

# APLICAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS: O CASO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO VERDE GRANDE – MG/BA<sup>1</sup>

Sandra Célia Muniz Magalhães<sup>2</sup>  
[sandra.muniz@unimontes.br](mailto:sandra.muniz@unimontes.br)  
UNIMONTES

A institucionalização legal de uma Política de Gerenciamento dos Recursos Hídricos no Brasil inicia-se em 1997, com a criação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) que regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Através da Lei nº 9.433/97, foi criado um arranjo institucional, estabelecendo novos princípios de organização para a Gestão compartilhada do uso da água, tendo o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), como o órgão mais expressivo da sua hierarquia. Dentre as diversas competências atribuídas a esse órgão está as de “estabelecer diretrizes complementares para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, aplicação de seus instrumentos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos” (...). Dessa forma este artigo tem como objetivo analisar o andamento da aplicação dos instrumentos de gestão da Política Nacional de Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do Verde Grande – MG/BA. Para contemplar esse objetivo, além de levantamento bibliográfico acerca da temática, realizou-se algumas abordagens sobre o andamento da aplicação dos instrumentos de gestão nessa bacia e sobre as ações que têm sido adotadas ou desenvolvidas pelos poderes públicos e pela sociedade com o intuito de minimizar os problemas gerados pelas atividades antrópicas sobre essa bacia. Outro procedimento utilizado foi a pesquisa documental em órgãos como o Instituto Brasileiro de Geografia e estatística (IBGE), MMA – Ministério do meio Ambiente; ANA – Agência nacional de Águas; IGAM – Instituto Mineiro de Gestão da Águas; Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Verde Grande, e por fim utilizou-se da observação *in loco*. A Lei 9.433/97 vem reafirmar a instituição dos instrumentos de gestão das águas, no sentido de se fazer uma gestão integrada das águas, com a participação de todos os setores da sociedade como estratégia de melhoria da qualidade ambiental. Nesse sentido há urgência em instituir esses instrumentos na Bacia do Rio Verde Grande uma vez que esta foi eleita pela Agência Nacional de Águas (ANA) como uma das bacias prioritárias para a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos por existir grande número de conflitos, principalmente entre os irrigantes e por apresentar ainda extrema escassez hídrica devendo assim ser elaborados planos de emergência no sentido de minimizar tais problemas.

PALAVRAS-CHAVE: recursos hídricos, gestão, Verde Grande

---

<sup>1</sup> Eixo 7 - Processos da Interação sociedade-natureza

<sup>2</sup> Professora do Departamento de Geociências da Universidade Estadual de Montes Claros  
Especialista em Docência do Ensino Superior – ISA  
Especialista em Gerenciamento de Recursos Hídricos – UFBA  
Mestre em Geografia – PUC-SP

## Introdução

O advento da sociedade urbano-industrial, juntamente com o modelo econômico vigente, favorece o surgimento de impactos ambientais que agravam a situação de degradação dos ecossistemas terrestres, pois trazem novas formas de uso da água e uso e ocupação do solo, aumentando a demanda, os conflitos pelo uso e os choques de interesse pela sua utilização.

Nesse contexto, as transformações nas condições do estado dos recursos ambientais (água, ar, solo e biodiversidade) têm afetado significativamente a saúde e a qualidade de vida dos habitantes do planeta, principalmente nos espaços das cidades, tornando imprescindível uma maior preocupação acerca da quantidade e qualidade desses recursos. É importante considerar que suas disponibilidades encontram-se ameaçadas pela escassez ou pela deterioração que, de acordo com o espaço em que se encontram, contribuem para a ocorrência de doenças.

Nesse sentido, é válido ressaltar que não basta que uma população tenha quantidade de água suficiente para suprir suas necessidades. O mais importante é que essa água tenha um padrão mínimo de qualidade, determinado por órgãos competentes. Branco, Azevedo e Tundisi (2006, p.246) mostram que:

Os padrões de qualidade de água referem-se, pois, a um certo número de parâmetros capazes de refletir, direta ou indiretamente, a presença efetiva ou potencial de algumas substâncias ou microorganismos que possam comprometer a qualidade da água do ponto de vista de sua estética e de sua salubridade. Do ponto de vista da salubridade, exige-se que a água não contenha patogênicos ou substâncias químicas em concentração tóxicas ou que possam tornar-se nocivas à saúde pelo uso continuado da água. Do ponto de vista estético, as exigências se referem a aspectos físicos e organolépticos que tornem a água repugnante ao consumidor, induzindo-o a usar águas de melhor aparência, porém, sem controle de salubridade.

