

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS

Matheus Duarte Santos

**O PAPEL DOS MUNICÍPIOS NA GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS:  
ESTUDO DE CASO SOBRE O MUNICÍPIO DE RIO ACIMA/MG**

Belo Horizonte  
2013

**O PAPEL DOS MUNICÍPIOS NA GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS:  
ESTUDO DE CASO SOBRE O MUNICÍPIO DE RIO ACIMA/MG**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Gerenciamento de Recursos Hídricos do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do Certificado de Especialista em Gerenciamento de Recursos Hídricos

Orientadora: Paulina M. Maia-Barbosa

Banca Examinadora:

---

Paulina Maia Barbosa - Orientadora

---

Alberto Simon Schwartzman - Examinador

Belo Horizonte  
2013

Monografia aprovada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ para obtenção do título de Especialista em Gerenciamento de Recursos Hídricos.

**SUMÁRIO**

<b>LISTA DE SIGLAS</b> .....	V
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	VI
<b>RESUMO</b> .....	VII
<b>ABSTRACT</b> .....	VIII
<b>1 - INTRODUÇÃO</b> .....	9
1.1 - A água no Brasil.....	9
<b>2 - OBJETIVOS</b> .....	10
<b>3 - JUSTIFICATIVA</b> .....	10
<b>4 - METODOLOGIA</b> .....	11
<b>5 – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	12
5.1- Aspectos Legais da Água no Brasil.....	12
5.1.1- O Código das Águas de 1934.....	12
5.1.2- A Constituição Federal de 1988.....	13
5.1.3 - A Política Nacional de Recursos Hídricos.....	15
5.1.4- Agência Nacional de Águas – ANA.....	16
5.2 - A Gestão De Recursos Hídricos no Estado de Minas Gerais.....	17
5.2.1- Instituição da Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos - Lei 13.199.....	17
5.3 - Os Município Brasileiros na Gestão de Recursos Hídricos.....	19
<b>6 - O MUNICÍPIO DE RIO ACIMA</b> .....	21

6.1 - O Plano Diretor de Desenvolvimento Municipal de Rio Acima.....	24
<b>7- RESULTADO e DISCUSSÃO.....</b>	<b>28</b>
7.1- A Situação Atual do Município em Relação aos Recursos Hídricos.....	28
7.2 - O Abastecimento Público.....	30
7.3 - O Sistema de Esgotamento Sanitário.....	32
<b>8 – CONCLUSÃO.....</b>	<b>37</b>
<b>9- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>39</b>

## LISTA DE SIGLAS

- ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária
- ABAS - Associação Brasileira de Águas Subterrâneas
- ABAS - Associação Brasileira de Irrigação e Drenagem
- ANA- Agência Nacional de Águas
- CBH – Comitês de Bacia Hidrográfica
- CEEIBH50 - Comitê Especial de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas
- CF/88 – Constituição Federal de 1988
- CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos
- CNUMAD - Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
- CPI - Comissão Parlamentar de Inquérito
- DAE-MG - *Departamento* de Águas e Energia do Estado de Minas Gerais
- DNAEE - Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica
- DRH-MG - Departamento de Recursos Hídricos do Estado de Minas Gerais
- IGAM – Instituto de Gestão das Águas de Minas Gerais
- MMA – Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal
- MME – Ministério de Minas e Energia
- SEMAD/MG – Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais
- SINGERH – Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
- SRH – Secretaria de Recursos Hídricos

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1- Mapa da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas.....	23
Figura 2- Rio das Velhas no Centro do Município de Rio Acima.....	24
Figura 3- Mapa Hidrográfico do Município de Rio Acima.....	28
Figura 4- Mapa de Uso do Solo do Município de Rio Acima.....	29
Figura 5- Estação de Tratamento de Água – ETA.....	31
Figura 6- Estação de Tratamento de Esgoto do Bairro Vila Duarte – ETE.....	33
Figura 7- Esgoto sendo despejado no Córrego Santo Antônio.....	34
Figura 8- Esgoto sendo despejado no Córrego do Viana.....	34
Figura 9- Esgoto sendo despejado no Córrego Cortesia.....	35
Figura 10- Esgoto sendo despejado no Rio das Velhas.....	35
Figura 11- Esgoto sendo lançado a “céu aberto” no bairro Vila Nova por falta de rede coletora.....	36

## RESUMO

A presente monografia discute o papel dos municípios na gestão de recursos hídricos, com foco no município de Rio Acima, localizado na Região metropolitana de Belo Horizonte e na bacia hidrográfica do Rio das Velhas. Abordando os avanços da legislação referente aos recursos hídricos, o estudo analisa as prováveis causas de impacto dos recursos hídricos do município. Os dispositivos do Plano Diretor de Desenvolvimento Municipal, aprovado em 2006, que se referem ao tema, são abordados e confrontados com a situação atual, sendo possível constatar que pouco do que foi aprovado foi realmente executado, o que acabou contribuindo para a continuidade da degradação dos recursos hídricos. Políticas públicas, como o abastecimento público e o esgotamento sanitário do município, são analisadas em função de sua importância na gestão de recursos hídricos da cidade. O estudo ainda aponta em suas conclusões, diretrizes importantes para avanços na gestão dos recursos hídricos da localidade, que certamente terão consequências sobre a qualidade de vida da população residente.



## **ABSTRACT**

This monograph discusses the role of municipalities in water resources management, focusing in Rio Acima, located in the metropolitan region of Belo Horizonte and the hydrographic basin of the Velhas River. Addressing the progress of legislation relating to water resources, the study analyzes the impact of probable causes of water resources of the municipality. The provisions of the Municipal Development Plan, approved in 2006, which relate to the theme, are discussed and compared with the current situation, and you can see that some of what was approved was actually executed, which eventually contributed to the continuing degradation water resources. Public policies, such as public water supply and sewerage of the city, are analyzed in terms of its importance in the management of water resources in the city. The study also points out in its conclusions, guidelines for important advances in the management of water resources of the locality, which certainly have an impact on the quality of life of the residents.

## 1 - INTRODUÇÃO

### 1.1 - A água no Brasil

De acordo com estudos realizados, acredita-se que atualmente no planeta, mais de 1 (um) bilhão de pessoas vivam em condições insuficientes de disponibilidade de água para consumo e que em 25 anos, cerca de 5,5 bilhões de pessoas estarão vivendo em áreas com moderada ou séria restrição hídrica. De maneira global, considera-se que há água suficiente para o abastecimento de toda a população (SETTI et al, 2001). No entanto, a distribuição não uniforme dos recursos hídricos, e também da população sobre o planeta, acaba por gerar cenários adversos quanto à disponibilidade hídrica em diferentes regiões (SETTI et al, 2001). O volume total de água existente na Terra compõe-se de 97,5% de água salgada, armazenada nos oceanos, e de apenas 2,5% de água doce, estocada em sua maior parte nas calotas polares, geleiras e cumes de montanhas (Unesco, 2009).

O Brasil nesse cenário, ocupa posição privilegiada, pois dispõe de 12% da água superficial do planeta. Porém, mais de 73% da água doce disponível no País se encontra na bacia Amazônica, que é habitada por menos de 5% da população. Apenas 27% dos recursos hídricos brasileiros estão disponíveis para 95% da população (SETTI et al, 2001). Além da distribuição desproporcional pelo território nacional, os recursos hídricos vêm sofrendo com o crescente aumento de sua demanda localizada, pressionada pelo crescimento populacional e pelos processos acelerados de industrialização e urbanização, assim como pela expansão da agricultura irrigada no campo, registrados no Brasil a partir da segunda metade do século XX (SETTI et al., 2001).

