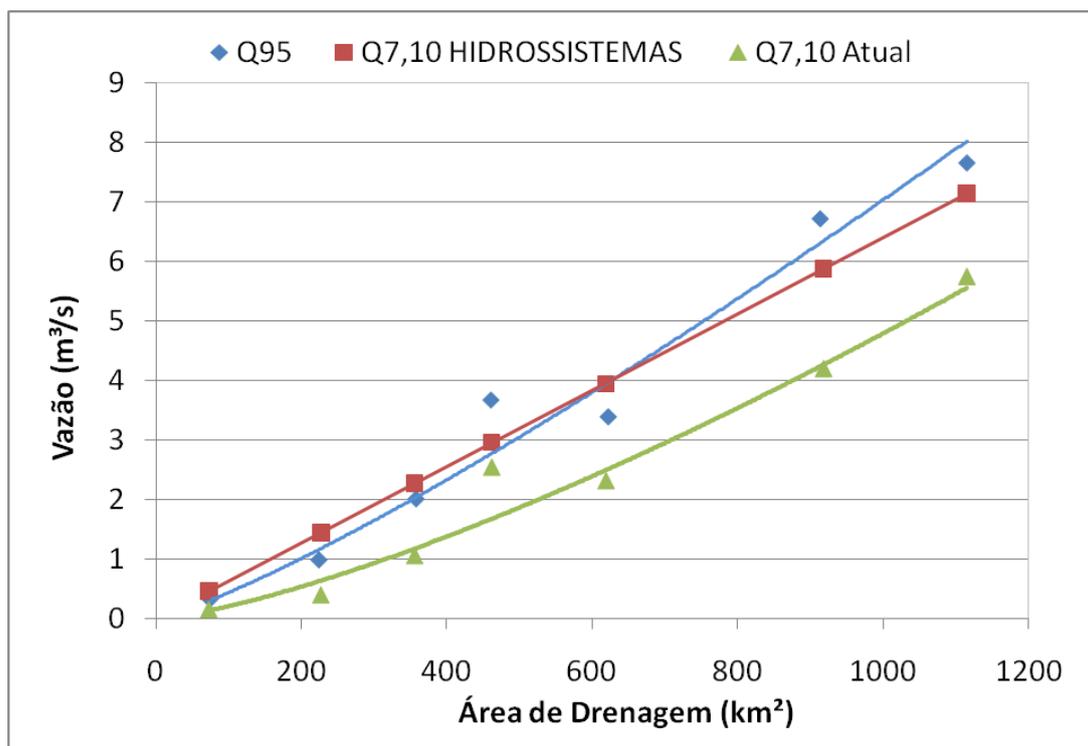


Figura 117 - Comparação entre vazões de referência para a bacia do GD6.

Entretanto, uma fato importante a ser considerado é a criação recente do Comitê Federal da bacia do Rio Grande, composto por representantes de Minas Gerais e São Paulo, e que se encontra-se em discussão a criação de uma Agência conjunta para essa bacias. O estado de São Paulo adota a vazão $Q_{7,10}$ como referência e algumas bacias de Minas Gerais, como o Rio Verde já optaram por manter a vazão de referência do Estado. Dessa forma, levando em consideração que:

- i) as bacias da Unidade de Gestão 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 do Rio 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).

8.1.2. 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 etc., garantindo a disponibilidade de habitats para a ictiofauna.

Para isso são utilizados métodos hidráulicos, hidrológicos, de classificação de habitats, 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, possa acarretar em 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 desenvolvimento de novas metodologias. A etapas do método do hidrograma ecológico (Collinschon, 2005) consiste de etapas a serem desenvolvidas no processo de estabelecimento do método em seis passos:

- (1) estimar 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 usos humanos e 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 apresente argumentos técnico 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 metodologia integradas de avaliação de impacto sobre recursos hídricos e meio ambiente.

8.1.3. Limite de Vazão 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-se 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, fica definido que o percentual outorgável da vazão de referência será de 50%.

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.

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:

$$Q_{\text{Disponível}} = Q_{\text{Outorgável}} - Q_{\text{Outorgado}} = [50\% Q_{\text{ref}}] - Q_{\text{Outorgado}} \quad \text{Equação 44}$$

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 $1,50 \text{ m}^3/\text{s}$, enquanto que a demanda total estimada a partir de dados secundários totaliza $3,18 \text{ m}^3/\text{s}$ para o cenário atual (2008) e $5,98 \text{ m}^3/\text{s}$ para o cenário futuro de alta demanda, lembrando-se que não existe um cadastro de usuários na bacia.