Os referidos autores apontam que o desenvolvimento de atividades industriais é outro fator que contribui para a diminuição da qualidade das águas, mesmo as artesanais e primitivas, ou extrativas que lançam nas águas materiais tóxicos, como é o caso da mineração de ouro e garimpo, em cuja extração é utilizado o mercúrio, que é bastante nocivo. Dessa forma, é colocada em risco a saúde de toda a população que, além de utilizar a água, ainda se alimenta de peixes que ingerem a água contaminada com esse material.

Percebe-se que é bastante complexa a relação entre o homem e a água, pois ao utilizá-la, em muitos casos, contamina-a de tal forma que inviabiliza o seu uso para consumo. Apesar dos avanços em pesquisas nessa direção, observa-se que muitos componentes químicos ainda não são conhecidos o bastante, devido à variedade que surge constantemente. Quanto aos patogênicos, há também certo desconhecimento, particularmente sobre os vírus, dificultando o diagnóstico das doenças.

Na atualidade, as populações dos grandes centros urbanos, industriais e áreas de grande desenvolvimento agrícola, que utilizam grandes quantidades de insumos químicos, vêm se deparando com problemas de escassez qualitativa de água para consumo. De acordo com Rebouças (2006, p.25), “[...] se a escassez quantitativa de água constitui fator limitante ao desenvolvimento, a escassez qualitativa engendra problemas muito mais sérios à saúde pública, à economia e ao ambiente em geral”.

Uma questão a ser pensada é a quantidade de água acessível ao consumo humano direto; conforme Waldman (2002, p.3), é uma fração mínima da água existente no mundo que “[...] apresenta os pré-requisitos limnológicos considerados indissociáveis da potabilidade: a água como um líquido puro, insípido, inodoro, incolor”.

O mesmo autor aponta que é imprescindível recordar que:

Cerca de 97,5% das águas do planeta, correspondendo à massa líquida dos oceanos, mares e lagos salgados, são impróprias para consumo humano direto. Apenas os 2,5% restantes correspondem a águas doces. Entretanto, deste total, 68,9% constitui água das geleiras, neves eternas e sob a forma de gelo encarcerado nas calotas polares, principalmente na Antártida e na Groenlândia. Este conjunto é virtualmente inacessível ou oferece seqüelas ambientais ao serem minerados. Outros 29,9% constituem água doce alojada no subsolo e 0,9%, as águas salobras dos pântanos ou estocada em solos congelados do tipo *permafrost*, comuns nas altas latitudes do planeta. (WALDMAN, 2002, p.3)

Assim, percebe-se que a água doce em estado livre na natureza é de apenas 0,0002% do volume total mundial, ou seja, aproximadamente 200.000 Km<sup>3</sup>.

Outro problema ressaltado por esse autor diz respeito à má distribuição da água, pois poucos países encontram-se em situação privilegiada em relação a esse recurso, é o caso do Brasil, Rússia, Estados Unidos, Canadá, China, Índia, Indonésia, Colômbia, Peru, Zaire e Papua Nova Guiné. Os demais países do mundo passam por sérios problemas de escassez quantitativa ou qualitativa das suas águas.

No que se refere ao Brasil, o país possui uma das maiores reservas de água doce do planeta, portanto, situando-se numa situação privilegiada quanto a esse recurso. Apesar disso, é importante considerar que esta água não se apresenta uniformemente distribuída, pois 80% concentram-se na Amazônia, onde vivem apenas 5% da população brasileira, o restante é dividido para os demais habitantes do território nacional.

As áreas mais povoadas do Brasil, de acordo com Rebouças (2006, p.29), “[...] encontram-se com quadros sanitários caóticos, engendrados pelo crescimento desordenado das demandas, baixo nível de eficiência dos seus serviços e, sobretudo, pela degradação estimulada ou tolerada das suas águas”.

Quanto à bacia hidrográfica do rio Verde Grande, abrangendo uma área de 30.420Km<sup>2</sup>, sendo 87% no norte do estado de Minas Gerais e 13% no sul da Bahia, vem na atualidade se deparando com graves problemas relacionados à escassez quantitativa e qualitativa de suas águas. Esses problemas são decorrentes dos vários tipos de degradação ocorrida nessa bacia.

Nesse sentido, é essencial o conhecimento dos artificios jurídicos para entender a trajetória do gerenciamento dos recursos hídricos no Brasil e como essas políticas repercutem a nível de bacias hidrográficas. A seguir serão pontuados alguns dos instrumentos responsáveis por progressos percebidos na Gestão dos Recursos Hídricos ao longo da história.

## **Arcabouço legal e institucional na gestão dos recursos hídricos**

No Brasil, desde os primórdios coloniais, a agricultura e a mineração apresentam-se como atividades de grande potencial de desenvolvimento econômico, época em que poucos conflitos de água ocorriam e, quando ocorriam, se limitavam a questões de direitos de vizinhanças e de empecilhos de navegação nos cursos d'água, que eram resolvidos pelas autoridades através dos instrumentos vigentes na época.