Somado a essa distribuição desigual pelo território nacional, e ao crescente aumento da demanda de água, existe ainda a degradação qualitativa da água, que vem aumentando consideravelmente nos últimos anos. Essa degradação é resultado, em grande parte, da contaminação pelo lançamento de efluentes industriais e esgotos domésticos *in natura* (isto é, sem tratamento), pela drenagem de resíduos agroquímicos (fertilizantes, corretivos e agrotóxicos) e

pela disposição inadequada do lixo. Além disso, vários rios, reservatórios e várzeas têm sido assoreados pelo carreamento de sedimentos para seus leitos, decorrente de processos erosivos do solo e da supressão da vegetação de suas margens e encostas, desencadeando, por sua vez, processos de eutrofização de suas águas. Todos esses fatores tem sido determinantes para alavancar problemas econômicos provenientes da falta de água, o que impossibilita o aumento e a evolução de empreendimentos, como as atividades produtivas. Outra situação que surge, devido à poluição dos recursos hídricos, é o aumento dos custos para tratamento da mesma (PAGNOCCHESCHI, 2000) e o conseqüente aumento de doenças de veiculação hídrica, atingindo principalmente as populações carentes das periferias urbanas e comunidades rurais, desassistidas pelos serviços de saneamento.

A Gestão de Recursos Hídricos surge no sentido de buscar o equilíbrio e garantir o acesso a todos de uma água de boa qualidade, capaz de satisfazer todas as necessidades da população. Nesse sentido, destaca-se a importância e o papel de todos os entes federados (União, Estados e Municípios) para o alcance de uma gestão com bons resultados e atendimento a todos os cidadãos.

## **2 - OBJETIVOS**

Considerando o exposto acima, que mostra a importância da participação dos municípios na proteção dos recursos hídricos, este trabalho teve como objetivo avaliar a contribuição do Município de Rio Acima na gestão dos seus recursos hídricos. Para isso foram analisadas as propostas relacionadas aos recursos hídricos aprovadas pelo plano diretor do município em 2006, e as implementações realizadas e sugeridas no mesmo.

## **3 – JUSTIFICATIVA**

A preocupação com os recursos hídricos vem aumentando substancialmente nos últimos anos. A União e os Estados elaboram leis e tentam gerir este recurso de acordo com suas disponibilidades e necessidades. União e Estados se esforçam para preservar os recursos hídricos de sua dominialidade. Mas, devido aos grandes territórios e a grande rede de

drenagem da maioria dos Estados brasileiros, o alcance dos instrumentos de gestão nem sempre é satisfatório para surtir efeitos positivos em determinados lugares. Nessa perspectiva, o município tem papel fundamental na gestão dos recursos hídricos. Apesar dos cursos de água serem de domínio Federal ou Estadual, os municípios são peças-chaves para a preservação dos recursos hídricos dentro de seus limites. Mesmo com a distribuição legal das competências previstas na legislação, não há como dissociar o município da gestão de recursos hídricos, visto que a mesma é de interesse local e interfere diretamente na qualidade da vida da população. Segundo MELLO (2000, p 78-79):

“o interesse local é aquele interesse próprio e comum a todo Município, independentemente das peculiaridades de cada qual. Assim sendo, dada matéria é de interesse local, quando disser respeito a interesses que se encartam apenas na órbita própria das circunscrições menores (...) trata-se, então, de uma competência comum de qualquer Município. O assunto é dele e de mais ninguém. É de interesse local”.

Para exercer com plenitude e segurança a gestão dos recursos hídricos dentro da lei, é importante que os municípios elaborem políticas públicas voltadas para o abastecimento público e o esgotamento sanitário, bem como para outras atividades que impactam de certo modo os mananciais. O Plano Diretor de Desenvolvimento Municipal se configura como uma dessas políticas públicas voltadas para inúmeros objetivos, entre eles, alguns que dizem respeito a preservação dos cursos de água.

Assim, justifica-se a abordagem da legislação sobre os recursos hídricos, bem como do plano diretor e seus dispositivos que dizem respeito aos recursos hídricos, além das propostas relacionadas a proteção e preservação dos cursos de água do município.

#### **4 - METODOLOGIA**

A metodologia adotada consistiu numa pesquisa bibliográfica sobre a legislação relacionada aos recursos hídricos no país e no Estado de Minas Gerais, visando considerações referentes aos conceitos pertinentes ao tema. Foram consultados documentos acadêmicos, arquivos históricos e a legislação propriamente dita. As informações sobre a situação do município de Rio Acima

foram obtidas através de uma pesquisa utilizando documentos de órgãos oficiais como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e a Prefeitura Municipal de Rio Acima, livros, dados obtidos em campo através da observação de eventos como o lançamento de esgotos sanitários, e entrevistas através de questionários com funcionários da Prefeitura Municipal.

## **5 – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **5.1- Aspectos Legais da Água no Brasil**

Desde o período da colonialização, já existiam documentos que tinham como objetivo disciplinar o uso das águas. Eram as chamadas ordenações onde, segundo elas, os rios navegáveis aqui existentes, os que eram caudais e corriam todo o tempo, pertenciam aos direitos reais. As constantes reações às prerrogativas da Coroa quanto aos rios não particulares, levou ao Alvará de 1804 (POMPEU: 2002), que veio consagrar a situação de fato existente, pois segundo GRANZIERA (2001), criou a servidão legal de aqueduto para a agricultura, e permitiu que as águas dos rios e ribeiros pudessem ser ocupadas por particulares e derivadas para canais ou ainda levadas, em benefício da agricultura e da indústria. Esse Alvará ficou em vigor até o surgimento do Código das Águas em 1934.

#### **5.1.1- O Código das Águas de 1934**

Instituído pelo decreto nº 24.643, de 10 de Julho de 1934, o Código das Águas é o mais antigo documento ainda em vigor, que trata das questões relativas à água no Brasil. Apesar de ser considerado um texto importante para a época, poucos dispositivos ali descritos, tiveram sua regulamentação efetivada através de leis regulamentares. Exemplo disso foi a previsão de leis para as regiões assoladas pela seca, que acabou não ocorrendo na prática.

Pode-se destacar o aproveitamento energético através de Hidrelétricas como um dos poucos dispositivos previstos no Código das Águas que sofreu regulamentação. Isso se deve na verdade, pelo fato do Brasil possuir extensa malha hídrica, o que estimula a geração de energia através de usinas hidrelétricas, de custo mais baixo do que outras formas alternativas de geração

de energia. Dessa forma, a gestão de recursos hídricos passa a ser de responsabilidade do Ministério das Minas e Energia, através de seu Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica – DNAEE, devido ao crescimento e fortalecimento do setor energético no País. Anteriormente essa gestão era de responsabilidade do Ministério da Agricultura (CARDOSO, 2003)

Em meados da década de 70, o crescimento da agricultura, juntamente com o da indústria, fez com que o governo Brasileiro fosse pressionado pelo direito igualitário ao uso da água, que até aquele momento era privilégio do setor elétrico. Assim, o chamado Ministério do Interior passou a ser o responsável pelas outorgas de água destinadas as irrigações.

Nessa mesma época, ocorre a Conferência das Nações Unidas de Estocolmo, considerada o marco inicial das preocupações mundiais a respeito do Meio ambiente, que contribuiu para que o Brasil criasse naquela época, a chamada Secretaria Especial de Meio Ambiente – SEMA, que também tem como uma de suas competências a gestão de recursos hídricos.

A gestão de recursos hídricos, passou a gerar conflitos, devido à variedade de formas de administração e uma distribuição de funções entre os diferentes setores da Administração Pública, principalmente quando os estados passaram também, em concorrência com outros setores do governo Federal, a legislar sobre os recursos hídricos.

Esses conflitos só terminaram quando o Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal – MMA, teve sua denominação alterada para *Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal* no ano de 1995. No âmbito do MMA foi criada a *Secretaria de Recursos Hídricos*, responsável pela formulação da política hídrica e, em 2000, a *Agência Nacional de Águas – ANA*, responsável pela sua implementação e pela outorga dos direitos de uso de recursos hídricos de domínio da União.

### **5.1.2- A Constituição Federal de 1988**

A Constituição Federal de 1988 inclui, através do inciso XIX - artigo 2, como competência da União “instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso” (BRASIL, 2008,

p.31), competindo-lhe também legislar privativamente sobre águas, conforme inciso IV do artigo 22. Passaram a existir somente águas de domínio público federal ou estadual, deixando de existir as águas privadas, municipais e comuns, disciplinadas no Código de Águas de 1934, prescrevendo ainda a criação do SNRH (Sistema Nacional de Recursos Hídricos).

