



PUC GOIÁS

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO TERRITORIAL

O USO DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MEIA PONTE, GOIÁS.

Mestranda: Luciana de Azevêdo Couto
Orientador: Dr. Antônio Pasqualetto

GOIÂNIA
2010

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

LUCIANA DE AZEVÊDO COUTO

**O USO DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO DOS
RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA HIDROGRÁFICA
DO RIO MEIA PONTE, GOIÁS.**

Dissertação apresentada ao Departamento de Ciências Econômicas da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, como requisito para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Planejamento Territorial.

GOIÂNIA
2010

C871u Couto, Luciana de Azevêdo.

O uso dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos na bacia hidrográfica do Rio Meia Ponte, Goiás / Luciana de Azevêdo Couto. – 2010.

162 f. : il.

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Departamento de Ciências Econômicas, 2010.

“Orientador: Prof. Dr. Antônio Pasqualetto”.

1. Recursos hídricos – Rio Meia Ponte – planejamento – gestão. 2. Rio Meia Ponte – bacia hidrográfica – gerenciamento. I. Pasqualetto, Antônio. II. Título.

556.18(817.3)(043.3)

CDU:

628.1

LUCIANA DE AZEVÊDO COUTO

**O USO DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO DOS
RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA HIDROGRÁFICA
DO RIO MEIA PONTE, GOIÁS.**

Dissertação defendida em 13 de Agosto de 2010 e aprovada pela Banca Examinadora constituída pelos professores:

Dr. Antônio Pasqualetto
(Presidente)

Dr. Luis Antônio Estevam
(Avaliador Interno)

Dr. Harlen Inácio dos Santos
(Avaliador Externo)

DEDICATÓRIA

Ao meu filho, **Brunno Uynter de Azevêdo Cartaxo**, pelo apoio incondicional, carinho constante, atenção e compreensão demonstrada ao longo deste trabalho, razões pelas quais continuo a acreditar que as dificuldades surgem apenas como forma de transpor as limitações. **Herói**, principalmente por estar sempre ao meu lado nos momentos de realizações e adversidades, sendo sempre o primeiro a comemorar meus sucessos.

AGRADECIMENTOS

A realização de uma pesquisa desta natureza tem, além do possível mérito de sua realização, a vantagem de evidenciar limitações. Por isto, a trajetória para ultrapassá-las findou-se de maneira inevitável, mediada por incentivos, apoio e colaboração desinteressada de um grupo de pessoas. Em função disso, gostaria de deixar bem delineada a expressão do meu agradecimento à contribuição dos que direta ou indiretamente me auxiliaram e se interessaram por esta caminhada. Quero, portanto, expressar o meu reconhecimento:

A **Deus** pela oportunidade que me proporcionou ao permitir que eu vivenciasse toda essa pesquisa. Segundos, minutos, horas, dias e a todo o momento, onde as circunstâncias me permitiram aprender coisas que vão marcar definitivamente minha vida, também por ter me guiado, iluminado e me fortalecido para esta conquista.

Ao meu orientador, que incansavelmente colocou à minha disposição sua competência acadêmica, pela brilhante atuação na arte de ensinar, pelo seu conhecimento, profissionalismo, compromisso, bem como sua dedicação, suas relevantes sugestões que me proporcionaram direcionamento e aprimoramento no tema proposto, por ter me dado liberdade sem me deixar sozinha, por ter me ensinado um jeito sensato de fazer pesquisa, sobretudo, por sua amizade e caráter demonstrados, sua presença solidária e suas palavras sinceras que acompanharam todos os momentos de orientação. A você **Pasqualetto**, o meu maior respeito e minha eterna gratidão.

Aos **Drs. Harlen Inácio e Luís Estevam** meu muito obrigada por aceitarem participar da banca de qualificação, proporcionando-me novas reflexões, críticas, sugestões e valiosas contribuições.

Aos **Professores Doutores** por atenciosamente aceitarem o convite para participar da comissão de avaliação deste trabalho e também pelos muitos incentivos ao tomar conhecimento desta pesquisa, pois tenho certeza que suas contribuições serão de grande valia.

À **Pontifícia Universidade Católica de Goiás** (PUC) por possibilitar a conclusão deste Mestrado, e ainda aos seus funcionários pela compreensão em uma época de tantas dúvidas e incertezas.

Aos **Professores do MDPT** (Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial) pela dedicação em seus ofícios, pelas idéias e ações sem as quais este trabalho jamais seria concretizado e por terem contribuído para que estes dois anos fossem uma experiência prazerosa, enriquecedora e estimulante.

A Secretária Executiva do MDPT **Alessandra**, que sem medir esforços me apoiou nos momentos de incerteza.

Aos **colegas do Mestrado** que me proporcionaram agradável companhia durante o curso, em especial a **Valquíria**, a **Marta** e o **Marcos Arriel** pelas conversas significativas, pelos incentivos enriquecedores, pelos auxílios nos momentos difíceis, presenteando-me com suas amizades.

Aos meus amados pais: **Sueli e Divino** (*In Memoriam*), à **minha mãe**, por seu exemplo de coragem e determinação, por sempre acreditar em minha capacidade e por me incentivar a enfrentar novos desafios; ao **meu pai** que apesar da distância e ausência nos momentos difíceis e especiais desse período acadêmico contribuiu para esta realização, pois deixou como legado em minha vida: educação, postura, honestidade e caráter.

À minha querida tia **Elny** por acreditar talvez mais que eu mesma na realização deste sonho, pelo suporte, pela confiança incondicional, pelo interesse, pelo apoio e pela incessante disposição em me ajudar.

Aos meus considerados tios **Sóstenes e Evânia** que tanto almejaram comigo a conquista dessa titulação.

À “rosinha” também chamada de tia **Cleonildes** que durante todo processo de pesquisa me incentivou dizendo literalmente que ao final desta conquista seria uma “Tacada de Mestre”.

Aos meus padrinhos **Silvio, Marly, Jarina** (*In Memoriam*), **Dulce e Zenaide** pelos incentivos e reconhecimento da batalha árdua que conquistei.

Aos meus amigos **Sebastião e Maria, Cristiene e Josenir, Hildete e Orlando, Marlene e Marcos, Juliana, Silvaneide e Cleumirtes** que estiveram presentes neste processo de desenvolvimento pessoal e crescimento profissional, com palavras de carinho e estímulo.

Aos profissionais e funcionários das Instituições onde foram realizadas entrevistas, **Sr. Ramiro Cristiano Martins de Menezes** gerente de monitoramento ambiental da AMMA (Agência Municipal de Meio Ambiente), **Sr. Edson Melo**

Filizzola gerente de planejamento de contratos e de relação com poder regulador da SANEAGO (Saneamento de Goiás S.A.), **Sr. Luziano Severino de Carvalho** delegado titular da DEMA (Delegacia estadual de Repressão a Crimes Contra o Meio Ambiente) e sua equipe, **Sra. Sandra Mara Garbelini** promotora de justiça e coordenadora do centro de apoio operacional de defesa do meio ambiente do MP (Ministério Público de Goiás) e sua equipe, os quais me receberam, prontamente, concedendo-me as respostas de que eu precisava e prestimosamente se dispuseram a colaborar com minha pesquisa, tornando-a possível.