Conforme consta no Plano Nacional de Recursos Hídricos (2006, p.49):

Até a década de 1970, a legislação brasileira sobre recursos hídricos preocupava-se, principalmente, em disciplinar a propriedade e o uso da água, sem se ater às necessidades de conservação e preservação, principalmente em razão da abundância relativa de água no país e da percepção de que se tratava de um recurso renovável e, portanto, infinito. As Constituições de 1934, 1937, 1946 e de 1967 refletem tal pensamento, definindo a dominialidade das águas públicas e as atribuições administrativas das três esferas da Federação.

Embora somente nos últimos anos a questão da água tenha despertado maior atenção na esfera governamental, o Brasil possui, há décadas, normas legais e órgãos destinados a promover seu gerenciamento, ainda que nem sempre visando à gestão sustentável desse recurso. Na Constituição de 1824, percebe-se que a preocupação com a questão da água era inexistente, pois não menciona sobre o uso, o domínio e a sua regulação, porém em 1890, no Código Penal, já se faz presente, no art. 162, o estabelecimento de prisão de um a três anos para quem contaminasse ou poluísse a água potável, tornando-a prejudicial à saúde.

A Constituição de 1891 limita-se a dispor sobre a competência da União na legislação sobre navegação. Entretanto, em 1934, através do Código das Águas, há a preocupação em elaborar normas legais de regulamentação e normatização da sua utilização. Ainda que voltado para a priorização da energia elétrica, o Código de Águas de 1934 dá início a mudanças de conceitos relativos ao uso e à propriedade da água, abrindo espaço para o estabelecimento de uma Política Nacional de Gestão das Águas.

Observa-se, no Código das Águas de 1934, a preocupação com a contaminação das águas e a institucionalização de regras de conduta que são válidas até os dias atuais. Essa preocupação pode ser verificada nos artigos 109 e 110. Sobre essa discussão Rodrigues (2007, p. 49 afirma que “ao preceituar que contaminar a água (art. 109) é uma atividade ilícita; ao definir a necessidade de tornar a água salubre (artigo 110); [...] autoriza-nos o diploma em tela, a considerar tais prerrogativas como sendo elementos indutores da gestão da qualidade da água”.

Apesar da grande importância do Código das Águas como marco jurídico na Gestão das Águas, sabe-se que muito da sua legislação deixou de ser cumprido, principalmente no que diz respeito à conservação da qualidade da água. Contudo, mudanças bastante significativas em relação à gestão das águas ocorreram em 1988, com a Constituição da República Federativa Brasileira, consistindo em um grande avanço em relação aos dispositivos anteriores, uma vez que atribui a Gestão das Águas aos domínios da União e dos Estados, forçando-os a incluir em suas constituições disposições relativas à gestão das águas superficiais e subterrâneas. No entender de Rebouças (2006, p.33):

Considera-se fundamental a descentralização do poder estabelecido na Constituição Federal de 1988, facultando aos estados legislar sobre as águas, em caráter supletivo e complementar à União, de forma a propiciar ao País, rapidamente, arcabouço legal indispensável para a gestão dos recursos hídricos.

Outro grande progresso em relação à Gestão das Águas ocorreu em 1997, quando foi sancionada a Lei 9.433/97, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH). A Lei 9.433/97, mais conhecida como Lei das Águas, foi criada objetivando assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos, como também o desenvolvimento sustentável através da utilização racional e integrada dos recursos hídricos, além da prevenção e defesa contra eventos hidrológicos críticos. No Plano Nacional de Recursos Hídricos (2006, p.53) consta que:

Esta política demonstra a importância da água e reforça seu reconhecimento como elemento indispensável a todos os ecossistemas terrestres, como bem dotado de valor econômico, além de estabelecer que sua gestão deve ser estruturada de forma integrada, com necessidade da efetiva participação social.

O SINGREH é constituído por um conjunto de instituições governamentais e não governamentais, a saber, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos, Secretarias de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente (SRH/MMA), Agência Nacional de Águas (ANA), Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal, órgãos dos poderes públicos federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais, bem como dos Comitês de bacias hidrográficas e Agências de bacia. Essa estrutura tem assegurado uma ampla participação de instituições públicas de diferentes níveis governamentais, de usuários de recursos hídricos, de instituições de classe e de representantes da sociedade civil, possibilitando uma gestão dos recursos hídricos de forma descentralizada e participativa.

No capítulo IV, em seu artigo 5º, a Lei 9.433/97 apresenta como instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos:

- I - os Planos de Recursos Hídricos;
- II - o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água;
- III - a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos;
- IV - a cobrança pelo uso de recursos hídricos;
- V - a compensação a municípios;
- VI - o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

Dessa forma, a Lei 9.433/97 vem reafirmar a instituição dos instrumentos de gestão das águas, no sentido de se fazer uma gestão integrada das águas, com a participação de todos os setores da sociedade como estratégia de melhoria da qualidade ambiental. No quadro 1 são apresentados esses instrumentos como também o objetivo de cada um.