A Constituição Federal de 1988 conferiu um vasto domínio hídrico aos Estados, cabendo a esses entes federados a administração da maioria absoluta das nascentes e dos pequenos e médios corpos d'água, e a totalidade dos aquíferos subterrâneos. Já à União cabe administrar as águas dos grandes rios e aquelas acumuladas em lagos formados por barragens, construídos com recursos dela originários, como o são boa parte dos reservatórios das grandes usinas hidrelétricas e dos açudes nordestinos (REBOUÇAS, 2003).

Os municípios ficaram responsáveis, conforme competência administrativa comum que lhe é reservada junto à União, aos Estados e ao Distrito Federal, estabelecida no artigo 23 da Constituição Federal de 1988, pelo exercício de polícia das águas, por “proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas” (inciso VI) e o de “registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e de exploração de recursos hídricos e minerais em seu território” (inciso XI) (MACHADO et al.,2004)

Tudo isso influenciado por fatos e movimentos anteriores como:

- o trabalho do Comitê Especial de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas – CEEIBH50, incumbido da classificação dos cursos d'água de domínio da União, bem como do estudo integrado e do acompanhamento da utilização nacional dos recursos hídricos, tendo sua atuação se voltado para a criação de Comitês Executivos, de caráter consultivo, nas Bacias Hidrográficas de rios federais mais críticas, tais como, do Paraíba do Sul (CEEIVAP) e do São Francisco (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS , 2002);

- a instalação de uma Comissão Parlamentar de Inquérito - CPI que, entre setembro de 1983 e outubro de 1984, examinou a utilização dos recursos hídricos no Brasil, contando com a participação de segmentos organizados da sociedade brasileira, (CABRAL, 1997).

- o surgimento do amplo processo de discussão congregando, além dos setores governamentais, a comunidade técnico-científica e profissional representada pela ABRH e suas entidades congêneres tais como a Associação Brasileira de Engenharia Sanitária – ABES, Associação Brasileira de Águas Subterrâneas – ABAS e a Associação Brasileira de Irrigação e Drenagem – ABID, objetivando o encaminhamento de propostas sobre o tema para a reforma constitucional de 1988 (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2002).

### **5.1.3 - A Política Nacional de Recursos Hídricos**

A Política Nacional de Recursos Hídricos foi instituída através da lei nº 9433 de 1997, em consonância com os preceitos estabelecidos pela *Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – CNUMAD, a RIO 92* (CARDOSO, 2003). A Lei Federal 9433/1997 introduziu uma perspectiva baseada nos fundamentos e princípios discutidos nas últimas décadas. A Lei das Águas, como é conhecida, instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, baseada nos seguintes fundamentos:

- a água é um bem de domínio público;
- a água é um recurso natural, limitado, dotado de valor econômico;
- uso prioritário: consumo humano e dessedentação de animais;
- a gestão deve atender para o uso múltiplo;
- a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos hídricos e atuação do Sistema Nacional de Recursos Hídricos e;
- a gestão deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

A lei brasileira prevê como integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGERH os *Comitês de Bacias Hidrográficas – CBH*, órgãos colegiados com atribuições normativas, deliberativas e consultivas na bacia hidrográfica de sua jurisdição e as *Agências de Águas*, que funcionarão como secretaria executiva de um ou mais Comitês, mediante autorização do Conselho Nacional ou Estadual de Recursos Hídricos, tendo suas competências elencadas no artigo 44 da Lei 9.433/97



Além desses princípios, responsáveis pelo alicerce da gestão de recursos hídricos no país, a lei 9433 cita os instrumentos de gestão de recursos hídricos que deverão ser adotados visando uma gestão *descentralizada, integrada e participativa* das águas, o que até então não ocorria no país. São instrumentos de gestão:

- os planos diretores de recursos hídricos: são planos que visam fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento desses recursos
- Enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água: trata-se de um zoneamento dos rios e demais corpos d'água, que objetiva assegurar às águas, qualidade compatível com o uso a que se destinam, ou adequar o uso às condições ambientais.
- Outorga do direito de uso: é o instrumento pelo qual o poder público atribui ao interessado, público ou privado, o direito de utilizar privativamente o recurso hídrico.
- Cobrança pelo uso da água: é um instrumento econômico de gestão das águas, que permite gerar receitas para amenizar aspectos quantitativos e qualitativos dos recursos hídricos.
- Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos: é um sistema de coleta, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão.

A Lei das águas dessa forma, dotou o país com uma das mais avançadas legislações de recursos hídricos do mundo.

#### **5.1.4- Agência Nacional de Águas – ANA**

A Agência Nacional de Águas – ANA foi instituída pela Lei 9984, de 17/07/2000 (DOU de 18/07/2000). Segundo a lei que a instituiu, trata-se de uma autarquia, com autonomia administrativa e financeira, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente. A agência é dirigida por uma diretoria colegiada, composta de membros nomeados pelo Presidente da República. O CNRH formula as políticas hídricas e a ANA é o braço executivo. As atribuições da ANA são as seguintes: supervisionar, controlar e avaliar as ações e atividades

decorrentes do cumprimento da legislação federal pertinentes aos recursos hídricos; a de disciplinar, em caráter normativo, a implementação, a operacionalização, o controle e a avaliação dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos; o planejamento e a promoção de ações destinadas a prevenir ou minimizar os efeitos de secas e inundações, em articulação com o órgão central do Sistema Nacional de Defesa Civil, em apoio aos Estados e Municípios; promoção e coordenação das atividades desenvolvidas no âmbito da rede hidrometeorológica nacional; organização, implantação e gestão do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos; fomento da pesquisa e da capacitação de recursos humanos para a gestão dos recursos hídricos; prestação de apoio aos Estados na criação de órgãos gestores de recursos hídricos.

## **5.2 - A Gestão De Recursos Hídricos no Estado de Minas Gerais**

A gestão das águas no Estado de Minas Gerais inicialmente ficou a cargo do *Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de Minas Gerais – DAE*, conforme Decreto-Lei 1.721, de 22 de abril de 1946, tendo sua denominação posteriormente modificada para *Departamento de Águas e Energia do Estado de Minas Gerais – DAE-MG*. Com a Lei 9.528, de 29 de dezembro de 1987, o DAE-MG, então vinculado à Secretaria de Estado de Minas e Energia, passou a se chamar *Departamento de Recursos Hídricos do Estado de Minas Gerais – DRH-MG*. Em 1996, com a publicação da lei 12.188 o DRH passou a integrar a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, e mais tarde com a lei 12.584 de 17 de julho de 1997, o DRH passa a se chamar Instituto Mineiro de gestão das Águas – IGAM (CAMARGOS e CARDOSO, 2004).

### **5.2.1- Instituição da Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos - Lei 13.199**

A necessidade de se efetivar a gestão de recursos hídricos ganhou força nos anos 90. Isso levou alguns estados a elaborar a legislação sobre recursos hídricos antes mesmo da União. Em outubro de 1993 foi promovido o

Seminário Legislativo *Águas de Minas*, pela Assembléia Legislativa de Minas Gerais, visando a discussão de diretrizes e propostas para a elaboração de uma política estadual de recursos hídricos. Em 20 de junho de 1994, é editada a Lei 11.504 estabelecendo em Minas Gerais sua Política Estadual de Recursos Hídricos e seu Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SEGRH, nos moldes da lei paulista. Mas a referida lei foi objeto de vários vetos entre eles a cobrança. Em 1997, com o advento da lei federal 9.433/97, a lei estadual foi editada e reformulada dando origem a lei 13.199 de 1999.

A lei estadual tem como fundamentos (Lei nº 13.199, de 29 de janeiro de 1999):

- o direito de acesso de todos aos recursos hídricos, com prioridade para o abastecimento público e a manutenção dos ecossistemas;
- 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;
- a adoção da bacia hidrográfica, vista como sistema integrado que engloba os meios físico, biótico e antrópico, como unidade físico-territorial de planejamento e gerenciamento;
- a vinculação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos às disponibilidades quantitativas e qualitativas e às peculiaridades das bacias hidrográficas;
- a prevenção dos efeitos adversos da poluição, das inundações e da erosão do solo;
- a compensação ao município afetado por inundação resultante da implantação de reservatório ou por restrição decorrente de lei ou outorga relacionada com os recursos hídricos;
- a compatibilização do gerenciamento dos recursos hídricos com o desenvolvimento regional e com a proteção do meio ambiente;
- o reconhecimento da unidade do ciclo hidrológico em suas três fases: superficial, subterrânea e meteórica;
- o rateio do custo de obras de aproveitamento múltiplo, de interesse comum ou coletivo, entre as pessoas físicas e jurídicas beneficiadas;

- a gestão sistemática dos recursos hídricos, sem dissociação dos aspectos de quantidade e qualidade;
- a descentralização da gestão dos recursos hídricos;
- a participação do poder público, dos usuários e das comunidades na gestão dos recursos hídricos.