Agradeço, em especial, aos representantes: **Sr. Marcos Antônio Correntino da Cunha**, engenheiro eletricista e presidente do COBAMP (Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Meia Ponte), **Sr. Henrique Luiz de Araújo Costa** Engenheiro agrônomo e suplente do CERH (Conselho Estadual de Recursos Hídricos) e **Sr. João Ricardo Raiser** gerente de bacias hidrográficas da superintendência de recursos hídricos da SEMARH (Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos), pelo auxílio na compreensão da realidade ainda não documentada, pelo interesse genuíno que demonstraram pelo meu trabalho, por terem me ensinado tantas coisas que me inspiraram, pelo entusiasmo e sinceridade com que debateram, criticaram e fortaleceram minhas idéias, pela presteza e disponibilização dos dados e entrevistas essenciais na produção deste trabalho.

Enfim, agradeço a **todos** que direta ou indiretamente contribuíram com a realização deste sonho, de maneira muito particular expresse minha gratidão.

Tenta esquecer-me

“Tenta esquecer-me...
Ser lembrado é como evocar
Um fantasma... Deixa-me ser o que sou,
O que sempre fui, um rio que vai fluindo...
Em vão, em minhas margens cantarão as horas,
Me recamarei de estrelas como um manto real,
Me bordarei de nuvens e de asas,
Às vezes virão a mim as crianças banhar-se...
Um espelho não guarda as coisas refletidas!
E o meu destino é seguir... é seguir para o Mar,
As imagens perdendo no caminho...
Deixa-me fluir, passar, cantar...
Toda a tristeza dos rios
É não poder parar!”

(Mário Quintana)

RESUMO

A gestão e planejamento de recursos hídricos é tema de importância mundial, visto que o ciclo hidrológico, devido às correntes de ar, tem influência nas chuvas dos mais variados lugares. Além disso, a distribuição de águas no planeta não é homogênea, mas todos necessitam de quantidade mínima de água para consumo. Assim, o presente trabalho busca agrupar os principais acontecimentos mundiais que levaram à adoção de políticas públicas nacionais, no que se refere aos recursos hídricos, especificamente. No Brasil, a existência de legislações nacionais, como a política nacional do meio ambiente, entre outras, foi fator determinante para possibilitar a incipiente preservação dos recursos hídricos das diversas regiões hidrográficas no país. Dessa forma, a pesquisa apresenta a Legislação que ampara a preservação dos recursos hídricos – A Lei 9.433/97 considerada a Lei das Águas. O estudo busca demonstrar as principais bacias hidrográficas de Goiás, bem como os órgãos gestores de recursos hídricos em âmbito estadual e suas atribuições e competências. Toda essa panorâmica serve para delinear a situação das águas no Brasil e destacar como se encontra a Política Estadual de Recursos Hídricos em Goiás, especificamente quanto ao uso de seus instrumentos de gestão na bacia hidrográfica do rio Meia Ponte, uma das principais do Estado, visto que atende a 50% da demanda populacional. Logo, a pesquisa apresenta os órgãos gestores que diretamente se ligam à prevenção, controle e monitoramento dos recursos hídricos no Estado, quais sejam: O Conselho Estadual de Recursos Hídricos, a Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, o Comitê da bacia hidrográfica do Rio Meia Ponte, a Delegacia Estadual de Investigações sobre Infrações Contra o Meio Ambiente e costumes, a Companhia de Saneamento de Goiás, o Ministério Público e, em nível municipal, a Agência Municipal do Meio Ambiente. A veiculação desses gestores contribui para delinear suas competências em relação aos recursos hídricos no Estado e verificar mediante análise comparativa - tendo a legislação como norteadora, se os instrumentos que constam na Lei Federal nº 9.433/97 e na Lei Estadual nº 13.123/97, que estabelece as competências de cada um e verifica se estão sendo implementados e aplicados, especificamente, no que concerne à bacia hidrográfica do rio Meia Ponte, foco da pesquisa. A metodologia para verificação dessa questão é de natureza descritiva, retrospectiva, quali-quantitativa e bibliográfica. A análise de dados foi processada mediante entrevistas com os representantes dos referidos órgãos gestores, embasada em suas atribuições na legislação. Os resultados compreendem a inter-relação dos descritores utilizados, juntos ou separadamente, conforme consta no último capítulo deste estudo.

Palavras-chave: Gestão, Planejamento, Recursos Hídricos, Rio Meia Ponte.

ABSTRACT

The administration and planning of water resources is theme of world importance, because the cycle hydrological, due to the draughts, has influence in the rains of the most varied places. Besides, the distribution of waters in the planet is not homogeneous, but all need minimum amount of water for consumption. Like this, the present work search to contain the principal world events that they took to the adoption of national public politics, in what he/she refers to the water resources, specifically. In Brazil, the existence of national legislations, as the national politics of the environment, among other, went decisive factor to make possible the incipient preservation of the water resources of the several areas hydrographical in the country. In that way, the research presents the Legislation that aids the preservation of the water resources - the Law 9.433/97 considered the Law of the Waters. The study search to demonstrate the main basins hydrographical of Goiás, as well as the organs managers of water resources in state ambit and your attributions and competences. That whole survey is to delineate the situation of the waters in Brazil and to highlight as he is Water Resources State Politics in Goiás, specifically with relationship to the use of your administration instruments in river Meia Ponte's basin hydrographical, one of the principal of the State, because it assists to 50% of the population demand. Therefore, the research introduces the organs managers that directly call to the prevention, control and management of the water resources in the State, which you/they are: Water Resources State Council, the it would Secrete State of the environment and Water Resources, the Committee of the basin hydrographical of Rio Meia Ponte, the State Police station of Investigations about Infractions Against the environment and habits, the Company of Sanitation of Goiás, the Ministry Publishes and, in municipal level, the Municipal Agency of the environment. Those managers' contributes to delineate your competences in relation to the water resources in the State and to verify by comparative analysis - tends the legislation as main, if the instruments that consist in the Law Federal no. 9.433/97 and in the Law State no. 13.123/97, that establishes the competences of each one and it verifies if they are being implemented and applied, specifically, in what it concerns to river Meia Ponte's basin hydrographical, focus of the research. The methodology for verification of that subject is of nature descriptive, retrospective, qualitative, quantitative and bibliographical. The analysis of data was processed by interviews with the referred organs managers' representatives, based in your attributions in the legislation. The results understand the interrelation of the used descriptors, together or separately, as it consists in the last chapter of this study.

Keywords: Administration, Planning, Water Resources, Meia Ponte River.

LISTA DE SIGLAS

ABRH	Associação Brasileira de Recursos Hídricos
AGMA	Agência Goiana do Meio Ambiente
AMMA	Agência Municipal de Meio Ambiente
ANA	Agência Nacional das Águas
APA	Área de Proteção Ambiental
CAOMA	Centro Operacional do Meio Ambiente
CBH	Comitê de Bacia Hidrográfica
CERH	Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CF	Constituição Federal Brasileira de 1988
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
COBAMP	Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Meia Ponte
CODEN	Controle Nacional de Denúncias
COMURG	Companhia de Urbanização de Goiânia
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
CORSAN	Companhia Riograndense de Saneamento
DAE	Departamento Estadual de Água, Energia Elétrica e Telecomunicações
DAU	Departamento de Ambiente Urbano
DBO	Demanda Bioquímica de Oxigênio
DEMA	Delegacia Estadual de Repressão a Crimes contra o Meio Ambiente
DES	Departamento Estadual de Saneamento
DIRGA	Diretoria de Gestão Ambiental
DNOCS	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas
DRB	Departamento de revitalização de bacias
DRH	Departamento de Recursos Hídricos
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
ETE	Estação de Tratamento de Esgotos
FERH	Fundo Estadual de Recursos Hídricos
GECRE	Gerência de Contenção e Recuperação de e Afins
GEEAM	Gerência de Educação Ambiental
GEMAN	Gerência de Monitoramento Ambiental
GESOL	Gerência de Manejo de Resíduos Sólidos
GPS	Sistema Global de posicionamento
IBGE	<i>Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística</i>
IQA	Índice de Qualidade de Água
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MP	Ministério Público
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PDRH	Plano Diretor de Recursos Hídricos
PERH	Política Estadual de Recursos Hídricos
P-GMP	Comitê Central
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PNRH	Política Nacional de Recursos Hídricos
RH	Regiões Hidrográficas Brasileiras
SANEAGO	Saneamento de Goiás S/A.