### Quadro 1 – Instrumentos de gestão de recursos hídricos

Instrumento	Objetivo
Planos de Recursos Hídricos	Definir ações estruturais e não-estruturais para a utilização múltipla e racional dos recursos hídricos.
Enquadramento dos corpos de água	Possibilitar uma gradual e contínua melhoria da qualidade das águas nas bacias hidrográficas.
Outorga de direito de uso de recursos hídricos	Assegurar o controle quantitativo e qualitativos dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água.
Cobrança pelo uso da água	Incentivar o uso racional da água e obter recursos financeiros para a implementação das ações preconizadas nos planos de recursos hídricos.
Sistema de informações sobre recursos hídricos	Prover informações de oferta e demanda de recursos hídricos para utilização no planejamento e gestão das águas

Fonte: LANNA E BRAGA, 2006

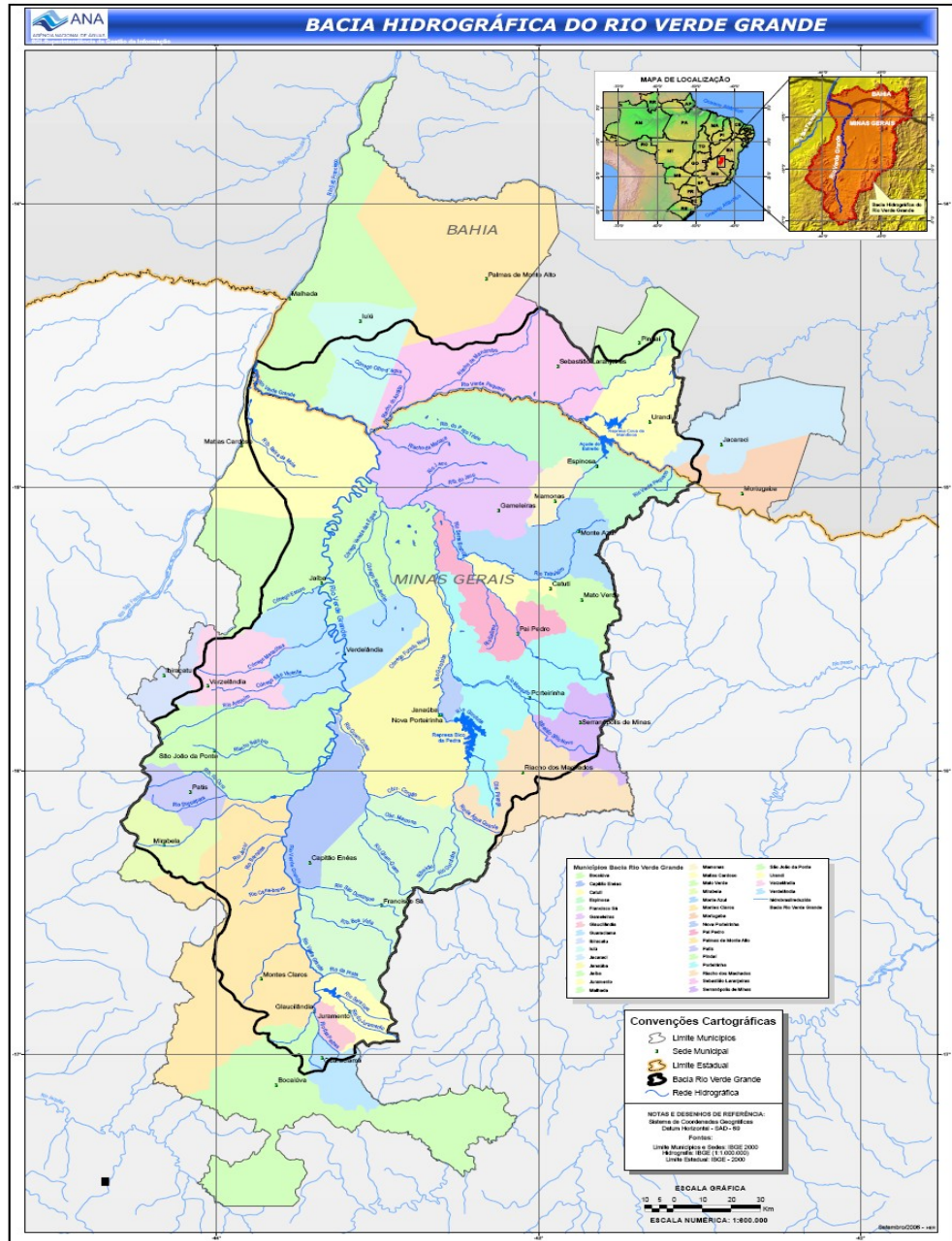
Os instrumentos de gestão de recursos hídricos preconizados pela Lei 9433/97 conforme Lanna e Braga (2006) são fortemente interdependentes e complementares, demandam diversas variáveis para a sua implementação, como capacidades técnicas, políticas e institucionais, além de demandar tempo para sua definição e operacionalização, já que é preciso que os envolvidos no processo tenham ciência dos benefícios coletivos advindos dessas ações.