Em 2001, o decreto 41.578 regulamenta a lei 13.199 citando como integrantes do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos:

I - a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD, órgão central coordenador;

II - o Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH-MG, órgão deliberativo e normativo central;

III - o Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM, órgão gestor;

IV - os Comitês de Bacia Hidrográfica de rios de domínio estadual; órgãos deliberativos e normativos na sua área territorial de atuação;

V - as Agências de Bacias Hidrográficas e as entidades a elas equiparadas - 73 unidades executivas descentralizadas;

VI - os órgãos e entidades dos poderes estadual e municipais cujas competências se relacionem com a gestão dos recursos hídricos.

A lei estadual reproduz os instrumentos de gestão de recursos hídricos acrescentando nesse sentido:

- o *Plano Estadual de Recursos Hídricos*

- o *rateio de custos das obras de usos múltiplos, de interesse comum ou coletivo*

- e as *penalidades*

### **5.3 - Os Municípios Brasileiros na Gestão de Recursos Hídricos**

No que se refere as questões urbanas, não há como negar que os municípios assumem um papel fundamental no estabelecimento de políticas públicas visando a organização da sociedade e a proteção ambiental. A própria Constituição Federal coloca no inciso VIII do artigo 30:

*“compete aos Municípios: (...) VIII – promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano”*

Essa competência reflete diretamente na proteção dos recursos hídricos dos territórios municipais. Assim, mesmo os municípios não tendo competência legal para legislar sobre recursos hídricos, é muito importante que implantem políticas públicas voltadas a preservação dos cursos de água. Essas políticas públicas englobam entre outras áreas, o esgotamento sanitário.

Esse sistema de esgotamento sanitário ganhou destaque a partir da aprovação da Lei Federal 11445 de 2007 que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico. Segundo a lei, os municípios que são os titulares dos serviços de saneamento básico, deverão elaborar seus planos de saneamento básico até 2014, sendo que o mesmo será condição obrigatória para acesso aos recursos orçamentários da união ou a recursos de financiamentos administrados pelo poder público federal. A lei ainda define como saneamento básico o conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (Ministério das Cidades, 2011).

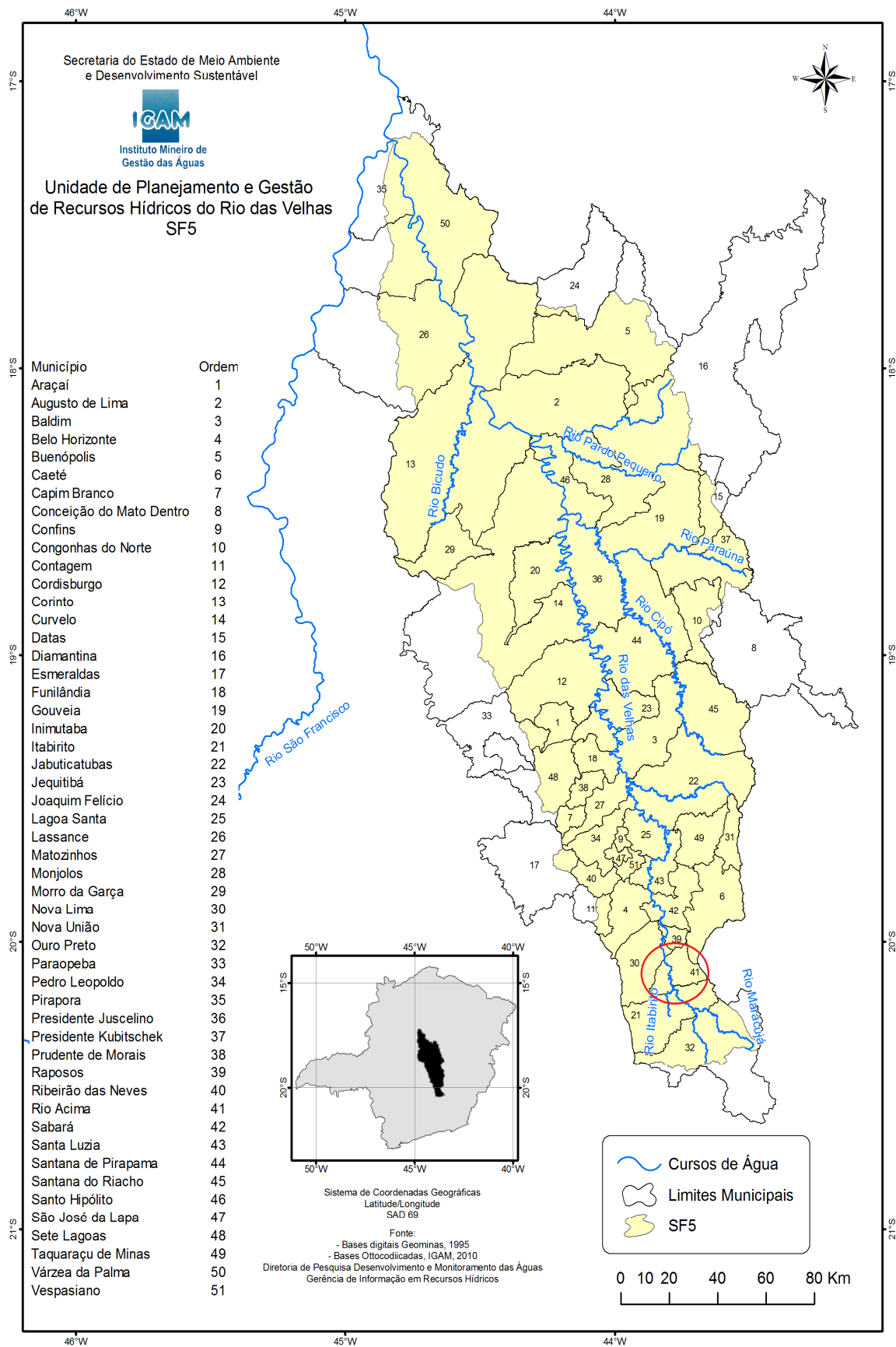
Mas, ao analisar a situação atual dos municípios brasileiros em relação ao esgotamento sanitário, é possível perceber que, para a grande maioria, este aspecto ainda não foi contemplado. Segundo a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (IBGE,2008), 18% da população brasileira, que representa 34,8 milhões de pessoas, ainda não contava com rede coletora de esgoto na época da pesquisa. Além disso, a pesquisa constatou que apenas 55,2% dos municípios brasileiros tinham o serviço de esgotamento sanitário por rede coletora, considerada a mais apropriada segundo a própria pesquisa. Em relação ao número de domicílios, a pesquisa realizada pelo IBGE, coloca que 44% deles contavam com rede de esgotamento sanitário. Quando se refere ao tratamento dos esgotos, a situação se mostrou mais crítica ainda, pois segundo a pesquisa nacional de saneamento básico, apenas 28,5% dos municípios

brasileiros faziam tratamento de seu esgoto, o que refletia de forma negativa na qualidade de nossos recursos hídricos.

