

PLANO DIRETOR DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA DO RIO VERDE – GD4

RELATÓRIO FINAL

2.11 – Articulações com interesses internos e externos à bacia

SUMÁRIO

2.11.1.INTRODUÇÃO.....	1
2.11.2.TRANSFERENCIA DE ÁGUA ENTRE BACIAS	5
2.11.2.1. Transferência da bacia do Rio Verde para a Bacia do Rio Sapucaí	6
2.11.2.2. Transferência da bacia do Alto Grande para a bacia do Rio Verde..	8
2.11.2.3. Transferência de água entre sub bacias do Rio Verde	9

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	- Transferência de água da bacia do rio Verde para a bacia do rio Sapucaí.	7
Figura 2	- Transferência de água da bacia do Alto Grande para a bacia do rio Verde	8
Figura 3	- Transferência de água da sub bacia do Rio Baependi para o trecho Médio do Rio Verde	9

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	- Planos de bacias em desenvolvimento de interesse do rio Verde	1
Tabela 2	- Interesses identificados	2
Tabela 3	- Dados da outorga da captação de São Gonçalo de Sapucaí	5
Tabela 4	- Dados da outorga da captação de Cruzília	8

2.11 - ARTICULAÇÕES COM INTERESSES INTERNOS E EXTERNOS À BACIA

2.11.1 INTRODUÇÃO

Este Capítulo encontra-se desenvolvido com mais detalhes no Relatório Parcial RP 04 – Proposta de Arranjo Institucional para a Bacia do Rio Verde.

A articulação de interesses internos e externos da bacia trata, em linhas gerais, dos aspectos institucionais e legais, da identificação de potenciais conflitos de gestão e dos compromissos assumidos ou a serem assumidos pelos Comitês de Bacias, órgãos gestores e pelos diversos setores de usuários dos recursos hídricos, de forma a garantir o atendimento de água com qualidade e quantidade aos distintos usos na bacia do rio Verde e nas bacias limítrofes.

A bacia do rio Verde faz divisa com a bacia do Paraíba do Sul nos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro e com as unidades mineiras dos rios Sapucaí, Alto Grande, rio das Mortes, e principalmente com bacia do entorno do lago de Furnas, onde o rio Verde deságua no município Três Pontas.

Nesse momento, diversos planos de bacias com provável interesse para a bacia do rio Verde, estão sendo desenvolvidos sob a coordenação do IGAM.

Tabela 1: Planos de bacias em desenvolvimento de interesse do rio Verde

Região Hidrográfica	Comitê de Bacia	Plano Diretor
GD1 – Alto Grande	CBH do Alto Rio Grande - em funcionamento	–
GD2 – Mortes/Jacaré	CBH Rio das Mortes - em construção	–
GD3 – Entorno da Represa de Furnas	CBH do Entorno do Reservatório de Furnas - em funcionamento	Em elaboração – término em 2010
GD4 - Verde	CBH do Rio Verde - em funcionamento	Em elaboração – término em 2010
GD5 – Sapucaí	CBH do Rio Sapucaí - em funcionamento	Em elaboração – término em 2009

Ainda não se tem claro os interesses entre as unidades de gestão, mas de antemão sabe-se que a unidade do lago de Furnas GD3 certamente tem interesse direto na qualidade e na quantidade de água no exutório da bacia do rio Verde.

Por outro lado, que no que diz respeito ao arranjo institucional os interesses poderão convergir para a implantação de uma agencia de bacia única na parte mineira ou para a integração com São Paulo e União, para a gestão da bacia do rio Grande, como um todo, como comentado neste relatório.

A bacia do rio Verde constitui, ao âmbito do Governo do Estado de Minas Gerais e do Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM, a Unidade de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos Bacia do Rio Grande – UPRHGD 4, uma das oito bacias ou Unidades de Planejamento de MG, que são afluentes, pela margem direita, do rio Grande.

Na margem esquerda do Rio Grande, ao âmbito do domínio legal do Governo do Estado de São Paulo foram definidas quatro unidades de gestão (ou bacias), todas elas com seus comitês de bacia em funcionamento(*):