### Histórico da bacia hidrográfica do rio Verde Grande

A Bacia Hidrográfica do rio Verde Grande, possui coordenadas geográficas 14°20' e 17°14' de latitude Sul e 42°30' e 40°15' de longitude Oeste, drena aproximadamente 30.420 km<sup>2</sup>, sendo 87% pertencente ao Estado de Minas Gerais e 13% ao Estado da Bahia. No Norte de Minas, integra a bacia do rio São Francisco, pela margem direita, sendo o rio Verde Grande um dos seus principais cursos de água, que tem como principais afluentes da margem direita os rios Juramento, Vieira, Quem-Quem, Gorutuba e Verde Pequeno, e da margem esquerda ribeirão do Ouro, rios Arapoim e córrego Macaúbas. A bacia abrange trinta e cinco (35) municípios, sendo vinte e sete (27) municípios pertencentes a Minas Gerais e oito (08) à Bahia. Possui uma população estimada de 830 mil habitantes (Comitê da bacia Hidrográfica do Verde Grande, 2008).

A partir da análise do mapa 01, observa-se que é bastante extensa essa bacia e que a mesma abrange dois estados, o que aumenta a complexidade da sua gestão. Analisando o mapa de avaliação da qualidade das águas superficiais da bacia do rio São Francisco no primeiro trimestre de 2008 observa-se que na sub bacia do rio Verde grande a partir de Glaucilândia até depois de Capitão Éneias, o rio Verde Grande apresenta Índice de Qualidade da Água - IQA médio em todo esse percurso, quando a partir daí apresenta IQA bom até Jaíba, desse ponto em diante não foram realizadas coletas nesse período, dificultando a avaliação da qualidade das águas. Verifica-se ainda que o rio Vieira, um dos seus grandes tributários, nesse período apresenta IQA muito ruim a partir da cidade de Montes Claros até a sua foz no rio Verde Grande. Constata-se também que o rio Gorutuba apresenta IQA ruim em todo o seu curso. Os demais rios não possuem estação de amostragem impossibilitando a

avaliação dos impactos que causam a bacia. A maioria das cidades norte mineiras não possui Estação de Tratamento de Esgoto - ETE, ou nem mesmo coleta e, quando seus resíduos são lançados nas águas, estas não conseguem diluí-los, devido ao baixo volume de água dos rios da região. O rio Vieiras além de possuir IQA muito ruim em quase todo o seu curso, possui também alto índice de contaminação por tóxicos na sua foz, confirmando assim a sua contribuição para o quadro de degradação em que se encontra o rio Verde Grande e consequentemente grande parte da bacia.



Fonte: ANA, 2008

A partir das abordagens realizadas verifica-se que grande parte dos rios da bacia hidrográfica do Verde Grande, em função dos vários tipos de degradação, apresentam a qualidade de suas águas bastante comprometida, dessa forma constata-se a urgência em implantar os instrumentos de Gestão da Política Nacional de Recursos Hídricos, no sentido de minimizar os impactos decorrentes da ação antrópica nessa bacia.

É válido ressaltar que entre as principais causas da degradação da qualidade das águas superficiais da Bacia do Verde Grande está a ocorrência de despejos de efluentes industriais e domésticos, sem qualquer tratamento, especialmente de Montes Claros, que concentra cerca de 40% da população da Bacia e quase a totalidade das instalações industriais. Na Figura 1, pode-se verificar a partir da foto retirada próximo à foz do rio Vieira, a situação de degradação desse rio.

Figura 1 – Degradação do rio Vieira próximo à sua foz



Fonte: MAGALHÃES, 2009

Na análise das condições sanitárias dessa bacia realizada pelo Centro Tecnológico (2005), em observância a Deliberação Normativa do COPAM (010/86) e Portaria nº 036/90 do Ministério da Saúde, foi detectado que:

Há situação de degradação das condições sanitárias na maior parte dos cursos de água da bacia do rio Verde Grande, agravada pela insuficiente estrutura de saneamento básico da região. (...) a contaminação bacteriológica apresenta-se como o principal fator de risco. Cabe destacar a ocorrência de moluscos transmissores da esquistossomose mansônica registrada em 66% dos 21 corpos de água investigados. O uso da água superficial para abastecimento pela população rural constitui grave risco não apenas de extensão da esquistossomose, mas também de outras doenças de veiculação hídrica.