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-se observar outros fatores importantes para escolha de um potencial, tais como: susceptibilidade agrícola da região; vocação econômica, infraestrutura local; etc.

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 alternativos, conforme detalhado no prognóstico, servem como uma ferramenta de auxílio para o planejamento de alocação de recursos na bacia.

A Tabela 93 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 93 - 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

Tabela 93 (Cont.) - 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		
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, maior atenção na análise dos pedidos de outorga, realização de 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 um 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 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.

8.1.4. 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 prioridades 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 necessário 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 Nº13.199, de 29 de janeiro de 1999) estabelece diretrizes gerais para o gerenciamento dos recursos hídricos 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;

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 dos Sistemas Nacional e 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}.

8.1.5. Outorga para Lançamento de Efluentes

A análise da situação dos recursos hídricos da bacia dos afluentes mineiros do Rio 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:

- O somatório das vazões de diluição outorgadas na bacia de drenagem a 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 neste artigo poderão ser reavaliados.

A aplicação da DN nº 26 do CERH está sendo feita de forma gradativa no Estado, priorizando as bacias críticas. O SISEMA concedeu, em dezembro de 2009, as primeiras outorgas de efluentes em corpos d'água superficiais no domínio do Estado de Minas Gerais. As

concessões foram para as Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs) 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.

8.1.6. 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 da CNR, 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; (grifo nosso).

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.

8.1.7. 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 a 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.

8.1.8. Usos de Pouca Expressão na Bacia

Um aspecto em que a prática de gestão dos recursos hídricos de Minas Gerais demandou uma 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).

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. Para isto deverão ser realizados novos estudos para eventuais revisões que se fizerem necessárias aos valores fixados nesta Deliberação, a partir da análise dos impactos do conjunto destes usuários na disponibilidade hídrica das bacias em análise.

O rendimento mínimo específico Q95 estimado no exutório da bacia do rio Mogi-Guaçu foi equivalente à 7,34 l/s.km². Supondo uma pequena propriedade rural, com uma área hipotética de 1 km² (100 ha), a vazão máxima permitida para uso é igual a 3.67 l/s (50% da Q95). Se este usuário realiza uma captação superficial inferior à 1,0 l/s ele está utilizando menos de 30% daquilo que por lei lhe é permitido, caracterizando-se assim um uso insignificante.

Portanto, verifica-se que o critério estabelecido pela DN CERH-MG No 09/2004 é compatível com a realidade hidrológica da bacia dos rios Mogi/Pardo. Dessa forma, até a realização de estudos que apontem outros valores para usos de pouca expressão, recomenda-se adotar o critério atual estabelecido na referida Deliberação.

8.2. DIRETRIZES PARA A COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA

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.

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.

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 equitativa 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.

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.

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.

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.

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.

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.

8.3. 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 118:

- 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 118, respeitadas as legislações vigentes, cujos principais passos são detalhados na publicação da ANA denominada Implantação do Enquadramento em Bacias Hidrográficas no Brasil (2010).