SEIRH	Sistema de Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos
SEMARH	Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
SEMMA	Secretaria Municipal do Meio Ambiente
SEPIN	Superintendência de Estatística, Pesquisa e Informação
SEPLAN	Secretaria Estadual do Planejamento
SINGREH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SIRH	Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos
SRH	Superintendência de Recursos Hídricos
SRHU	Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano
TCO	Termo Circunstanciado de Ocorrência
UFIR	Unidade Fiscal de Referência
UGH	Unidade de Gestão Hídrica
UNEP	<i>United Nations Environment Programmer</i>
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Distribuição da água no Planeta Terra.....	23
Figura 2	Distribuição da água doce superficial no mundo.....	23
Figura 3	Regiões Hidrográficas Brasileiras e limites Estaduais.....	29
Figura 4	Disponibilidade hídrica e vazões médias e de estiagem das regiões hidrográficas do Brasil.....	31
Figura 5	Relação entre disponibilidade e demanda hídrica nos principais cursos d'água do Brasil.....	33
Figura 6	Organizações constitutivas do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos SINGREH.....	41
Figura 7	Mapa das Bacias Hidrográficas do Estado de Goiás.....	62
Figura 8	Bacias Hidrográficas do Estado de Goiás.....	64
Figura 9	Bacia Hidrográfica do rio Meia Ponte em relação à Bacia Hidrográfica do rio Paranaíba.....	66
Figura 10	Organograma da SEMARH.....	71
Figura 11	Departamentos da SANEAGO.....	79
Figura 12	Localização geográfica da bacia do rio Meia Ponte, Goiás.....	91
Figura 13	Distribuição dos 38 municípios goianos ao longo da bacia do rio Meia Ponte.	92
Figura 14	Sub-bacia do alto Meia Ponte.....	94
Figura 15	Demanda hídrica por sub-bacia.....	95
Figura 16	Índice de Qualidade de água - IQA na bacia hidrográfica do rio Meia Ponte .	105

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Disponibilidade de água do território brasileiro em relação a outros países.....	26
Tabela 2	Vazão média de água por habitante no Brasil.....	30
Tabela 3	Resumo das atividades da SRH – SEMARH/GO.....	85
Tabela 4	Vazões mínimas específicas (q7,10) e vazões mínimas (Q7,10) nas sub-bacias do rio Meia Ponte.....	97
Tabela 5	Política de Proteção de Mananciais.....	99
Tabela 6	Localização das estações de amostragem referentes ao monitoramento da qualidade das águas do rio Meia Ponte.....	103
Tabela 7	Interligação das Informações entre os Órgãos.....	112

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	16
1. RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL	22
1.1 BACIAS HIDROGRÁFICAS DO BRASIL.....	26
1.2 LEGISLAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS	35
1.3 SISTEMA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS – SINGREH.....	40
1.4 INSTRUMENTOS PARA GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS	54
2. RECURSOS HÍDRICOS EM GOIÁS	61
2.1 BACIAS HIDROGRÁFICAS EM GOIÁS	63
2.2 GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS EM GOIÁS	67
2.2.1 Órgãos Gestores de Recursos Hídricos	69
2.2.2 Política Estadual de Recursos Hídricos (PERH).....	82
3. A GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MEIA PONTE	91
3.1 BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MEIA PONTE.....	91
3.2 PREVENÇÃO, CONTROLE E MONITORAMENTO DAS ÁGUAS DO RIO MEIA PONTE.....	97
3.3 USO DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS ...	105
3.3.1 Plano de Gerenciamento de Recursos Hídricos	106
3.3.2 Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos	108
3.3.3 Enquadramento dos Cursos Hídricos	109
3.3.4 Outorga para Uso das Águas	110
3.3.5 Sistemas de Informações no Gerenciamento de Recursos Hídricos.....	111
3.4 ALTERNATIVAS PARA GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS	113
CONSIDERAÇÕES FINAIS	126
REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO.....	126
APÊNDICES	134

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a preservação ambiental tem sido foco de discussões em encontros municipais, estaduais, federais e, principalmente, em conferências internacionais. Isso se justifica porque o atual modelo de desenvolvimento é pautado no uso intensivo dos recursos naturais, o que tem, na maioria dos casos, degradado o meio ambiente de forma muito rápida, exigindo-se a implementação de políticas que adéquem crescimento econômico, sustentabilidade ambiental e justiça social.

O paradigma que vem orientando a vida moderna, desde Newton, Pascal, Bacon e Descartes tem sido o da dominação e apropriação da natureza, que tem na revolução industrial a sua auto-realização, baseada na lógica capitalista da acumulação. Tal paradigma nos passa a idéia falaciosa de que os recursos naturais são inesgotáveis e de que podemos tudo em relação a eles (SOUZA JUNIOR, 2004).

Dentre os recursos ambientais, a água, recurso vital, sempre foi vista como um bem infinito por sua abundância em grande parte do nosso planeta. Mas no último século, a demanda pelo acesso à água aumentou consideravelmente, sendo agora reconhecida como um bem finito e de valor econômico de incontestável importância à sobrevivência da humanidade. Além disso, a atividade humana gera poluição e contaminação desse recurso, inviabilizando, muitas vezes, a sua reutilização, tendo como consequência a redução do volume de água aproveitável na Terra.

Logo, a mudança da relação demanda versus disponibilidade provoca um déficit hídrico em várias partes do planeta, fato que tem despertado a preocupação com a preservação deste recurso vital. Assim, torna-se fundamental implementar um modelo de gestão de recursos hídricos que privilegie os princípios e fundamentos que regulem o pensamento humano contemporâneo, seja para valorizar o compartilhamento das decisões entre os interessados em água, seja na busca do consenso para a solução dos conflitos diante de recurso que vem se tornando escasso e, por isso mesmo, tão valioso.

Nesse contexto, nota-se que alguns países como o Brasil e algumas de suas regiões têm reservas abundantes, enquanto outros países, com regiões desérticas e semi-áridas, sofrem com a escassez. Conforme relatório sobre as condições mundiais da água lançado pela Organização das Nações Unidas (ONU), em 2006,

na cidade do México, mais de 1 bilhão de pessoas (cerca de 18% da população mundial) encontram-se sem acesso a uma quantidade mínima de água de boa qualidade para consumo (GEO BRASIL, 2007).