## **Estágio Atual da Implementação dos Instrumentos de Gestão na Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande**

Conforme Telles e Domingues (2006), a Bacia do Rio Verde Grande foi eleita pela Agência Nacional de Águas (ANA) como uma das bacias prioritárias para a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos por possuir grande número de conflitos, especialmente entre os irrigantes, por apresentar balanço hídrico desfavorável e por situar-se em uma área que apresenta extrema escassez hídrica, necessitando de Planos emergenciais para mitigar seus efeitos.

Decorridos mais de dez anos da institucionalização da Política Nacional de Recursos Hídricos a aplicação dos instrumentos de gestão encontram-se ainda em andamento, não sendo possível avaliar os efeitos da sua aplicação nessa bacia. Embora seja do conhecimento dos órgãos responsáveis pela gestão das águas a urgência em modificar a situação de degradação em que se encontra a bacia hidrográfica do Rio Verde Grande, sendo motivo bastante convincente para acelerar o processo de implementação desses instrumentos, ainda assim verifica-se que esse processo vem ocorrendo de forma bastante lenta.

O primeiro Comitê de Bacias a ser fundado na região foi o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande, criado por decreto, em dezembro de 2003, e encontra-se instalado desde outubro de 2004. Os Comitês de Bacia Hidrográfica fazem parte do arranjo institucional criado a partir da Lei nº 9.433/97. Os Comitês de Bacia atuam na totalidade de uma Bacia Hidrográfica, bem como na sub-bacia hidrográfica de tributário do curso de água principal da bacia, ou de tributário desse tributário, abrangendo também grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas. Os Comitês de Bacias Hidrográficas são compostos por: representantes da União; dos Estados e do Distrito Federal cujos territórios se situem, ainda que parcialmente, em suas respectivas áreas de atuação; dos Municípios situados, no todo ou em parte, em sua área de atuação; dos usuários das águas e de sua área de atuação; das entidades civis de recursos hídricos com atuação comprovada na bacia. De acordo com a Lei nº 9.433/97, também fazem parte dos Comitês representantes da Fundação Nacional do Índio (FUNAI) e representantes das Comunidades Indígenas. Entre as competências dos Comitês de bacia está a responsabilidade de promover o debate e arbitrar em primeira instância os conflitos relacionados às questões que diz respeito aos recursos hídricos, como também aprovar e acompanhar a execução do plano de recursos hídricos da bacia, sugerindo providências para o acompanhamento de suas metas. Compete também aos Comitês de bacia propor aos órgãos competentes as acumulações, derivações, captações e lançamentos de pouca expressão, no sentido de avaliar a obrigatoriedade de outorga de direitos de uso de recursos hídricos, como também estabelecer mecanismos de cobrança, indicando os valores a serem cobrados e quando necessário a promoção de obras de uso múltiplo estabelecer os critérios e promover o rateio do custo.

A partir de resoluções específicas a ANA e demais gestores estaduais vem conduzindo alguns processos de regularização de usos de recursos hídricos em algumas bacias de rios federais, entre elas a bacia hidrográfica do Rio Verde Grande. No processo de regularização de usos de recursos hídricos são observadas as seguintes etapas: cadastro dos usos de recursos hídricos; alocação negociada; marco regulatório e emissão das outorgas de direito de uso de recursos hídricos.

Quanto ao processo de regularização na bacia hidrográfica do Verde Grande desde 2002 vem sendo realizado o cadastro dos usos de recursos hídricos, que teve início no rio Gortuba principal afluente do rio Verde Grande, e no reservatório da Barragem do Bico da Pedra localizada nesse mesmo rio. Em 2003 tem início a regularização de usos com a implantação da alocação negociada da água entre os usuários de recursos hídricos nesses dois

pontos. De acordo com o nível da água no reservatório Bico da Pedra em época determinada haverá restrição ou não do uso da água.

Em 2004 ocorreu a ampliação do cadastro de usos, abrangendo toda a bacia, o que tornou possível conhecer o balanço hídrico (demanda X disponibilidade), podendo assim ser avaliadas questões relativas a conflitos como também a alocação dos quantitativos de água, como a demanda hídrica de empreendimentos usuários na irrigação com água dos reservatórios Estreito e Cova da Mandioca.

Em 2005 houve a complementação de dados cadastrais e a inserção dos dados no Cadastro Nacional de usuários de Recursos Hídricos – CNARH. O CNARH contém dados sobre a vazão utilizada, local de captação, denominação e localização do curso d'água, empreendimento do usuário, sua atividade ou a intervenção que pretende realizar, como derivação, captação e lançamento de efluentes. É de preenchimento obrigatório para pessoas físicas e jurídicas, de direito público e privado, que sejam usuárias de recursos hídricos, sujeitas ou não a outorga.