Tabela 2: Interesses identificados

Unidades de gestão	Principais interesses
GD1 – Alto Grande	Comitê de Integração; critérios de cobrança; diretrizes para outorga; enquadramento e agência de bacia.
GD2 – Mortes/Jacaré	Comitê de Integração; critérios de cobrança; diretrizes para outorga; enquadramento e agência de bacia.
GD3 – Represa de Furnas	Comitê de Integração; critérios de cobrança; diretrizes para outorga; enquadramento e agência de bacia. Vazão de exutório e qualidade de água (enquadramento).
GD 4 – Rio Verde	Comitê de Integração; critérios de cobrança; diretrizes para outorga; enquadramento e agência de bacia.
GD 5 – Rio Sapucaí	Comitê de Integração; critérios de cobrança; diretrizes para outorga; enquadramento e agência de bacia.
GD 6 – Afluentes mineiros dos Rios Mogi Guaçu e Pardo	Comitê de Integração; critérios de cobrança; diretrizes para outorga; enquadramento e agência de bacia.
GD 7 – Afluentes mineiros do Médio Rio Grande	Comitê de Integração; critérios de cobrança; diretrizes para outorga; enquadramento e agência de bacia.
GD 8 – Afluentes mineiros do Baixo Rio Grande	Comitê de Integração; critérios de cobrança; diretrizes para outorga; enquadramento e agência de bacia.
Sapucaí-Mirim	Comitê de Integração; critérios de cobrança; diretrizes para outorga; enquadramento e agência de bacia.
Pardo	Comitê de Integração; critérios de cobrança; diretrizes para outorga; enquadramento e agência de bacia.
Mogi-Guaçu	Comitê de Integração; critérios de cobrança; diretrizes para outorga; enquadramento e agência de bacia.
Baixo Pardo/Grande	Comitê de Integração; critérios de cobrança; diretrizes para outorga; enquadramento e agência de bacia.
Turvo/Grande	Comitê de Integração; critérios de cobrança; diretrizes para outorga; enquadramento e agência de bacia.

(*) A Unidade de Gestão Serra da Mantiqueira (3 municípios), apesar de ser afluente à bacia do Rio Grande, faz parte da área de atuação do CBH Paraíba do Sul, constituindo a unidade paulista Paraíba do Sul-Mantiqueira.

Em decorrência desta situação a organização da gestão na bacia do rio Verde necessita considerar, em um primeiro momento as relações com as demais Unidades de Planejamento de MG, (bacias limítrofes) e, em seguida, a integração com a gestão da bacia do rio Grande como um todo, que abrangem águas de dominialidade de MG, SP e da União.

Na elaboração do PDRH-Verde, a articulação e compatibilização dos interesses externos a bacia se deu em dois momentos distintos:

- na revisão do enquadramento e na proposta de efetivação quando se fará uma avaliação da condição do exutório do rio Verde na represa de Furnas e se estabelecerá medidas para atingir ou manter a qualidade de água esperada;

▪ na proposta de arranjo institucional quando será estudada e analisada as relações institucionais entre o Comitê da Bacia do Rio Verde e os Comitês de Bacias limítrofes.

Com relação aos interesses internos a questão principal são as vazões e a qualidade de água dos exutórios de cada sub-bacia. Essa questão está intrinsecamente relacionada com a gestão da outorga e do enquadramento. Ou seja, para compromissar uma qualidade de água e uma vazão de entrega no exutório é preciso administrar os usos da água em cada sub-bacia.

A gestão de recursos hídricos é na verdade considerada também uma administração de conflitos. Principalmente nas situações de escassez (seca), excesso (enchente) e poluição (má qualidade). Para que se obtenha sucesso deve-se administrar o presente, planejando o futuro e pensando em todos os segmentos de usuários.

Muitas vezes os conflitos estão reprimidos e só afloram quando chegam a extremos.

As principais causas dos conflitos das águas podem ser assim resumidas:

1. Impossibilidade de usos mais nobres: devido deterioração da qualidade da água por problemas de poluição;
2. Competição por um recurso escasso: devido ao desperdício ou a falta de água necessária à demanda existente;
3. Sofrimento com secas e inundações: devido a variações climáticas naturais ou provocadas pela antropização;
4. Desarmonia entre o uso do solo e o uso da água:

A questão ou desafio que se coloca é como encontrar meios e ferramentas que possam possibilitar a gestão de todos esses problemas buscando a harmonia entre os diversos usos das águas compatibilizando os interesses dos usuários, possibilitando a preservação da natureza e garantindo os compromissos que serão assumidos nos exutórios das subbacias e no lago de Furnas

Nesse sentido, é importante mencionar que os instrumentos disponíveis para a gestão de recursos hídricos e meio ambiente, se corretamente utilizados, são mais do que suficientes para a prevenção e resolução de conflitos.