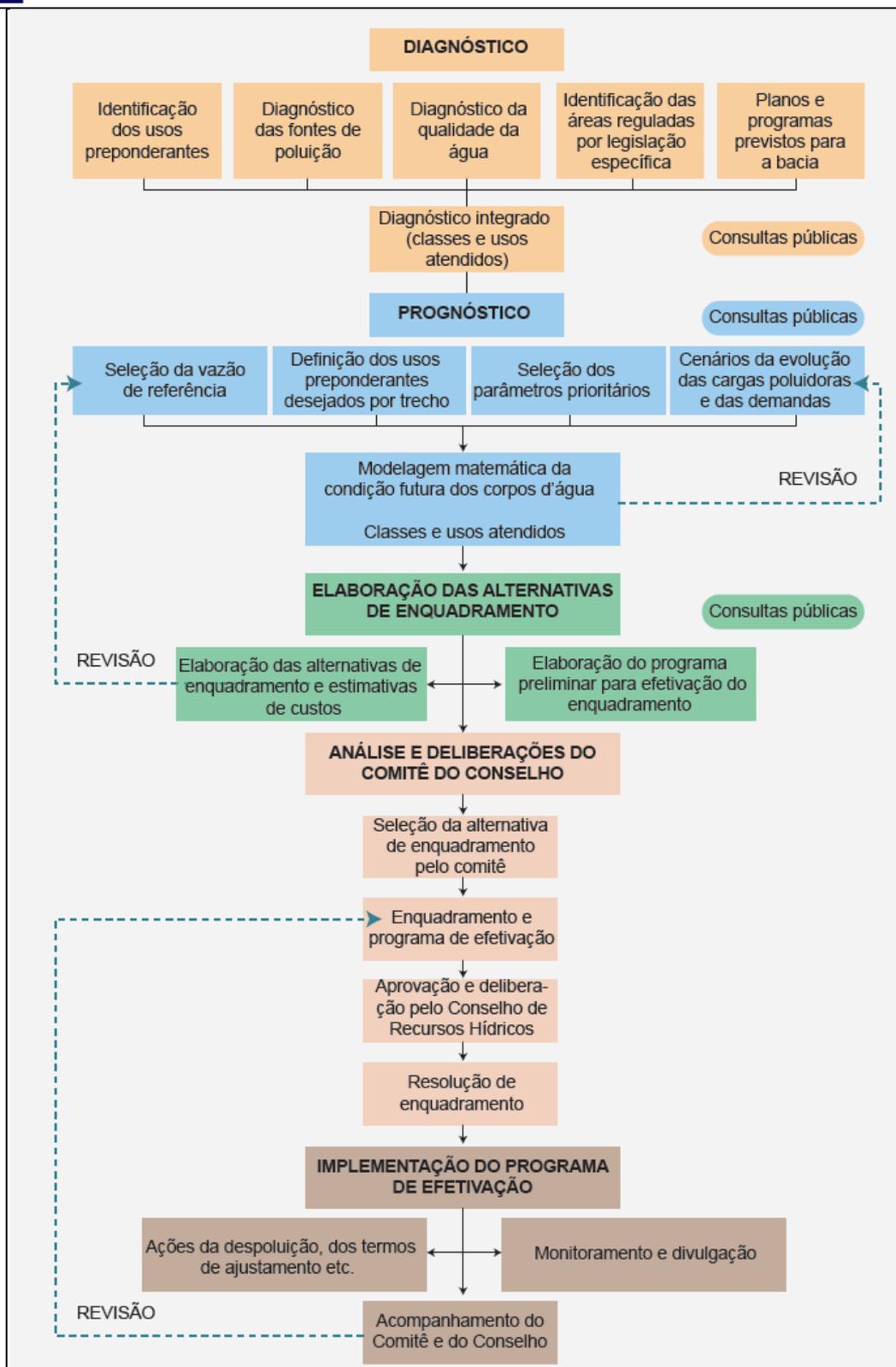


Figura 118 - Metodologia de elaboração do estudo de enquadramento a ser utilizada na Unidade de Gestão GD6.

9. 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, lavra 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 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 infraestrutura, 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 um 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.

10. 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, estão em funcionamento quatro comitês de bacia. 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 grandes bacias hidrográficas no Brasil, que envolvem águas de dominialidade dos estados e da União.

10.1. 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.

10.2. 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.

10.3. A GESTÃO INTEGRADA DA BACIA DO RIO GRANDE

A Bacia do Rio Grande possui uma população atual total de cerca de 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.

10.4. 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.

10.5. ENTIDADES EQUIPARADAS ÀS AGÊNCIAS DE BACIA

10.5.1. Aspectos Históricos

A Lei Nacional 9.433/97 abrigou um dispositivo ousado para a época, ao permitir que as organizações civis sem fins lucrativos (consórcios e associações intermunicipais de bacia hidrográficas) possam assumir as funções de agência de bacias (ou agência de águas, na redação da lei), enquanto estes organismos não estiverem 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, ser dado 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 10.881/2004, que “dispõe sobre os contratos de gestão entre a ANA e entidades delegatárias das funções de agência”.

10.5.2. Agências de Bacia e Entidades Equiparadas em Minas Gerais

Em Minas Gerais, a Lei Estadual 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:

Secretaria da Fazenda emite o DAE – Documento de Arrecadação Estadual, boleto que é 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 despendar 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 13.199/99 refere-se ao fluxo financeiro da cobrança pelo uso das águas da seguinte maneira:

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.

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:

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

II- no 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.

10.6. SIMULAÇÃO DA COBRANÇA PELO USO DAS ÁGUAS

Os objetivos da cobrança podem ser assim resumidos:

- reconhecer a águas 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 94 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 95 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, temos 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 94 - 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 95 - 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

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

10.7.1. 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 dos 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).

10.7.2. 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 de apoio ao CBH Mogi/Pardo realmente profissional e que possa auxiliar o CBH Mogi/Pardo a cumprir integralmente as suas funções.