## **6 - O MUNICÍPIO DE RIO ACIMA**

O município de Rio Acima, situado às margens da antiga Estrada Real, surgiu como um povoado em torno de uma capela erguida nos barrancos do Rio das Velhas, por volta do ano de 1736. É com o nome de Santo Antônio que o pequeno arraial constava nos primeiros mapas. Passou a ser denominado Santo Antônio do Rio Acima, porque os bandeirantes se norteavam pelos rios, tendo como referência algum ponto determinado à procura do ouro, na época explorado pelo sistema de aluviões (SANTOS, 2001). Em 1852, Santo Antônio do Rio Acima recebeu alvará da paróquia coletiva integrante do município de Sabará e, em 1891 passou a integrar o município de Nova Lima. Em 1890, a localidade passou a ser cortada pela Estrada de Ferro Central do Brasil, o que lhe trouxe como consequência um relativo progresso, ao nela possibilitar a instalação de algumas atividades industriais. Apesar disso, somente por volta da década de quarenta é que Rio Acima passou a contar com quatro indústrias, sendo duas siderúrgicas e duas cerâmicas vermelhas (fabricação de tijolos e telhas de barro). Atualmente nenhuma dessas indústrias encontra-se em funcionamento. O fechamento das indústrias de maior porte, e o redesenho do traçado da estrada Belo Horizonte - Rio de Janeiro (mudança da linha férrea para a BR – 040), levaram a economia municipal a experimentar um período de estagnação, o que tornou Rio Acima uma cidade-dormitório, com vocação para o turismo de final de semana. Isto ocorre devido aos seus atrativos naturais (SANTOS, 2001). A existência desses atrativos naturais, somados a proximidade com a capital mineira, fez com que começassem a surgir condomínios horizontais fechados no município. Hoje já são quatro empreendimentos desse tipo na cidade. Apesar da proximidade a Belo Horizonte, Rio Acima permanece uma cidade típica de interior, pouco urbanizada e adensada, preservando a tranquilidade inexistente nos grandes centros urbanos. Sua população total, segundo o último censo demográfico (IBGE, 2010), é de 9090 habitantes, sendo 7944 na área urbana e 1146 na

área rural para uma área total de 229,812km<sup>2</sup>, com uma densidade demográfica de 39,55 hab/Km<sup>2</sup>. O município está inserido na Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, mais precisamente no Alto Velhas, e é o terceiro município da bacia deste curso d'água ( figuras 1 e 2). As características citadas acima como a existência dos atrativos naturais, a vocação para o turismo e a proximidade com a capital, motivou a escolha do município de Rio Acima para ser abordado neste estudo.



**figura1: Mapa da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. Em destaque a localização do município de Rio Acima Fonte: IGAM 2012**





**Figura 2: Rio das Velhas no Centro do Município de Rio Acima. (Outubro de 2012) Autor: Matheus D. Santos**

### **6.1 - O Plano Diretor de Desenvolvimento Municipal de Rio Acima**

O Plano Diretor de desenvolvimento Municipal do Município de Rio Acima foi aprovado pela Câmara Municipal em 2006, com o intuito de ser um instrumento básico do desenvolvimento econômico e social do Município, e uma garantia do cumprimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana. O plano pretendia ainda uma melhor estruturação municipal, visando a melhoria da qualidade de vida de seus habitantes, dentro de um processo de gestão integrada e democrática, envolvendo governo e sociedade, e garantindo uma cidade economicamente viável, ambientalmente sustentável e socialmente justa. (PLANO DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL, 2006)

O Plano Diretor do município, em seu artigo 2º, inciso III, destaca como um de seus objetivos:

“prevenir impactos ambientais negativos que possam ocorrer no processo de transformação da estrutura municipal, tendo em vista, principalmente, **a preservação dos recursos hídricos** (grifos nossos) e do patrimônio natural e paisagístico, através

da criação de unidades de conservação como parques e APP – Área de Preservação Permanente e, sempre que possível, constituir áreas contínuas caracterizadas como corredores ecológicos, e/ou conformando cenários paisagísticos integrados aos conjuntos urbanos e a monumentos de interesse histórico”.

Além de citar a preservação dos recursos hídricos do município, o Plano Diretor tem outros objetivos relacionados diretamente aos cursos d’água do município como, por exemplo, o disposto no artigo 2º, inciso XII:

melhorar as condições de saneamento ambiental no município, relacionadas aos sistemas de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, de drenagem pluvial urbana e de limpeza pública, em termos de oferta, qualidade e atendimento à população, garantindo a saúde e evitando impactos ambientais negativos;

Em seu artigo 7º, o Plano Diretor destaca ainda, o “Planejamento Ambiental” definido como instrumento de política urbana, e que apresenta várias recomendações para a preservação dos recursos hídricos municipais, ou relacionadas a aspectos que interferem diretamente na qualidade dos mesmos. Podemos exemplificar:

- a. preservação dos recursos hídricos do município, integrantes da bacia do Rio das Velhas, considerando o leito do Rio das Velhas em seu trecho dentro de Rio Acima, as sub-bacias hidrográficas do Córrego do Mingu, do Córrego Cortesia, do Córrego do Viana, do Córrego do Vilela, do Rio do Peixe e região de entorno onde se localizam sub bacias de afluentes diretos da margem esquerda do Rio das Velhas como os córregos Andaime, Fazenda Velha, Braúna, Labareda e Piolho, do Ribeirão Cambimba e Ribeirão da Prata em seus trechos dentro do território de Rio Acima, dos Córregos Manso, Água Limpa e Palmital, dentro do território de Rio Acima, e as vertentes do Rio das Velhas ao longo da MG – 030. Esta preservação deve se dar através da realização de trabalho conjunto, mediante cooperação, entre o Poder Público Municipal e a SEMAD - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, através do IGAM, para a fiscalização da exploração dos recursos hídricos na estrutura municipal de Rio Acima, no interesse coletivo, tendo em vista a legislação ambiental de outorga do uso da água e a importância desse recurso natural para o desenvolvimento econômico e social do município;

- b. interceptação e tratamento dos esgotos sanitários, com a realização de consórcios intermunicipais, quando for o caso, implantação de um sistema de drenagem pluvial urbana com o tratamento adequado dos fundos de vale, e implantação de um sistema eficiente de coleta e destinação final adequada de resíduos sólidos, tendo em vista a recuperação e preservação dos recursos hídricos dentro do perímetro urbano da cidade de Rio Acima, bem como das áreas de ocupação especial rural/urbana representadas pelas localidades de Cocho D'Água, Ribeiro Machado, Santeiro, Tangará, Rio de Peixe e demais localidades com as mesmas características de ocupação dentro da estrutura municipal;
- c. implantação e operação pelo município do SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto, já criado pela Lei Municipal 1092/2000 de 08/12/2000, para estruturar adequadamente os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Município Rio Acima;
- d. os serviços de esgoto e drenagem pluvial são de gestão municipal, podendo ser repassado aos proprietários de imóveis em comum acordo com o ultimo;
- e. preservação dos recursos hídricos que integram bacias dos mananciais com possibilidades de utilização para o abastecimento público, considerando-se aí o abastecimento de áreas urbanas e de ocupação especial rural/urbana das demais localidades e aglomerações existentes no município, propondo a criação de unidades de conservação à montante dos pontos de captação;
- f. Implantação de um sistema de monitoramento permanente do meio ambiente com ênfase na qualidade das águas dos córregos, nascentes, cachoeiras, olhos d'água e rio das Velhas;
- g. definição, demarcação e proteção das áreas de recarga das nascentes e dos córregos;

O Plano Diretor cita a integração do município com os conselhos e com o comitê do Rio das Velhas como fundamental para inserir os assuntos de preservação do Velhas e de seus tributários nas discussões deste comitê.

Outro aspecto abordado diz respeito a regularização do município perante aos usos de água, as diretrizes para a implantação da cobrança pela água e esgoto, e a realização de campanhas educativas frente a comunidade pelo uso racional da água e pela necessidade da cobrança, conforme descrito nos incisos I, II, V, VI, VII e VIII do artigo 20.