Progressos são verificados em relação à gestão participativa das águas da bacia hidrográfica do rio Verde Grande, pois recentemente (12/2008) ocorreu a aprovação de regras de uso das águas do rio Verde. Conforme Assessoria de Comunicação da ANA (2008) o marco regulatório da bacia assegurará o abastecimento de água a uma população de 24 mil pessoas dos municípios de Verdelândia e Jaíba. Permitirá ainda o uso múltiplo da água, pois atenderá a demanda de irrigantes próximos à foz que nos últimos anos passaram a ficar sem água. Segundo Caputo (2008, p. 1) “Pela primeira vez desde a instituição da Política Nacional de Recursos Hídricos, um comitê de bacia legitima regras de uso estabelecidas pelo órgão gestor”.

De acordo com o marco regulatório, quando o nível do rio alcançar a cota-limite de 1,50 na estação fluviométrica de Capitão Enéias será necessário algumas restrições nas captações de água, o que assegurará a existência de água para todos os usuários. Com exceção do setor de abastecimento público que não sofrerá redução na captação, os demais setores usuários de água terão seus usos reduzidos de acordo com o nível de água do rio Verde Grande e da quantidade de água captada pelo usuário.

Na Resolução Nº 802, de 16 de dezembro de 2008 consta diversos motivos para a outorga na bacia do Verde Grande, como o processo de cadastramento e regularização de usuários e o cenário de conflitos pelo uso da água na bacia, dessa forma o Diretor-Presidente da Agência Nacional de Águas – Ana, resolveu:

Art. 1º Outorgar aos 118 usuários (...) doravante denominados Outorgados, que totalizam 132 pontos de captação, o direito de uso de recursos hídricos para captação de água no rio Verde Grande.

§ 1º Os outorgados deverão reduzir os volumes captados nos períodos hidrológicos críticos, diminuindo o número de horas de captação diária, de acordo com o nível d'água na estação fluviométrica de Capitão Enéias (...).

Várias cláusulas são observadas nessa Resolução, como prazo de validade da outorga que é de cinco anos para as finalidades de irrigação e dessedentação de animais e de dez anos para abastecimento público; reavaliação das regras definidas pela ANA a cada dois anos. Consta ainda nessa Resolução a lista de Usuários que devem revestir os canais de irrigação para redução de perdas de água no empreendimento no prazo de um ano. Diversas outras regras são ainda estabelecidas no que diz respeito à emissão de outorgas.

Outro avanço observado em relação à gestão das águas da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande é a implementação do Plano de Recursos Hídricos dessa bacia, pois em

dezembro de 2008 foi finalizado pela ANA, o processo de licitação para contratação de consultoria para a elaboração do seu Plano de Recursos Hídricos, sendo vencedora da licitação a Ecoplan Engenharia Ltda, que deverá iniciar as atividades de implementação do plano em janeiro de 2009.

Conforme o planejamento dos recursos hídricos da bacia, as atividades compreenderão três momentos, sendo que o primeiro momento envolverá a caracterização da realidade da bacia, o segundo abrangerá a estruturação de um prognóstico dos recursos hídricos na bacia e o terceiro momento compreenderá o desenvolvimento do plano, com a efetivação de metas e diretrizes.

É igualmente importante destacar a participação do poder público e da sociedade local na promoção da melhoria da qualidade ambiental da bacia e na redução dos índices de agressão ao meio ambiente. Nesse contexto pode-se destacar a implantação da Estação de Tratamento de Efluentes – ETE Montes Claros, cidade que apresenta uma população de 352.384 (2007) e todo o esgoto dessa cidade até então eram lançados *in natura* no rio Vieira (tributário do rio Verde Grande), porém conforme informações da Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA, a implantação da ETE teve início em 2008 e até o final de 2009 todo o esgoto dessa cidade será interceptado e tratado o que melhorará consideravelmente as condições sanitárias da bacia.

Outra proposta de trabalho já em tramitação no Ministério do Meio Ambiente é o Projeto da Agenda 21 do Pólo Montes Claros, proposta elaborada por pesquisadores da Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES, no qual serão trabalhados inicialmente 14 municípios dessa microrregião, momento em que será realizado levantamento das potencialidades e vulnerabilidades de todos os municípios. Ressalta-se que haverá a participação de diversos órgãos atuantes na bacia como também da população local.

Ainda considerando a emergência da questão ambiental e a necessidade da preservação dos recursos hídricos a partir da escala local, vêm sendo elaborado também por pesquisadores da UNIMONTES um Atlas Ambiental que conterà informações básicas sobre a bacia. Diversos trabalhos de campo já foram realizados para observação e coleta de informações relevantes para o trabalho. Nesse momento observou-se que os rios analisados estão bastante degradados, seja por captação direta de suas águas para irrigação, assoreamento, mapa ciliar às suas margens bastante comprometida, esgotos domésticos e industriais *in natura lançados* em suas águas e muito lixo às margens desses rios, o que mostra o descaso ou mesmo falta de conhecimento quanto aos problemas que isso acarretará.