Dentre eles pode-se citar alguns:

Recursos hídricos:

- Plano de Bacia
- Enquadramento
- Outorga

Meio Ambiente:

- Zoneamento Ambiental
- Licença Ambiental
- Licença Florestal

Urbano:

- Alvarás e autorizações

- Fiscalização/multas
- Plano Diretor Município

Os instrumentos de controle (licenças, outorgas, alvarás,...) para que tenham efetividade necessitam de diretrizes ou normas que são estabelecidas pelos instrumentos de planejamento (plano diretor municipal, zoneamento ambiental, plano de bacia, enquadramento,...).

Atualmente destacam-se os instrumentos econômicos que visam incentivar ou desestimular o encadeamento tendencial de uma determinada situação. Dentre os instrumentos econômicos atualmente praticados na gestão hidro-ambiental pode-se citar:

Recursos hídricos:

- Cobrança pelo uso dos recursos hídricos
- Compensação a municípios

Meio Ambiente:

- ICMS – Ecológico
- Bolsa Verde

Urbano:

- IPTU – Ecológico

No caso dos recursos hídricos, muitas vezes corre-se atrás do prejuízo, pois os conflitos são passivos que vêm se acumulando ao longo do tempo, as vezes anteriores ao estabelecimento das legislações.

A gestão dos conflitos internos da bacia é administrada pelo IGAM através dos processos de outorga individuais e pelas SUPRAM's no que se refere ao licenciamento ambiental (qualidade da água). Futuramente, o Comitê de Bacia e a Agência terão papel de destaque na resolução dos conflitos internos à bacia do rio Verde.

Com relação a outorga é importante lembrar seus objetivos:

- Documento comprobatório da disponibilidade de água para um determinado usuário;
- Instrumento de gestão que estabelece parâmetros para o uso racional e planejado da água, considerando sua disponibilidade, variação sazonal, épocas de abundância ou escassez;
- Instrumento para solução ou minimização de conflitos.

Resumidamente, pode-se dizer que estão sujeitos a outorga:

- Derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo;
- Extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo;

- Lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final;
- Aproveitamentos de potenciais hidrelétricos;
- Outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água.

A gestão da outorga deve levar em consideração todos os segmentos de usuários da bacia hidrográfica promovendo a utilização racional e garantindo a todos água em qualidade e quantidade.

Oportuno também mencionar que a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas (Artigo 1 – IV da Lei Federal 9.433/97 e em situação de escassez o uso prioritário é o consumo humano e a dessedentação de animais (Artigo 1 – III da mesma Lei Federal 9.433/97).

Do ponto de vista de qualidade, a referência básica nacional é a Resolução CONAMA 357 de 17/03/2005 e, em Minas Gerais a D.N. 01 de 15/05/2008 COPAM/CERH onde entende-se estar claramente definido que determinados usos necessitam de determinada qualidade de água.

Assim sendo, pode-se dizer que usos superiores necessitam de melhor qualidade de água e usos inferiores permitem qualidade de água inferior. Portanto, em termos de qualidade, as normas vigentes determinam que usos superiores preponderem sobre usos inferiores.

No caso do rio Verde, embora a situação das demandas seja bastante confortável, deve-se atentar para um eventual crescimento face as alterações climáticas atualmente prognosticadas.

Para efeito do PDRH-Verde, foram identificadas 15 unidades de análise (12 sub bacias e os trechos alto,médio e baixo rio Verde, todos com usos diversificados como o abastecimento humano, a dessedentação animal, irrigação e uso industrial.

Embora a bacia do rio Verde possua uma situação confortável -- com respeito ao crescimento do consumo, a poluição dos mananciais e a concentração populacional e da atividade econômica -- é essencial o gerenciamento integrado de recursos hídricos, que corresponde às ações destinadas a regular o uso, controlar e proteger os recursos hídricos conforme os princípios estabelecidos na política estadual de recursos hídricos.

2.11.2 TRANSFERÊNCIAS DE ÁGUAS ENTRE BACIAS

A transferência de águas entre bacias deve ser um foco das atenções do CBH Verde, tanto aquelas envolvendo bacias limítrofes, como no caso de transferências entre sub bacias do Rio Verde.

2.11.2.1- TRANSFERÊNCIA DA BACIA DO RIO VERDE PARA A BACIA DO RIO SAPUCAÍ

O município de São Gonçalo do Sapucaí possui cerca de 40% da sua área dentro da bacia do rio Verde, na sub bacia do rio Palmela e 60% na bacia do rio Sapucaí, onde localiza-se sua sede municipal.

A captação de água para abastecimento humano da população urbana do município é feita no ribeirão Barretos, afluente do rio Palmela. A COPASA é responsável pela captação da água que é outorgada pelo IGAM. A distribuição é feita à população após tratamento convencional, e posteriormente os efluentes municipais são lançados na bacia do rio Sapucaí.