A questão é que, mantidos os atuais padrões de consumo e de danos ao meio ambiente, o quadro pode piorar muito e de maneira rápida, visto que o relatório calcula que, em 2025, dois terços da população global (cerca de 5,5 bilhões de pessoas) poderão ter dificuldade de acesso à água potável e em 2050, essa porcentagem subiria para cerca de 75% da humanidade. O Relatório ainda destaca que 90% dos desastres naturais são relacionados à água, a exemplo o Lago de Chad, na África, que já diminuiu 90% desde a década de 1960 devido principalmente à exploração excessiva do solo, ao desmatamento e a grandes projetos insustentáveis de irrigação (PEREIRA, 2008).

Além disso, o mundo terá a necessidade de fabricar 55% a mais de comida em 2030, contribuindo para uma demanda crescente de irrigação, que nos dias atuais já utiliza cerca de 70% de toda a água disponível para consumo. A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO, 2006) estima que dois terços da humanidade se concentre em cidades, no referido ano, e produzirá um drástico aumento da demanda por água nas áreas urbanas. Tal realidade vem despertando grande interesse dos organismos internacionais, de diferentes governos do setor privado, que procuram unir-se no esforço de busca de soluções compatíveis com um problema que afeta boa parte da população mundial.

O Brasil insere-se nesse cenário, e embora possua excelente disponibilidade hídrica, já enfrenta problemas regionais devido à má distribuição deste recurso às concentrações populacionais e às atividades produtivas. Aliado a isso, nota-se vários problemas advindos da deterioração da qualidade dos recursos hídricos, promovidos pelo lançamento de efluentes domésticos e industriais não tratados e pela adoção de técnicas inadequadas de uso e manejo do solo, além de desmatamentos, modificações e impermeabilizações de áreas de recarga.

Embora existam no Brasil vários institutos legais com a finalidade de promover a gestão e tutela dos recursos hídricos, apenas na última década, os recursos hídricos despertaram o interesse real do governo brasileiro. Portanto, a normatização e a institucionalização evoluíram de acordo com as necessidades, interesses e objetivos estabelecidos a cada ano.

❖ PROBLEMA

Nesse cenário, encontra-se a bacia hidrográfica do rio Meio Ponte, em Goiás que, apesar dos esforços na criação e regulação de leis, tem apresentado problemas em relação ao seu gerenciamento. Portanto, esta pesquisa traz como foco a discussão em torno dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos aplicados nesta bacia hidrográfica, fundamentados na Lei nº. 9.433/97. Logo, com a implementação destes instrumentos é possível reverter o quadro de degradação dos mananciais que norteiam a bacia hidrográfica do rio Meia Ponte, melhorando a qualidade das águas?

❖ HIPÓTESE

A questão exige esforços de órgãos governamentais e não governamentais na defesa desses recursos hídricos, especialmente, na aplicação de instrumentos de proteção, conservação e recuperação dos mesmos. A implementação destes instrumentos na bacia hidrográfica do rio Meia Ponte, Goiás, evidencia a inter-relação entre os órgãos competentes ao gerenciamento dos recursos hídricos no Estado, bem como suas responsabilidades frente à questão das águas.

❖ OBJETIVOS:

▪ **Objetivo Geral**

A pesquisa objetiva demonstrar se as políticas públicas adotadas em Goiás atendem a gestão de recursos hídricos propostos pela política nacional de recursos hídricos a fim de evitar a degradação dos mesmos. Pretende-se avaliar os principais instrumentos utilizados da gestão de recursos hídricos no Estado de Goiás, com destaque para as ações referentes à bacia hidrográfica do rio Meia Ponte.

▪ **Objetivos Específicos**

1) evidenciar como a gestão dos recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio Meia Ponte se estabelece, em relação aos instrumentos, para a prevenção e recuperação da bacia em questão, bem como de seus mananciais;

2) demonstrar se existe inter-relação entre a legislação estadual e os órgãos administrativos e se as diretrizes que norteiam os recursos hídricos estão sendo aplicadas adequadamente.

❖ METODOLOGIA

▪ Tipo e Classificação da Pesquisa

Trata-se de um método do tipo pesquisa-ação de natureza descritiva, retrospectiva, com abordagem quali-quantitativa, considerando-se que a pesquisa deve estar pautada em confiabilidade e validade, ou seja, critérios para julgar a qualidade da mesma (YIN, 2001). Como procedimento metodológico para a realização deste estudo procedeu-se a uma revisão bibliográfica, incluindo consultas à Legislação Ambiental, que abarca a Gestão de Recursos Hídricos, arquivos relacionados, publicações em periódicos e livros nacionais, direcionada na tentativa de demonstrar o processo de gestão dos Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do rio Meia Ponte, em Goiás.

Com a utilização do método do tipo pesquisa-ação, que envolve a relação teórica e prática, analisou-se o que a legislação aprovada e as documentações existentes nos órgãos supracitados descrevem sobre a gestão de recursos hídricos no Brasil, com enfoque nas bacias hidrográficas de Goiás, especificamente, na bacia hidrográfica do rio Meio Ponte.

O método pesquisa-ação possibilitou, mediante os resultados analisados, a demonstração de problemas e a sugestão de propostas de ações políticas para a superação dos desequilíbrios identificados.

O período selecionado para a busca deu-se a partir da Lei nº. 9.433/97 - que estabelece a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos no Brasil - e o Plano Estadual de Recursos Hídricos, com base nos planos de suas bacias hidrográficas, em consonância com os fundamentos, objetivos e diretrizes da Política Estadual de Recursos Hídricos observadas as normas relativas à proteção do Meio Ambiente e às diretrizes do Plano Plurianual do Estado.

▪ **Levantamentos de Dados**

O estudo buscou informações junto a órgãos administrativos que têm competência sobre a gestão de recursos hídricos no Estado de Goiás, tais como, a Agência Municipal do Meio Ambiente (AMMA), Delegacia Estadual de Meio Ambiente (DEMA), Ministério Público de Goiás (MP), Saneamento de Goiás S.A. (SANEAGO), Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH), Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Meia Ponte (COBAMP), Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH).

As técnicas utilizadas para a coleta de dados foram: levantamento de competências para depreender sobre conhecimentos não formalmente escritos; mediante entrevistas individuais semi-estruturadas com questões abertas (apêndices); de observação formal sobre o fenômeno investigado, bem como levantamentos documentais dos órgãos elencados nas entrevistas.

Os questionamentos nas entrevistas foram compostos de questões abertas e fechadas por permitirem o entendimento e a captação da perspectiva dos entrevistados, evitando a influência do pesquisador sobre as respostas.

Logo, para efetivação dos resultados e discussão, após a coleta dos dados, os questionamentos e respostas foram agrupados, buscando-se a essencialidade das informações consonantes com os objetivos da pesquisa.

❖ **Estrutura**

O trabalho encontra-se dividido de forma a abranger gradativamente as políticas e ações de planejamento e controle em âmbito nacional e em Goiás, com pequenas inferências à política Internacional de preservação ambiental.

O capítulo 1 busca dimensionar a gestão das águas no Brasil, enfocando o balanço entre as demandas e disponibilidades de água, mediante a caracterização das bacias hidrográficas brasileiras. Faz-se um apanhado da Legislação Brasileira que trata da questão dos recursos hídricos, envolvendo o estudo dos sistemas que norteiam tais recursos, nacionalmente, bem como os instrumentos por eles fundamentados, conforme dispõe a Lei das Águas, Lei nº. 9.433/97.