Na realidade, por ser uma bacia afluenta 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 possibilidades concretas 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 Ag. 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 Grande/MG, sendo a equipe que vier a trabalhar neste Escritório subordinada à direção da Ag. Grande/MG.

A Figura 119 exibe a Proposta de Arranjo Institucional para a Bacia do Mogi/Pardo – Alternativa I. Ela contém a Estrutura Organizacional da Agência de Bacia Grande/MG. A Agência 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.

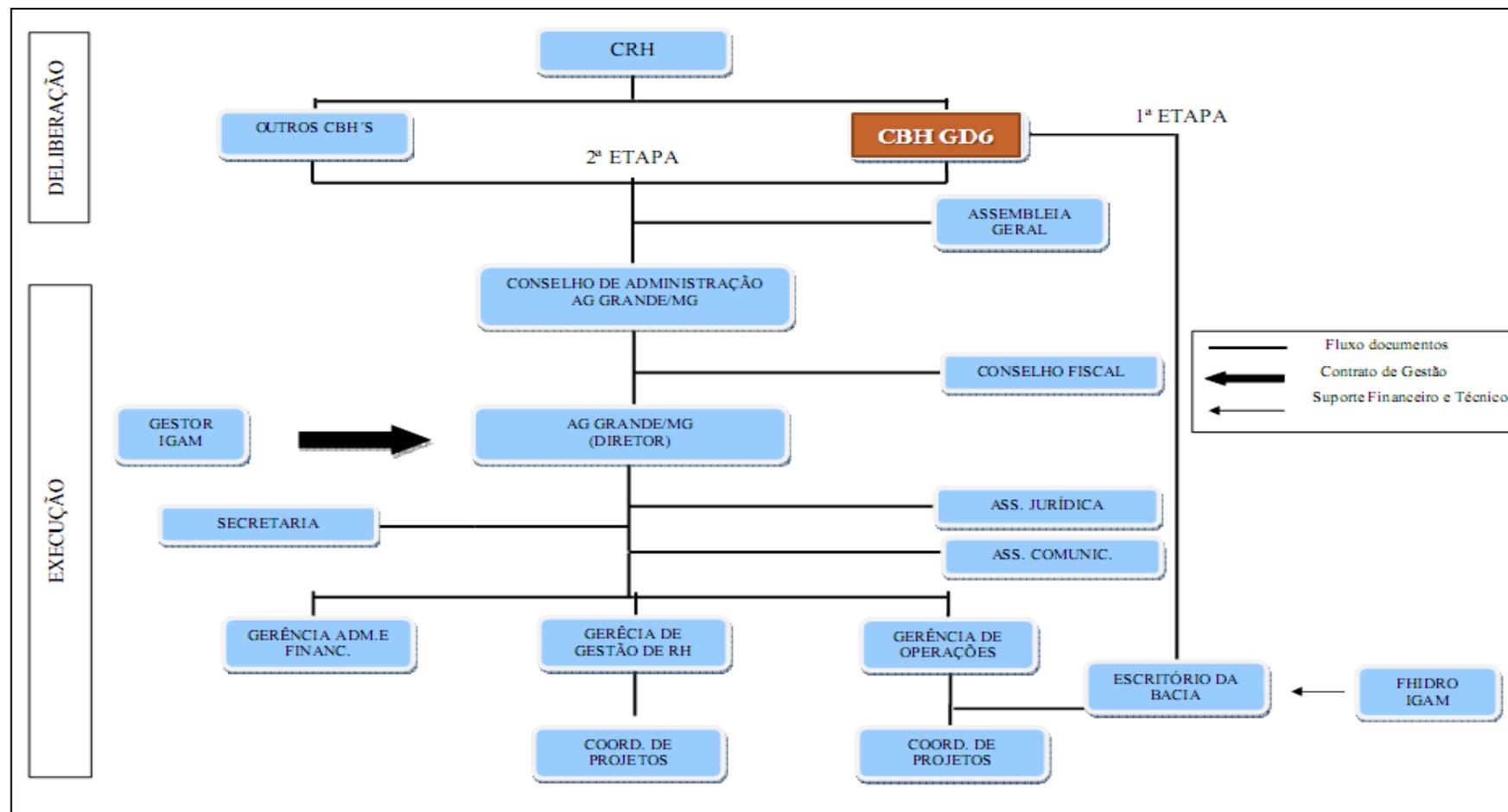


Figura 119 - Proposta de Arranjo Institucional para a Bacia Mogi/Pardo – Alternativa I.

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 96 apresenta uma planilha de salários e encargos e a estimativa de custo da Agência de maneira resumida.