A vazão captada na Bacia do Rio Verde e transferida para a Bacia do Rio Sapucaí é de 68 litros/s. Oportunamente, quando do estabelecimento das diretrizes para a cobrança pelo uso da água essa transferência de bacia deverá ser considerada como potencial de arrecadação para o orçamento da bacia do rio Verde.

A Tabela 3 mostra os dados da outorga da captação.

Tabela 3 – Dados da outorga da captação de São Gonçalo de Sapucaí

Empreendedor	Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA
Empreendimento	SAA de São Gonçalo do Sapucaí
Município	São Gonçalo do Sapucaí
Processo de Outorga	12194/1997
Formalização	27/06/1997
Portaria	311
Concessão	26/08/1997
Latitude	21° 57 ' 0"
Longitude	45° 30' 59"
Recurso Hídrico	Ribeirão dos Barretos
Bacia	Rio Verde
Vazão m3/s	0,068
Modo de uso	Captação em corpo de água (rios,lagoas naturais,etc)
Tipo	Superficial
Finalidades	Abastecimento Público
Validade (anos)	20
Unidade de Análise IGAM	UPGRH GD4
Situação	Outorga Deferida

Fonte: IGAM,2009

A Figura 1 situa a transferência de água da bacia do rio Verde para a bacia do rio Sapucaí.

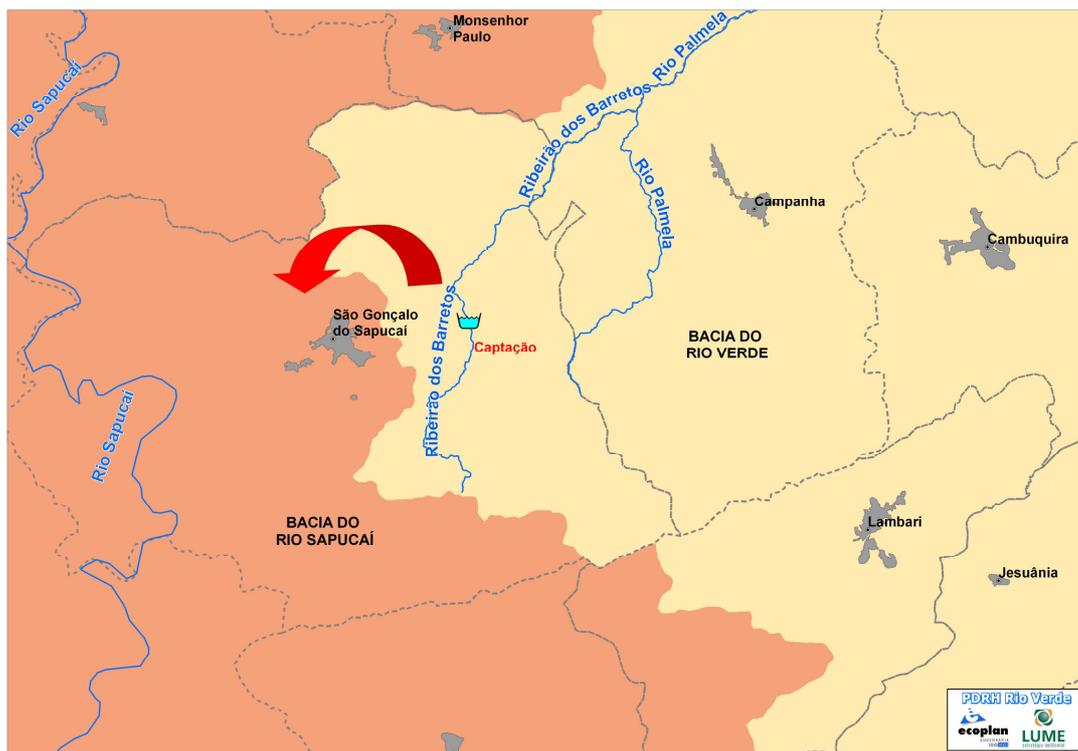


Figura 1 – Transferência de água da bacia do rio Verde para a bacia do rio Sapucaí.

2.11.2.2- TRANSFERÊNCIA DA BACIA DO ALTO RIO GRANDE PARA A BACIA DO RIO VERDE

O município de Cruzília possui cerca de 19% da sua área dentro da bacia do rio Verde onde está a sede municipal, e o restante de sua área na bacia do Alto rio Grande.