No Capítulo 2 são demonstrados os recursos hídricos disponibilizados no Estado de Goiás. Nele, também se demonstra as bacias hidrográficas que compõem o Estado, elaborando uma abordagem sobre o Sistema Estadual de Recursos

Hídricos, nominando seus órgãos gestores e competências dos mesmos. Ainda neste capítulo se evidencia os instrumentos de gestão dos recursos hídricos implementados, norteados pela Política Estadual de Recursos Hídricos estabelecida em Goiás.

Salienta que o levantamento da legislação estadual foi delineado a fim de se compreender o processo de institucionalização e normatização dos órgãos competentes ao gerenciamento dos recursos hídricos no Estado, bem como dimensionar suas competências, princípios e responsabilidades frente à questão das águas, especificamente, em relação ao gerenciamento da bacia hidrográfica do rio Meia Ponte e sua sub-bacias, caracterizado como um dos principais rios do Estado, posto que atenda a maior demanda populacional.

No Capítulo 3 aborda-se a gestão dos recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio Meia Ponte, em Goiás, evidenciando a caracterização dessa bacia e demonstrando suas sub-bacias. Destacam-se também aspectos de prevenção, controle e monitoramento das águas, apresentando mediante pesquisa veiculada o uso dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio Meia Ponte, foco principal deste estudo, qual sejam: O plano de recursos hídricos, o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo o uso preponderante da água, a outorga dos direitos de uso dos recursos hídricos, a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, a compensação a municípios e o sistema de informações sobre recursos hídricos. Por fim o capítulo apresenta alternativas para a gestão dos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do rio Meia Ponte, no Estado de Goiás.

1. RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL

A água exerce papel vital na vida contemporânea, tanto por ser constituinte dos seres vivos, como por ser utilizada com as mais diversas finalidades, dentre elas, o abastecimento da população, a geração de energia, a irrigação, a navegação, a aquicultura, a harmonia paisagística, além de participar no processo industrial dos mais diversos produtos. (MORAES; JORDÃO, 2002).

Nota-se que em muitos países, a água é utilizada também em atividades religiosas, a exemplo de casamentos coletivos realizados às margens do rio Ganges, na Índia. Além disso, a história da água relaciona-se ao crescimento da população humana, aos graus de urbanismo e aos usos múltiplos que afetam a quantidade e a qualidade. Ademais, também se relaciona com a saúde, pois muitas doenças que nos afetam são veiculadas através da água (TUNDISI, 2003).

Conforme Leal (1998), as multiplicidades de seus usos e suas finalidades diversas, as quais demandam quantidades e qualidades diferentes, geram conflitos, tanto em nível dos setores interessados quanto entre regiões geográficas. Verifica-se, por exemplo, o Oriente Médio, onde a água é produto raro e caro, considerado mais importante que o petróleo, sendo fator determinante, também, para situações de guerra e paz.

No decorrer dos séculos, a complexidade dos usos múltiplos da água pelo homem o tem levado a vê-la apenas como um fornecedor de recursos necessários à produção capitalista, para fins de seus próprios interesses, exemplo disso verifica-se em seu uso indiscriminado, alavancado pelo desenvolvimento industrial acelerado.

De acordo com a Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN, 2009), apesar de três quartos da superfície da terra se encontrar composta por água, a maior parte não está disponível para consumo humano e de animais, sendo que 97% são compostas por oceanos e mares, 2% as geleiras inacessíveis e o somente o restante que é de 1%, é composto de água doce e está disponível em lagos, rios e fontes subterrâneas, próprias para o consumo, (Figura 1). A situação está longe da abundância preconizada deste recurso, posto que apenas as águas doces são utilizáveis para a maior parte das necessidades humanas, visto que dificuldades técnicas e custos financeiros elevados impedem a dessalinização em grande escala.

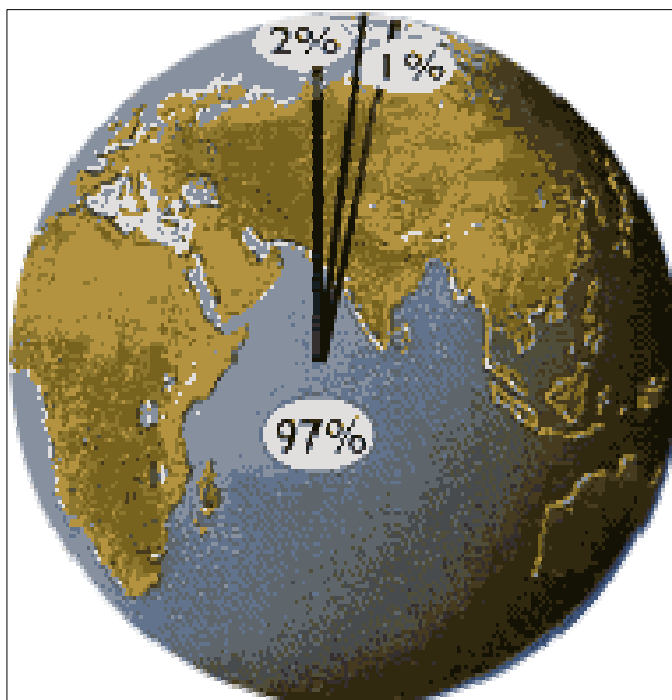


Figura 1. Distribuição da água no Planeta Terra.

Fonte: CORSAN – Companhia Riograndense de Saneamento, 2009.

Logo, ao se considerar os dados da disponibilidade de água doce em volume, cotejados com as cifras da população mundial, projetando-se uma população estimada em 7 bilhões de habitantes se teria uma quantidade disponível em torno de apenas 500 litros per capita, demonstrando a escassez da água doce.

Nesse contexto, o Brasil tem posição privilegiada no mundo, em relação à disponibilidade de recursos hídricos, visto que representa 12% do total de distribuição de água doce, conforme Figura 2.

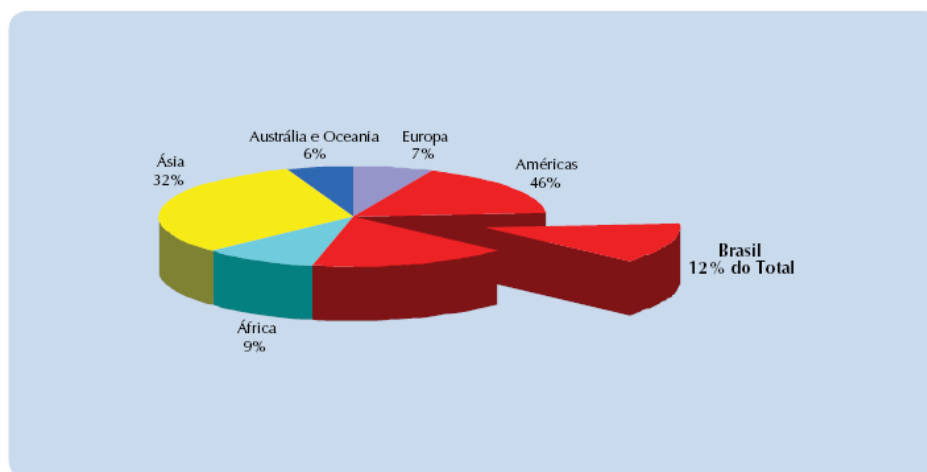


Figura 2 - Distribuição da água doce superficial no mundo.

Fonte: Adaptado de UNESCO, 2006.