Art. 20– Além da diretriz geral de abastecimento público com água de qualidade e em quantidade suficiente, tendo em vista a saúde da população, são diretrizes específicas para o sistema de abastecimento de água do município de Rio Acima;

I - implantar o SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgoto, que já dispõe de embasamento legal, iniciando o processo de hidrometração e tarifação socialmente justa e aprovado pelo Conselho da Cidade, e encaminhado por lei para a cobrança pela prestação do serviço;

II - regularizar, junto ao IGAM, a situação da outorga da quantidade de água utilizada no abastecimento público;

V - elaborar campanha educativa, junto à população, pelo uso racional da água e para o esclarecimento da necessidade da cobrança dos serviços de água e de esgoto;

VI - elaborar lei municipal para definição de tarifas a serem cobradas;

VII - adquirir hidrômetros e elaborar programa de instalação, iniciando pelos maiores consumidores;

VIII - Iniciar a cobrança dos serviços de água e esgoto;

Ainda falando em diretrizes, o Plano Diretor do município destaca também o sistema de esgotamento sanitário conforme exposto abaixo nos incisos II, IV, VI, VII e VIII do artigo 21:

II - iniciar em, no máximo, 6 meses após a aprovação desse Plano Diretor, o processo de retirada dos esgotos lançados diretamente nos cursos d'água, lançando-os nas respectivas redes coletoras, mesmo que os esgotos ainda não estejam sendo tratados;

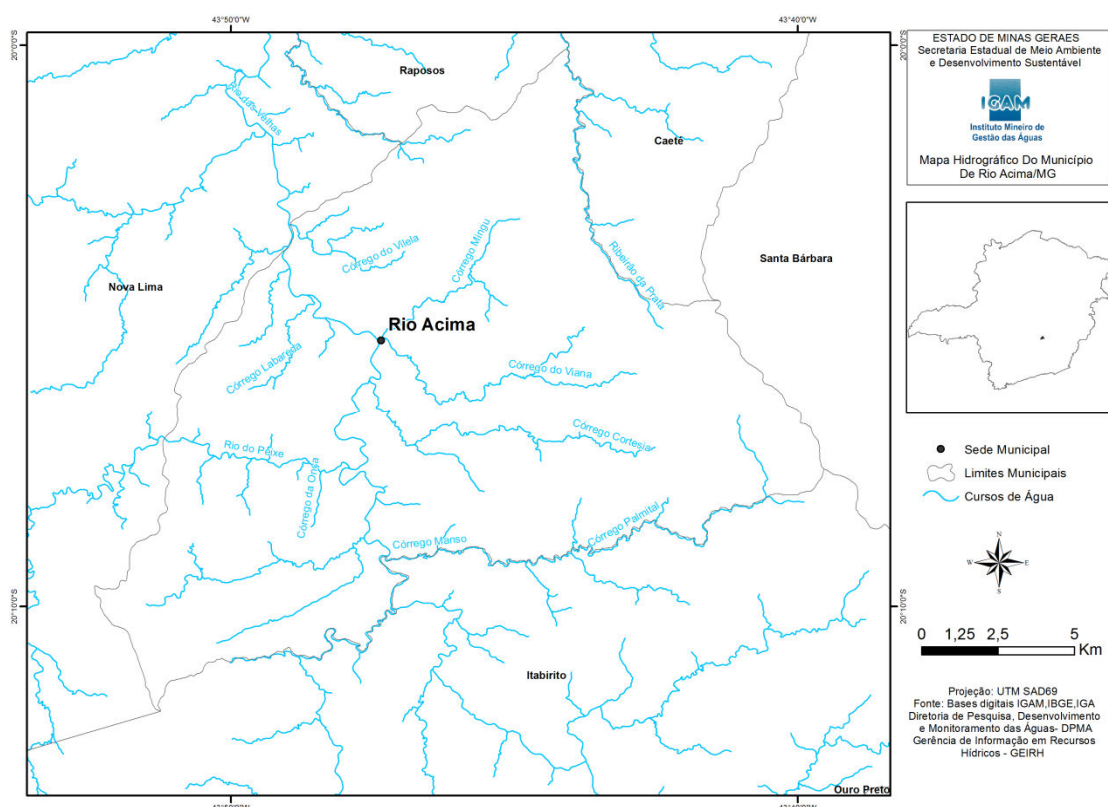
IV - implantar rede ou outra tecnologia para captação de esgotos nas áreas que ainda não dispõem;

VI - elaborar campanha educativa, junto à população, para o esclarecimento da necessidade da cobrança dos serviços de água e de esgoto;

VII - elaborar lei municipal para definição de tarifas de esgotos a serem cobradas.

VIII - iniciar a cobrança dos serviços de água e esgoto;

Além destes dispositivos citados, o Plano Diretor, traz em seus artigos vários aspectos referentes aos recursos hídricos. Todo esse planejamento voltado para as águas é importante para a contribuição do município na gestão das águas, visando sempre a disponibilidade de água de boa qualidade para a população. O município apresenta vários cursos de água em seu território conforme ilustrado na figura 3.



**Figura 3: Mapa Hidrográfico do Município de Rio Acima.**

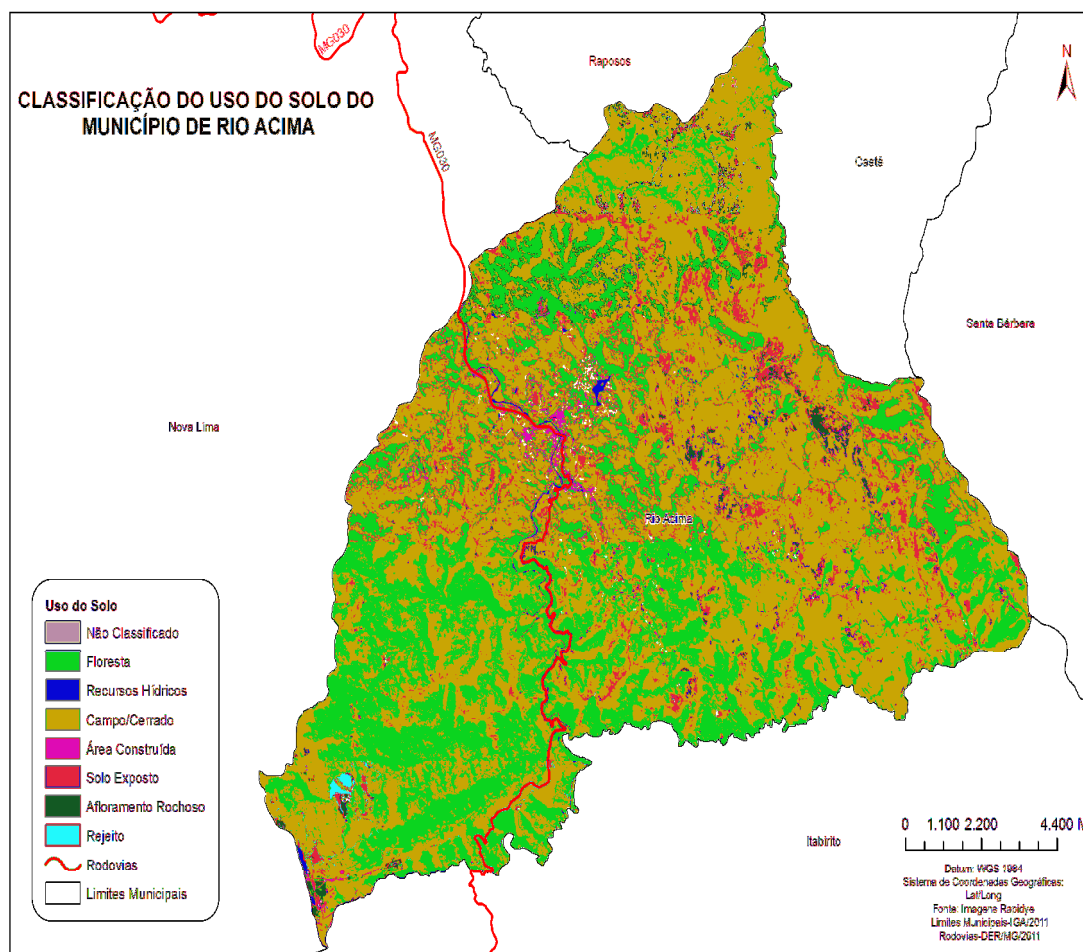
**Fonte: IGAM, 2011**

## **7- RESULTADO e DISCUSSÃO**

### **7.1- A Situação Atual do Município em Relação aos Recursos Hídricos**

O município de Rio Acima está inserido na Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. Com uma população total de 9090 habitantes (IBGE 2010), não apresenta nenhum tipo de atividade industrial ou agrícola de grande ou médio

porte e conta com uma área considerável ocupada por florestas e fragmentos de Cerrado, e ainda poucas de solo exposto (figura 4).