Através da criação de instrumentos de informação e participação como o Atlas Ambiental e Agenda 21 acredita-se que poderá ser efetivada a participação da sociedade nos planejamentos referente à bacia, trazendo repercussões positivas na bacia.

## **Considerações Finais**

Tendo em vista a escassez quantitativa e ou qualitativa das águas, verifica-se a necessidade da criação de instrumentos de gestão das águas, como estratégia de melhoria da sua qualidade. Dessa forma a Lei 9.433/97 ao instituir os instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, abre possibilidades para que ocorra a gestão integrada das águas, com a participação de todos os setores da sociedade.

No que se refere à bacia hidrográfica do rio Verde Grande, na atualidade vem se deparando com graves problemas relacionados à degradação ambiental, decorrentes do uso inadequado de insumos agrícolas, efluentes industriais e esgotos domésticos, que são lançados *in natura* nas suas águas, porém com a implementação dos instrumentos de gestão dos

recursos hídricos que se encontram em andamento nessa bacia, há a previsão de que em breve todos os instrumentos estejam funcionando efetivamente, uma vez que com a implementação do plano de recursos hídricos há a obrigatoriedade de formulação de diretrizes para os demais instrumentos de gestão dos recursos hídricos previstos em lei.

Acredita-se que a implementação desses instrumentos juntamente com a efetiva participação da sociedade local através de ações em prol da melhoria da qualidade das águas na bacia, ocorrerá avanços bastante significativos para a melhoria da qualidade ambiental da bacia.

## Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUA – ANA. *Diagnóstico da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande*. 2005. Disponível em: <<http://www.ana.gov.br/verdegrande/sitenovo/biblioteca/diagnosticodabacia.doc>>. Acesso em 08/05/2006.

\_\_\_\_\_. Disponibilidade e demandas de recursos hídricos no Brasil. *Cadernos de Recursos Hídricos* 2. 2007. <[http://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/CDOC/Catalogo\\_Publicacoes/2\\_volume\\_2\\_A NA.pdf](http://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/CDOC/Catalogo_Publicacoes/2_volume_2_A NA.pdf)>. Acesso em 2008.

BRANCO, Samuel Murgel; AZEVEDO, Sandra M. F. O; TUNDISI, José Galizia. Água e saúde humana. In: REBOUÇAS, Aldo da C.; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia. *Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação*. 3. ed. São Paulo: Escritura Editora, 2006.

BRASIL. *Lei n. 9.433, de 8 de janeiro de 1997*. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em <<http://www.ana.gov.br/Institucional/Legislacao/leis/lei9433.pdf>>. Acesso em 22/07/2006.

CARRERA-FERNANDEZ, José; GARRIDO, Raymundo-José. *Economia dos recursos hídricos*. Salvador: EDUFBA, 2002.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO VERDE GRANDE. *Projeto de implementação da PNRH na bacia do rio Verde Grande*. Montes Claros: 2001.

INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS - IGAM. *Projeto Águas de Minas*. Relatório da qualidade das águas superficiais de Minas Gerais – 2005. Disponível em <<http://www.igam.mg.gov.br>>. Acesso em 25/08/2006.

\_\_\_\_\_. *Geo Brasil* : recursos hídricos: componente da série de relatórios sobre o estado e perspectivas do meio ambiente no Brasil. Ministério do Meio Ambiente, Agência Nacional de Águas, Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Brasília: MMA; ANA, 2007.

LANNA, Antônio Eduardo L. e BRAGA, Benedito. Água doce no mundo e no Brasil. In: REBOUÇAS, Aldo da C.; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia. *Águas doces no Brasil*: capital ecológico, uso e conservação. 3. ed. São Paulo: Escritura Editora, 2006.

PLANO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS. *Síntese Executiva* - português / Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Recursos Hídricos. Brasília: MMA, 2006. ISBN 85-7738-013-0.

REBOUÇAS, Aldo da C. Água doce no mundo e no Brasil. In: REBOUÇAS, Aldo da C.; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia. *Águas doces no Brasil*: capital ecológico, uso e conservação. 3. ed. São Paulo: Escritura Editora, 2006.

TELLES, Dirceu D'Alkmin; DOMINGUES Antônio Félix. Água na agricultura e pecuária. In: REBOUÇAS, Aldo da C.; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia. *Águas doces no Brasil*: capital ecológico, uso e conservação. 3. ed. São Paulo: Escritura Editora, 2006.

WALDMAN, Maurício. Recursos hídricos e a rede urbana mundial: dimensões globais da escassez. In: *XIII Encontro Nacional de Geógrafos*. João Pessoa - Paraíba, 2002 - ISSN 0103-0884.