Tabela 96 - 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

Tabela 96 (Cont.) - Despesas de Custeio da Ag. Grande/MG.

Salários e encargos R\$	Manutenção R\$	Total annual R\$
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.

Uma 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 de Bacia, com estrutura adequada a cada caso.

A Figura 120 mostra o modelo que pode ser criado com base em Comitê de Integração e uma agência única, mantendo-se, para cada bacia, um Escritório de Bacia.

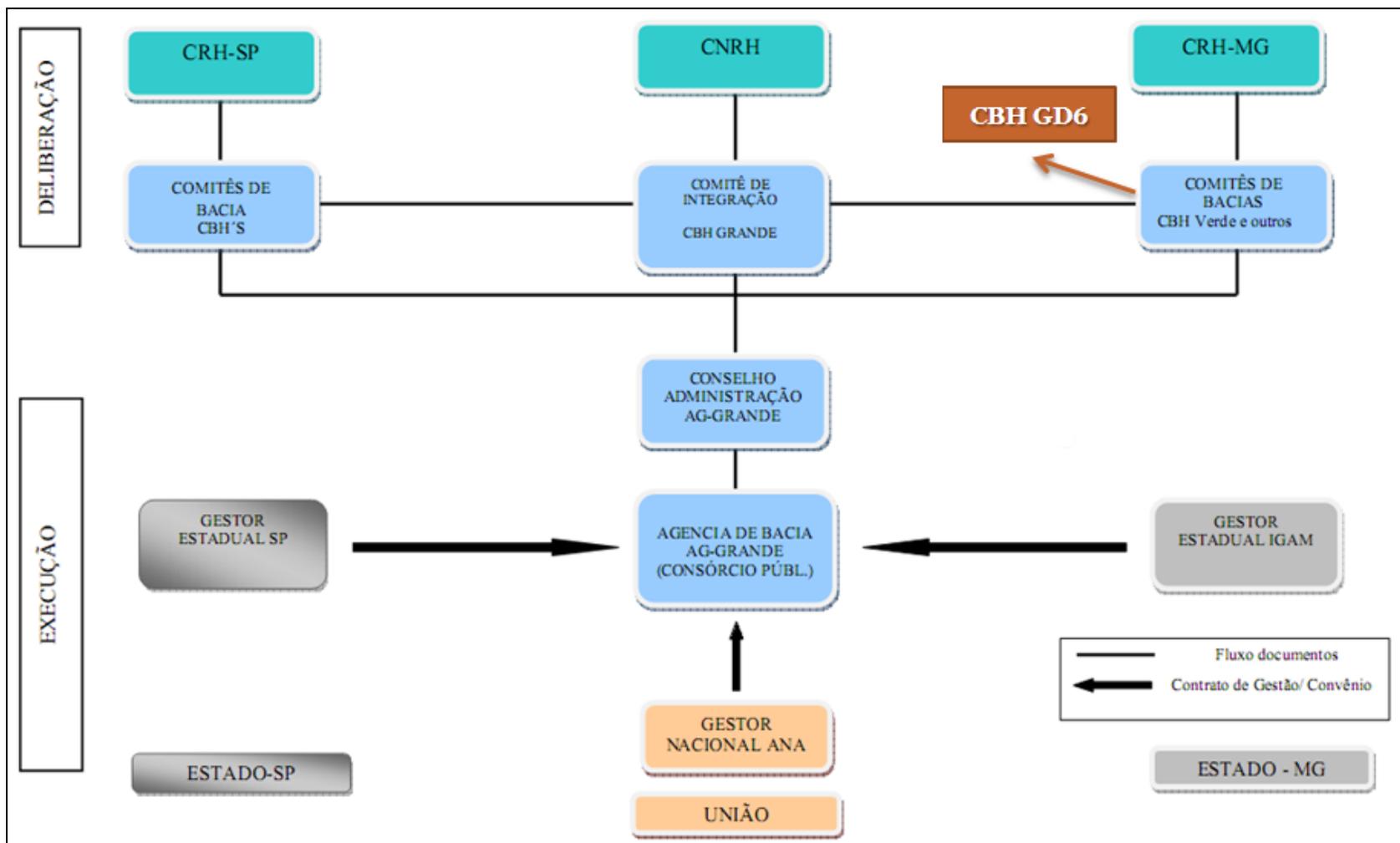


Figura 120 - Proposta de arranjo institucional para a Bacia Mogi/Pardo – Alternativa II.

A Ag. 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 Ag. 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, recursos 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.

10.8. 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 domínialidade 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 domínialidade 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.