**Figura 4: Mapa de Uso do Solo do Município de Rio Acima. Elaboração: Alessandro Campos e Matheus D. Santos**

É importante destacar que o Plano Diretor do município foi aprovado no ano de 2006, antes da elaboração da lei 11445 de 2007 que estabelece entre outras diretrizes a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico. Dessa forma, como o Plano Diretor de Desenvolvimento Municipal de Rio Acima aborda várias diretrizes a respeito do saneamento básico e o município não ter elaborado o seu Plano Municipal de saneamento básico, este trabalho abordou as diretrizes do Plano Diretor de Desenvolvimento Municipal.

Apesar do Plano Diretor do município ter sido aprovado há seis anos, e apresentar recomendações claras para a preservação de seus recursos hídricos, pouco foi realmente implantado, e que pudesse garantir a melhoria da

qualidade da água, a manutenção de volumes suficientes nos mananciais no território municipal e a proteção de nascentes e cursos de água.

Muitos municípios apresentam problemas que refletem diretamente na qualidade das águas que passam dentro de seus limites. Um destes grandes problemas se refere ao esgotamento sanitário. Segundo a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (IBGE,2008), apenas 22,7% dos municípios apresentam sistema de tratamento de esgotos. O município de Rio Acima, como já ilustrado anteriormente, faz parte do grande grupo de municípios que não implantaram um sistema eficiente de tratamento dos seus esgotos. Neste município a maior parte do esgoto é lançado *in natura* diretamente no Rio das Velhas.

O sistema de abastecimento público é outro serviço que interfere diretamente na gestão das águas. Mas ao contrário do sistema de esgotamento sanitário, a imensa maioria dos municípios brasileiros conta com redes de distribuição de água e grande parte dos municípios trata a água consumida pela população. Segundo a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (IBGE,2008), 99,4% dos municípios do país apresentam rede de distribuição de água e 87,2% distribuem água tratada. O município de Rio Acima apresenta o perfil da maioria dos municípios brasileiros em relação ao abastecimento público. A cidade conta com rede de distribuição de água e tratamento, pelo menos preliminar, da água que abastece a maioria das casas. A responsabilidade deste serviço fica a cargo do Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) da Prefeitura Municipal.

Apesar disso, existem melhorias que devem ser executadas no abastecimento público de água, além da implantação de medidas no esgotamento sanitário, que serão discutidas nos próximos itens.

## **7.2 - O Abastecimento Público**

Não há registro oficial sobre o abastecimento público na prefeitura de Rio Acima. Alguns de seus funcionários têm informações sobre a captação e distribuição de água, bem como do esgotamento sanitário do município. Essas informações foram obtidas pelos funcionários através da própria operação dos



sistemas de esgotamento sanitário e abastecimento público de água, mas não foram registradas. Segundo um dos funcionários, a cidade é abastecida em grande parte, por uma estação de tratamento de água construída há 33 anos (figura 5). Esta estação utiliza tratamento convencional, à base de Sulfato de Alumínio, Hipoclorídrico de Sódio e Carbonato de Sódio. A captação de água é realizada no Córrego do Mingú, e segundo o mesmo funcionário, é de boa qualidade. No entanto não é feito nenhum monitoramento para averiguar a qualidade destas águas. Em termos de volume foi informado pelo funcionário, que a Agência Nacional de Águas realizou há algum tempo, uma medição de vazão no córrego registrando uma vazão média de 300 litros por segundo, reduzindo para 150 litros por segundo no período de seca.



**Figura 5: Estação de Tratamento de Água – ETA. (Outubro de 2012) Autor: Matheus D. Santos**

Mesmo a captação sendo de responsabilidade do município, e o Plano Diretor ter citado em 2006 como uma de suas diretrizes a regularização da situação de outorga para a captação para abastecimento público, o município não possui outorga dessa captação realizada. Alguns bairros da cidade são abastecidos por reservatórios secundários, sendo alguns com água da própria



ETA, e outros com água de minas, poços artesianos e córregos da região. Outros reservatórios são abastecidos por caminhões pipa, com água tratada da estação de tratamento, devido ao alto gasto de água pela população, segundo informações do funcionário.

A vazão captada do Córrego do Mingú é de 38 litros por segundo durante vinte quatro horas, sendo o gasto igual a 350 litros por habitante por dia. A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera 180 litros por habitante por dia, como um gasto ideal para satisfazer as principais necessidades do homem (PNUD. Relatório do Desenvolvimento Humano 2006). Pelos dados apresentados, percebe-se que a comunidade local tem usado de forma irracional a água disponível, chegando a quase o dobro do ideal preconizado pela OMS. Deve-se destacar que o Plano Diretor estabeleceu como diretriz, uma campanha educativa junto à população pelo uso racional da água, o que acabou não ocorrendo na realidade. Segundo o funcionário da Prefeitura Municipal, a captação, tratamento e distribuição da água nos condomínios da cidade é feita separadamente do município, mas não soube informar o seu funcionamento.

Ainda segundo o servidor da Prefeitura, a rede de captação é formada por tubos de PVC e se encontra em perfeitas condições de conservação. O trabalhador disse que não existe nenhum tipo de cobrança pela água no município e que ele, como funcionário dessa área há 34 anos, gostaria que a cobrança fosse implantada para que a população usasse de modo racional a água disponível. Essa foi mais uma diretriz destacada no Plano de Desenvolvimento Municipal, e que teve seu texto aprovado na Câmara Municipal em 2006, mas que não foi atendida.

### **7.3 - O Sistema de Esgotamento Sanitário**

Assim como para o abastecimento público, a Prefeitura também não possui dados registrados sobre o esgotamento sanitário do município, ficando os dados nas mãos de funcionários que atuam na área.

Um desses funcionários informou que somente uma pequena parte do esgoto da cidade passa por tratamento preliminar em uma pequena ETE inaugurada há oito anos (figura 6). Esse tratamento atinge em média 300 casas

do Bairro Vila Duarte, sendo 1200 pessoas, ou um percentual médio de 15% da população. Após esse tratamento, o efluente é lançado em um pequeno tributário da margem esquerda do Rio das Velhas, denominado Córrego do Labareda. Em termos de percentual de esgoto tratado e não tratado, o funcionário disse que não tem como informar, pois não há qualquer tipo de monitoramento.



**Figura 6: Estação de Tratamento de Esgoto do Bairro Vila Duarte – ETE. (Outubro de 2012) Autor: Matheus D. Santos**

O servidor informou que além do Rio das Velhas, os seguintes córregos recebem esgoto não tratado: Viana, Santo Antônio, Cortesia e Córrego do Mingú conforme ilustrado nas figuras 7, 8, 9 e 10. O Córrego do Mingú recebe esgoto a jusante do ponto de captação para abastecimento público da cidade. O Plano Diretor trouxe como uma de suas diretrizes, iniciar em no máximo 6 meses após a sua aprovação, o processo de retirada dos esgotos lançados diretamente nos cursos d'água, o que não ocorreu.





**Figura 7: Esgoto sendo despejado no Córrego Santo Antônio (Outubro de 2012). Autor: Matheus D. Santos**



**Figura 8: Esgoto sendo despejado no Córrego do Viana (Outubro de 2012). Autor: Matheus D. Santos**





**Figura 9: Esgoto sendo despejado no Córrego Cortesia (Outubro de 2012).  
Autor: Matheus D. Santos**



**Figura 10: Esgoto sendo despejado no Rio das Velhas (Outubro de 2012).  
Autor: Matheus D. Santos**



Além da retirada do lançamento dos esgotos nos cursos de água, o Plano ainda previu a implantação de rede ou outra tecnologia para captação de esgotos nas áreas que ainda não dispõem. Mas, segundo o servidor, há locais no município, como o Bairro Vila Nova e o Bairro Jatobá, onde o esgoto “corre a céu aberto” (figura 11). Outros locais dispõem de fossas, como os bairros Matinha e Vila Nova, Santeiro, Cocho D’água e Ribeiro Machado, perfazendo em média um total de 50 fossas. A manutenção dessas fossas é realizada pela própria Prefeitura, quando a mesma atinge a capacidade máxima de uso.