A captação de água para abastecimento humano da população urbana do município é feita no córrego da Cachoeirinha ou da Batata na bacia do Alto rio Grande. A COPASA é responsável pela captação da água que é outorgada pelo IGAM.

A vazão captada na Bacia do Rio Grande e transferida para a Bacia do Rio Verde é de 65,9 litros/s.

A Tabela 4 mostra os dados da outorga da captação.

Tabela 4– Dados da outorga da captação de Cruzília

Empreendedor	Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA
Município	Cruzília
Processo de Outorga	03864/2006
Portaria	00029/2007 de 05/01/2007
Concessão	05/01/2007
Latitude	21°50'04"
Longitude	44°45'52"
Recurso Hídrico	Ribeirão da Cachoeirinha
Bacia	Rio Grande
Vazão l/s	65,9 l/s
Modo de uso	Captação em corpo de água (rios, lagoas naturais, etc)
Tipo	Superficial
Finalidades	Abastecimento Público
Validade (anos)	20 anos
Situação	Deferida

Fonte: IGAM, 2009

A figura 2 situa a transferência de água da bacia do alto grande para a bacia do rio Verde.

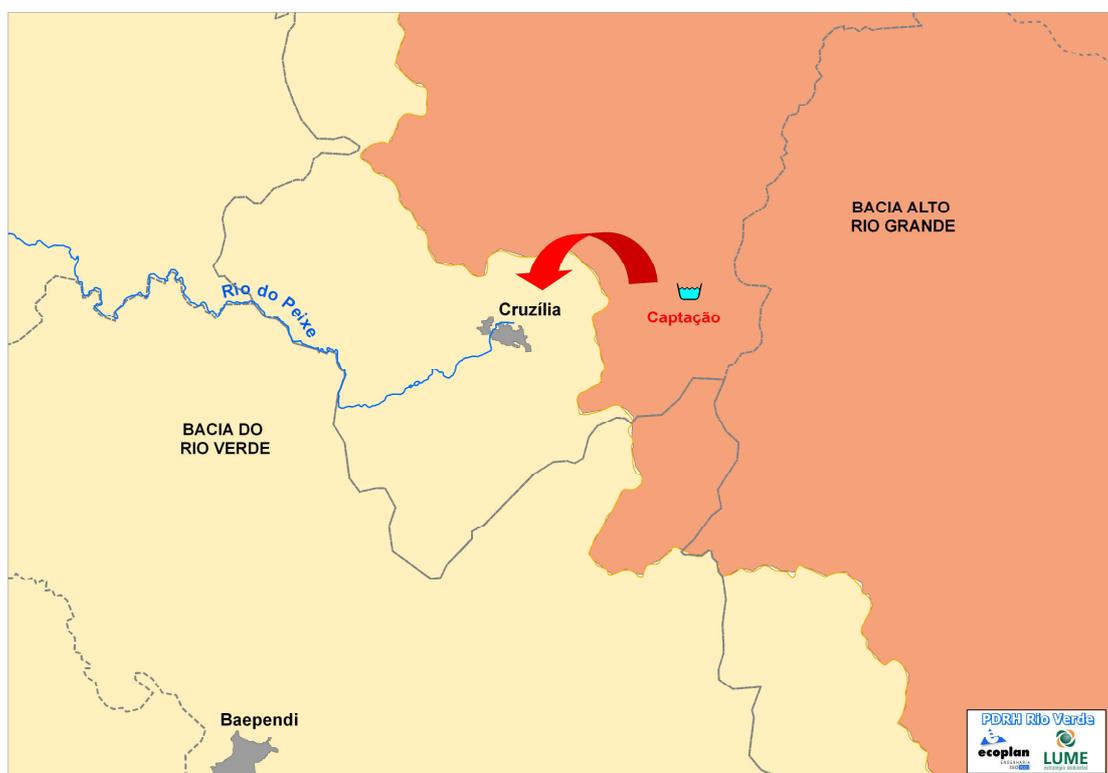


Figura 2 – Transferência de água da bacia do Alto Grande para a bacia do rio Verde.

2.11.2.3 - TRANSFERÊNCIA DE ÁGUA ENTRE SUB BACIAS DO RIO VERDE

A captação para abastecimento humano da sede de Soledade de Minas, que situa-se no trecho médio do Rio Verde é feita em 3 mananciais (córrego da Ribeira, da Água espalhada e da Conquista, sendo que a participação maior é dada pelo Córrego da Conquista, que está na sub bacia do Rio Baependi.

A figura 3 situa a transferência de água entre as sub bacias.



Figura 3 – Transferência de água da sub bacia do Rio Baependi para o trecho Médio do Rio Verde.