De acordo com dados da Agência Nacional de Águas - ANA, (2005), o Brasil possui a maior reserva hídrica do planeta, com 12% da água doce disponível da terra, o que também perfaz 53% dos recursos hídricos da América do Sul. Segundo o órgão, no entanto, a água é geograficamente distribuída de maneira desproporcional à concentração populacional de forma que 80% concentram-se na Amazônia, onde vivem apenas 5 % dos habitantes do país e outros 20% abastecem 95% dos brasileiros.

Segundo estudos de Barros (2008), cerca de 89% do volume total de água, no Brasil, se concentra nas regiões Norte e Centro-Oeste, onde residem apenas 14,5% da população do país. De outro lado, estão as regiões Nordeste, Sudeste e Sul, onde se concentram 85,5 % da população do país, com apenas 11% do potencial hídrico. Além da natural carência para o atendimento da demanda de abastecimento público e privado, esta heterogeneidade de distribuição das águas gera eventos críticos, tais como cheias catastróficas e períodos cíclicos de secas.

Ademais, o consumo per capita de água bruta potável no país dobrou nas últimas duas décadas, enquanto a disponibilidade de água ficou três vezes menor devido às alterações no ciclo hidrológico e da qualidade das águas, além de haver desperdício. Cerca de 30% da água potável produzida e industrializada perde-se em vazamentos pelas ruas. Sem falar nos hábitos culturais inadequados como deixar torneiras abertas, banhos demorados ou utilizar jatos de água como vassoura para limpar calçadas, lavar carros e outros (BARROS, 2008).

Para agravar o quadro, o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (2003), registra que se perde até 40% dos 10,4 milhões de litros distribuídos anualmente pelo país. Evidencia-se como um dos problemas, a concentração da população nas cidades, posto que 30 % da população vive em cidades com mais de 1 milhão de habitantes, promovendo situações de gerenciamento complexo. Segundo o órgão, existem 92 milhões de pessoas sem acesso á água potável, destes 32 milhões na área urbana e 122 milhões sem esgoto sanitário nos quais 56 milhões só na área urbana. Esse crescimento se apresenta cotidianamente maior que a capacidade de fornecimento de água de boa qualidade.

Outros desafios que se apresentam para a gestão dos recursos hídricos no Brasil denominam-se agricultura e pecuária. Calcula-se que no país, cerca de 50% da água captada para uso é destinada à irrigação, em apenas 5% da área total.

Portanto, configura-se um desafio ampliar esta área, mediante a adoção de técnicas e equipamentos mais eficientes, pois se estima que apenas metade da água irrigada chegue às raízes das plantas (MORAES; JORDÃO, 2002).

Diante de tantos percalços, verifica-se que apenas recentemente os recursos hídricos brasileiros vêm se constituindo em foco de políticas públicas, seja na proteção aos mananciais em áreas de risco, nos centros urbanos ou em áreas degradadas, sejam na regulação do acesso e do uso de suas fontes.

Fato é que a distribuição irregular de água tem provocado uma crescente preocupação e tem levado à priorização do processo de elaboração e de implementação de Planos de Recursos Hídricos, com a finalidade de dar suporte à gestão a esses recursos hídricos nas principais bacias do país, assim como priorizar o aperfeiçoamento das metodologias desse processo (ANA, 2005), mesmo porque a dimensão territorial do Brasil, o forte desequilíbrio no seu ordenamento, as marcantes diferenças naturais e de paisagem, as transformações contemporâneas e suas tendências impõem desafios para o planejamento nacional.

A vazão média anual dos rios em território brasileiro é de cerca de 180 mil metros cúbicos por segundo (m^3/s), o que corresponde aproximadamente 12% da disponibilidade mundial de recursos hídricos, que é de 1,5 milhões de m^3/s . Para efeito de comparação, tal volume de água é equivalente ao conteúdo somado de 72 piscinas olímpicas fluindo a cada segundo. Além disso, se forem consideradas as vazões oriundas de território estrangeiro que ingressam no país (Amazônica, 86.321 mil m^3/s ; Uruguai, 878 m^3/s e Paraguai, 595 m^3/s), a vazão média total atinge valores da ordem de 267 mil m^3/s , ou seja, cerca de 18% da disponibilidade mundial (GEO BRASIL, 2007, p. 19).

Tabela 1. Disponibilidade de água do território brasileiro em relação a outros países.

Regiões	Oferta (Deflúvio médio) 1998		Consumo	
	Total (Km³/ano)	Per capita(m³/hab/ano)	Total (Km³/ano)	Per capita (m³/hab/ano)
África	3.996	5.133.05	145.14	202
América do Norte	5.308.60	17.458.02	512.43	1798
América Central	1.056.67	8.084.08	96.01	916
América do Sul	10.080.91	30.374.34	106.21	335
Brasil	5.744.91	30.374.34	36.47	246
Ásia	13.206.74	3.679.91	1.633.85	542
Europa	6.234.56	8.547.91	455.29	625
Oceania	1.614.25	54.794.64	16.73	591
Mundo	41.497.73	6.998.12	3.240	645

Fonte: Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH, 2006) apud PASQUALETTO e MACHADO (2007).

1.1 Bacias Hidrográficas do Brasil

A gestão de um recurso natural ambiental consiste na articulação do conjunto de ações dos diferentes atores, visando compatibilizar o uso, o controle e a proteção deste recurso, disciplinando as ações antrópicas, de acordo com a política estabelecida para o mesmo, de modo a se alcançar o desenvolvimento sustentável (FREITAS, 2000).

Neste contexto, a gestão da água deve ser incorporada em um processo mais amplo de gestão ambiental integrada, que leve em conta as interações sistêmicas do meio ambiente, buscando soluções para problemas específicos (MAGALHÃES JUNIOR, 2007). Conforme esse autor, devido às discussões sobre a modernização dos modelos de gestão de águas no mundo se associarem quase sempre à incorporação de princípios voltados a estabilidade ambiental, a bacia hidrográfica foi valorizada como a unidade territorial mais adequada para a gestão dos recursos hídricos.

Saito (2001) explica que, a unidade territorial de gestão dos recursos hídricos deve ser a bacia hidrográfica, que enquanto espaço geográfico integra a maior parte das relações de causa e efeito, consideradas na gestão dos recursos

hídricos, como por exemplo, as atividades poluidoras com origem à montante do rio que podem afetar a qualidade da água à jusante, mesmo que os usuários de jusante tomem as devidas providências para não poluírem as águas.

Então, a fim de preservar os interesses de todos que se encontram nos limites de uma bacia hidrográfica, as instâncias de gestão necessitam estarem assentadas sobre uma unidade territorial que corresponda ao alcance dos efeitos ambientais, advindos das atividades poluidoras realizadas. Neste cenário, os municípios foram reconhecidos como inadequados para serem as unidades de gestão de recursos hídricos, visto que a jurisdição administrativa municipal não alcança as áreas causadoras dos problemas e ou as áreas que sofrem as conseqüências das mesmas (SAITO, 2001).

Além disso, a importância da gestão sistêmica da bacia decorre do próprio funcionamento natural da bacia, onde ocorre uma complexa interação entre as partes e o todo. Por outro lado, os limites naturais de uma bacia não são obrigatoriamente coincidentes com os limites de outros sistemas, como bacias subterrâneas, ecossistemas, ou sistemas socioeconômicos relevantes para a gestão da água (MAGALHÃES JUNIOR, 2007, p. 73).