**Figura 11: Esgoto sendo lançado a “céu aberto” no bairro Vila Nova por falta de rede coletora (Outubro de 2012). Autor: Matheus D. Santos**

Em relação à coleta de esgoto, o funcionário informou que é feita por redes separadas, isto é, as casas que se encontram à beira do Rio das Velhas possuem redes individuais convergindo direto para o Rio e as demais não têm uma forma padronizada, estando todas em bom estado de conservação, já que a manutenção e a substituição são feitas com regularidade pela Prefeitura, e sempre que é necessário.

A coleta, disposição e tratamento dos esgotos dos condomínios é feita separadamente. Segundo o funcionário da Prefeitura Municipal, o Condomínio Canto das Águas, localizado na área urbana do município, com 723 lotes com área média de 1438 m<sup>2</sup> quadrados, conta com fossas sépticas e a sua manutenção é de responsabilidade dos condôminos. O funcionário disse não saber como funciona o esgotamento sanitário dos outros três condomínios da cidade.

Em relação à cobrança do serviço de esgotamento sanitário, a mesma é feita apenas no Imposto Territorial Urbano (IPTU), excluindo-se aqueles onde o esgoto é coletado por redes individuais convergindo diretamente para o Rio. No caso de novos imóveis, é necessário o pagamento de um requerimento para que o mesmo seja ligado à rede coletora de esgoto. A construção de uma Estação de Tratamento de Esgoto, que tratará o esgoto de todo o município, está prevista para o início de janeiro de 2013, financiada pela Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco que já liberou vinte e dois milhões de reais.

## **8 - CONCLUSÃO**

Apesar de não ter sido contemplado pela Constituição Federal, competência para legislar sobre recursos hídricos, cabe aos municípios zelar pelos elementos que estejam dentro de seus limites, incluindo a participação na gestão de recursos hídricos, respeitando-se as competências legais dos estados e da união. Para cumprir o seu papel na proteção dos recursos hídricos, o município deverá adotar uma série de políticas públicas dentro de seu território, com eficiência necessária ao alcance de uma boa qualidade de vida de sua população.

Dessa forma, o município de Rio Acima, deve implantar as diretrizes propostas em seu Plano Diretor, pois as mesmas tem o objetivo de melhorar significativamente a qualidade de vida da população do município. Muitas dessas diretrizes ao serem implantadas, trarão avanços consideráveis na gestão dos recursos hídricos dos municípios, visto que elas afetam positivamente áreas que atuam diretamente sobre os cursos d'água como o abastecimento público e o esgotamento sanitário.

Assim, levando em conta participação do município de Rio Acima como ente integrante do sistema federal de gestão, somado a ações que contam com as comunidades locais, a cooperação da sociedade civil para a racionalização do uso, passando por processos de conscientização e sugerindo a implementação de políticas públicas, será possível alcançar metas com vistas à preservação e recuperação dos recursos hídricos.

## 9 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. *Evolução da Gestão de Recursos Hídricos no Brasil*. Brasília: Agência Nacional de Águas, 2002. 32 f.

BRASIL. Decreto No 24.643, de 10 de Julho De 1934. Decreta o Código de Águas.

BRASIL. Lei Nº 9433, de 08 de janeiro de 1997. Institui a PNRH, cria o SNRH, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da CF.

BRASIL. Lei 9984, de 17 de julho de 2000. Dispõe sobre a criação da ANA, entidade federal de implementação da PNRH e de coordenação do SNRH, e dá outras providências.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil do Brasil*: Texto Constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988

BRASIL. IBGE. Censo Demográfico. 2010. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>.

Acesso em: 10 de Set. 2012.

BANDEIRA DE MELLO. Celso Antonio. *Curso de Direito Administrativo*. 19ª Ed. São Paulo: Malheiros, 2005.

CABRAL, Bernardo. Da Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania, sobre o Projeto de Lei da Câmara nº 70, de 1996 (nº 2.249, na Casa de Origem), que “institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989”. In: SENADO FEDERAL. Gabinete do Senador Bernardo Cabral. *Direito Administrativo*: Tema: Água. Brasília: Senado Federal, Secretaria Especial de Editoração e Publicações, 1997. Caderno Legislativo Nº 001/ 97, p. 223-230.

CARDOSO, Maria Lúcia de Macedo. A democracia das águas na sua prática: o caso dos comitês de bacias hidrográficas de Minas Gerais. Rio de Janeiro: 2003. 227 p. Tese (Doutorado em Antropologia Social) – Museu Nacional – UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro).



CAMARGOS, Luíza de Marillac Moreira; CARDOSO, Maria Lúcia de Macedo Cardoso. O Papel do Estado e da Sociedade Civil no Processo de Criação dos Comitês de Bacias Hidrográficas em Minas Gerais. *In*: MACHADO, Carlos José Saldanha (Org.). *Gestão de Águas Doces*. Rio de Janeiro: Interciências, 2004. Cap. 10, p. 291-324.

\_\_\_\_\_. Decreto n.º 41.578, de 08 de março de 2001. Regulamenta a Lei n.º 13.199, de 29 de janeiro de 1999, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos. *Diário Oficial do Estado de Minas Gerais*, Belo Horizonte, 09 mar. 2001.

Entrevista concedida pelo Servidor da Prefeitura Municipal de Rio Acima (MG)....., ao aluno do Curso de Especialização em Gerenciamento de Recursos Hídricos da UFMG, Matheus Duarte Santos

Entrevista concedida pelo Servidor da Prefeitura Municipal de Rio Acima (MG)....., ao aluno do Curso de Especialização em Gerenciamento de Recursos Hídricos da UFMG, Matheus Duarte Santos

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. Direito de águas: disciplina jurídica das águas doces. Atlas: São Paulo, 2001. 245 p.

IBGE. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico. 2008. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em: 14 de Set. 2012

\_\_\_\_\_. Lei n.º 13.199, de 29 de janeiro de 1999. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências. *Diário Oficial do Estado de Minas Gerais*, Belo Horizonte, 30 jan. 1999.

\_\_\_\_\_. Lei Complementar n.º 01, de 27 de Novembro de 2006. Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Municipal do município de Rio Acima e dá outras providências. Câmara Municipal de Rio Acima, 10 set. 2012.

MACHADO, Carlos José Saldanha; MIRANDA, Napoleão; PINHEIRO, Ana Amélia dos Santos. A Nova Aliança entre Estado e Sociedade na Administração da Coisa Pública: Descentralização e Participação na Política

Nacional de Recursos Hídricos. *In*: MACHADO, Carlos José Saldanha (Org.). *Gestão de Águas Doces*. Rio de Janeiro: Interciências, 2004. cap.1, p. 3-38.

Ministério das Cidades. Plano de Saneamento Básico. 2011. Disponível em: <[www.cidades.gov.br](http://www.cidades.gov.br)>. Acesso em: 30 de Mar. 2013

PAGNOCCHESCHI, Bruno. A Política Nacional de Recursos Hídricos no cenário da integração das políticas públicas. *In*: MUÑOZ, Hector Raul (Org.). *Interfaces da Gestão de Recursos Hídricos: Desafios da Lei de Águas de 1997*. Brasília: Secretaria de Recursos Hídricos, 2000, p. 31-57.

PNUD. Relatório do Desenvolvimento Humano 2006. A água para lá da escassez: Poder, pobreza e a crise mundial da água. 2006

POMPEU, Cid Tomanik. A gestão das águas e a competência estadual. *In*: MACHADO, Carlos José Saldanha (Org.). *Gestão de Águas Doces*. Rio de Janeiro: Interciência, 2004, p. 39-71.

REBOUÇAS, A. C. A sede zero. *In*: MACHADO, C. J. S. (Coord). "Revista da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência/Gestão das Águas. n. 4, ano 55, 2003.

SANTOS, Eunice Silva. De Santo a Antônio a Rio Acima. Serpe Multimídia: Rio Acima, 2001.

SETTI, Arnaldo Augusto *et al.* *Introdução ao Gerenciamento de Recursos Hídricos*. Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica; Agência Nacional de Águas, 2001. 328 p.