Outras unidades espaciais seriam apropriadas para a gestão dos recursos hídricos, segundo proposta de Rio (2006), não apenas as unidades político-administrativas da Federação, mas também aquelas que se configuram como unidades de organização e manifestação de poder ou que emergem da lógica das atividades produtivas, como regiões, por exemplo.

Devemos considerar que, o Brasil é uma República Federativa, inspirada no modelo dos Estados Unidos de América, pelo qual existem três entes administrativos no seu território: o governo Federal, os Estados e os Municípios. Em cada ente administrativo são definidas estruturas setoriais tratando diferentes assuntos socioeconômico-ambientais, sendo que a gestão e inferência de cada setor são delegadas a um Ministério (no Governo Federal) ou Secretaria (em Estados e municípios), logo, o uso dos recursos hídricos é vinculado de forma direta ou indireta com atividades contidas em diferentes setores. Então se pode afirmar que o tema de gerenciamento dos recursos hídricos realiza um corte transversal nos diferentes setores, colocando o processo do planejamento e gestão em um contexto multisetorial.

Observa-se que as relações entre Governos Federal, Estadual e Municipal se caracterizam por um eterno conflito de sobreposições de domínio e administração dos órgãos e organismos envolvidos com o uso dos recursos hídricos, nestes níveis e em seus diferentes setores, devido à falta de definição de funções e competências. Este conflito é devido, principalmente, à coexistência de diferentes modelos de gerenciamento de recursos hídricos – modelo burocrático, modelo econômico financeiro e modelo participativo, no mesmo território.

O atual modelo de gestão dos recursos hídricos considera como espaços de participação da sociedade e descentralização do poder decisório o contexto da bacia hidrográfica, então no nível regional, depende da escala da cada bacia. Não existe uma transferência das demandas e problemas do nível municipal (local) para o nível regional (bacia hidrográfica). Paralelamente, no nível local (municipal), existe uma necessidade da abordagem das questões ambientais no processo do planejamento municipal devido à promulgação do Estatuto da Cidade e o processo de descentralização de alguns setores como turismo e agricultura.

Cardoso (2003) aponta que a bacia, por se sobrepor às divisões político administrativo tradicional entre municípios, estados e países, pode configurar um potencial gerador de conflitos, especialmente em um país como o Brasil onde os municípios são unidades fortes em termos administrativos e políticos, reforçados pela política de descentralização impulsionada com a Constituição de 1988. Neste contexto, o comitê viria na contracorrente do fortalecimento do municipalismo, já que cria uma instância supra municipal. Isso pode tanto gerar um choque de poderes, como o comitê pode ser visto como um espaço político de disputa entre os municípios que deles fazem parte e, portanto, ficam à mercê das práticas políticas clientelistas tradicionais.

Ademais, problemas como escassez de água, contaminação dos rios, construção de barragens, uso abusivo da água para os diversos fins, entre outros, extrapolam os limites da bacia e, conseqüentemente, a configuração dos atores políticos envolvidos tem outro formato. Por outro lado, as identidades sociais e as áreas de atuação das instituições seguem lógicas próprias de recorte territorial que, embora muitas vezes englobem vários municípios, dificilmente correspondem aos limites de uma bacia hidrográfica.

Cardoso (2003) ainda afirma que não existe qualquer tipo de identidade social que corresponda aos limites da bacia hidrográfica. A diversidade de atores envolvidos na gestão da água possui percepções espaciais baseadas em outras referências territoriais. Assim, a referência da bacia terá necessariamente que ser construída e disputada com as unidades e percepções já existentes.

Nessa vertente, o Ministério do Meio Ambiente, mediante a Resolução do Conselho Nacional de Recursos Hídricos nº 32, efetuou a divisão hidrográfica do Brasil, dividindo-as em 12 regiões (Figura 3), a qual foi adotada na Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH (ANA, 2007, p. 21).



Figura 3 - Regiões Hidrográficas Brasileiras e limites Estaduais.

Fonte: ANA, 2007, p. 21.

Estudos elaborados pela Agência Nacional de Águas - ANA, (2007), os quais consideram a presença dessas regiões hidrográficas no país, avaliaram a relação demanda/disponibilidade de água nas regiões brasileiras, conforme tabela 2.

Tabela 2: Vazão média de água por habitante no Brasil.

REGIÃO HIDROGRÁFICA	POPULAÇÃO (1000 de habitantes)	VAZÃO MÉDIA	
		m ³ /s	(m ³ /hab/ano)
Amazônia	7.806	131.947	533.062
Tocantins Araguaia	7.178	13.624	59.856
Atlântico Nordeste Ocidental	5.302	2.683	15.958
Parnaíba	3.729	763	6.453
Atlântico Nordeste Oriental	21.465	779	1.144
São Francisco	12.796	2.850	7.024
Atlântico Leste	13.996	1.492	3.362
Atlântico Sudeste	25.245	3.179	3.971
Atlântico Sul	11.634	4.174	11.314
Uruguai	3.834	4.121	33.897
Paraná	54.670	11.453	6.607
Paraguai	1.887	2.368	39.575
Brasil	169.542	179.433	33.376

Fonte: ANA, 2007.

O Brasil possui ainda regiões com vazão média e população a ser atendida, o que implica em condições favoráveis para o atendimento satisfatório das demandas, pois a disponibilidade hídrica não é pressionada pela procura. Podem-se verificar as contribuições de cada bacia existente no território brasileiro, além de suas disponibilidades em relação à vazão total brasileira de recursos hídricos.

Contudo constata-se a variação espacial e temporal das vazões, pois mesmo com a disponibilidade de água, no Brasil, existem bacias que sofrem escassez e estresse hídrico nas épocas mais secas do ano, pois apresentam uma combinação de baixa disponibilidade e intensa utilização dos recursos hídricos (Figura 4).

Região Hidrográfica	Vazão média ¹ (m ³ /s)	Disponibilidade hídrica (m ³ /s)	Estiagem - Q95 (m ³ /s)
Amazônica	132.145	73.748	73.748
Tocantins-Araguaia	13.799	5.447	2.696
Atlântico Nordeste Ocidental	2.608	320	320
Parnaíba	767	379	294
Atlântico Nordeste Oriental	774	91	32
São Francisco	2.846	1.886	852
Atlântico Leste	1.484	305	252
Atlântico Sudeste	3.162	1.109	986
Atlântico Sul	4.055	647	647
Paraná	11.414	5.792	3.901
Uruguai	4.103	565	394
Paraguai	2.359	782	782
Brasil	179.516	91.071	84.904

Figura 4 – Disponibilidade hídrica e vazões médias e de estiagem das regiões hidrográficas do Brasil.
Fonte: ANA, 2009, p. 42.

A diversidade de distribuição espacial pode ser ressaltada pela existência de regiões como a do Paraná, com vazão média elevada de água e concentração populacional. Uma situação que pode acarretar restrições pontuais para atendimento satisfatório das elevadas demandas, mesmo diante da grande oferta de água.

Conforme o Ministério do Meio Ambiente (MMA), a região hidrográfica do Paraná com uma área de 879.860 km² correspondente a 10% do território nacional, abrange os Estados de São Paulo (25% da região), Paraná (21%), Mato Grosso do Sul (20%), Minas Gerais (18%), Goiás (14%), Santa Catarina (1,5%) e Distrito Federal (0,5%). A vazão média da região hidrográfica do Paraná corresponde a 6,4% do total do País. Essa região tem importância no contexto nacional, visto que possui o maior desenvolvimento econômico do país, com 32% da população brasileira (ANA, 2009).

A demanda total de água dessa região corresponde a 27,1% da demanda do País, sendo do total regional 33% destinados à irrigação, 32% ao abastecimento urbano, 25% às indústrias, 6% à dessedentação de animais e 4% ao abastecimento rural. Ressalta-se que a unidade hidrográfica do rio Tietê apresenta as maiores demandas para consumo urbano, rural e industrial e o maior comprometimento em termos da relação demanda/disponibilidade (119,63 %), contudo, a maior demanda de irrigação ocorre na unidade hidrográfica do rio Grande (ANA, 2009).

Assim, conforme avaliação da ANA (2004), a relação demanda/disponibilidade de água nessas doze regiões hidrográficas é estimada a partir dos dados disponíveis de outorgas concedidas tanto pela União quanto pelos Estados para os diferentes usos de água existentes nas regiões hidrográficas. A disponibilidade é a vazão regularizada pelo sistema de reservatórios a montante, com 100% de garantia, somada à vazão com permanência de 95%, no trecho não regularizado. Em rios sem regularização, a disponibilidade é a vazão com permanência de 95%.

Portanto, para caracterizar a situação dos rios nessas regiões hidrográficas, o órgão utilizou uma escala qualitativa para essa relação disponibilidade/demanda que varia de “excelente” a “muito crítica”, conforme Figura 5.

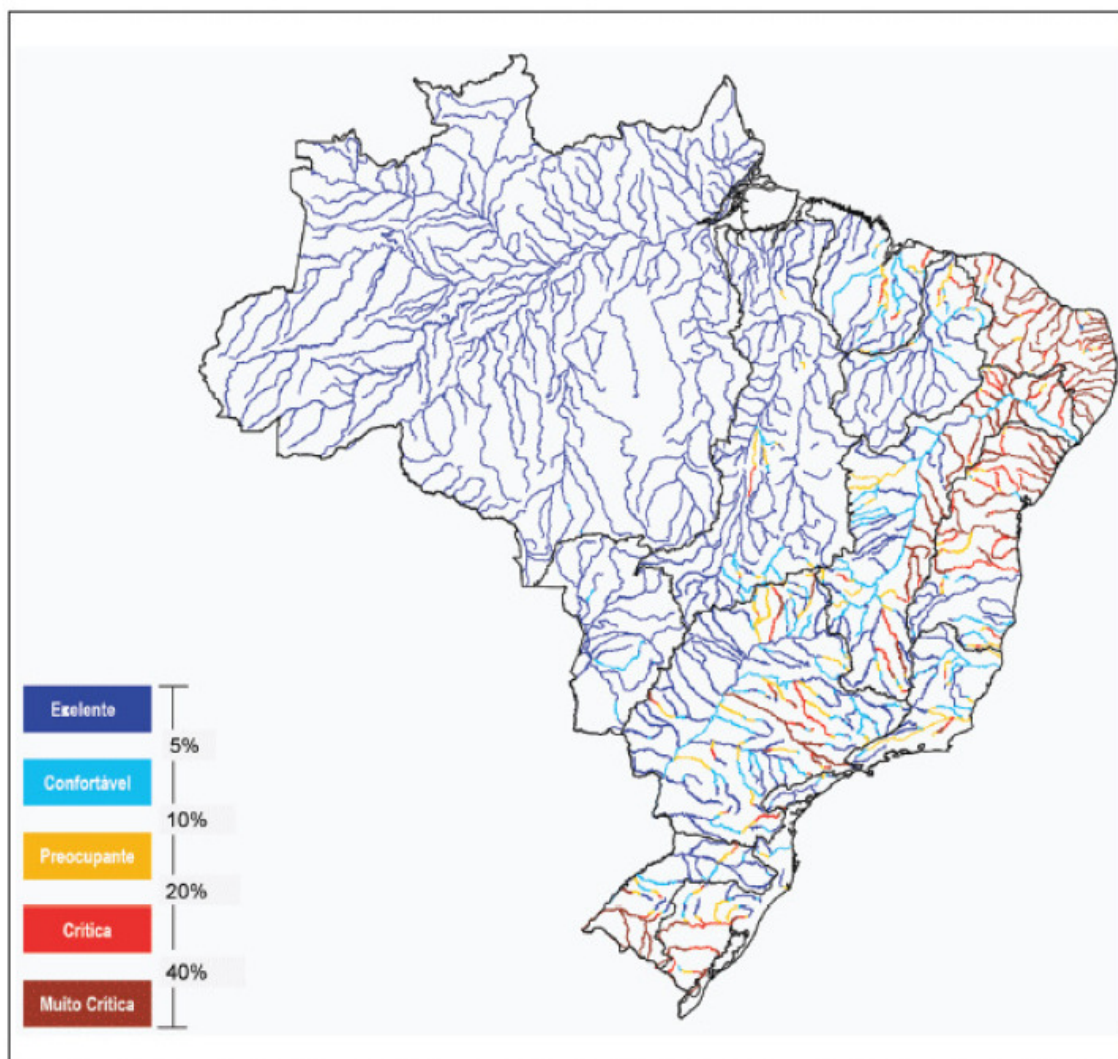


Figura 5 - Relação entre disponibilidade e demanda hídrica nos principais cursos d'água do Brasil.
Fonte: ANA, 2007.

Mediante o mapeamento, observa-se que a situação apresenta-se confortável na região hidrográfica Amazônica e Tocantins/Araguaia, excetuando algumas regiões de cabeceiras e nos rios Jaburu e Formoso, onde as atividades de irrigação se intensificaram nos últimos anos, na região Atlântico Nordeste Oriental, o rio Mearim encontra-se em situação crítica. Sendo esta região a mais crítica. Quase todas as sub-bacias dessa região Atlântico Nordeste Oriental apresentam uma relação entre demanda e disponibilidade acima de 40%. Evidencia-se que o rio Parnaíba consegue atender com tranquilidade às demandas da bacia, excetuando-se alguns afluentes (ANA, 2004).

A região hidrográfica do São Francisco também apresenta situação pelo menos preocupante nas sub-bacias dos rios das Velhas e Paraopeba, alguns

afluentes do Paracatu (rios Preto, São Pedro e ribeirão Entre - ribeiros, o Alto Rio Grande), na maioria são rios localizados na região semi-árida da bacia. Verifica-se que algumas bacias do Atlântico Leste, também apresentam dificuldades no atendimento às demandas, entre outros, Vaza-Barris, Itapicuru e Paraguaçu (ANA, 2007, p. 101).

Portanto, as conclusões a que chega o estudo da ANA (2007) são que as dificuldades para atendimento das demandas, os quais decorrem da baixa oferta natural de água quanto do elevado consumo, próprio dos grandes contingentes populacionais, adicionalmente, apresentam um quadro preocupante às bacias próximas aos centros urbanos, como aquelas da região Atlântico Sudeste (por exemplo, rios Paraíba do Sul, Pomba, Muriaé, Guandu e rios que desembocam na Baía de Guanabara), Atlântico Sul (Guaíba, Jacuí e Camaquã, entre outros) e do Paraná (rios São Bartolomeu, Meia Ponte, alguns afluentes do Rio Grande – rios Sapucaí, Turvo, Pardo e Mogi-Guaçu, Piracicaba e Tietê, por exemplo).

Por fim, algumas bacias localizadas na região do Uruguai se encontram em uma situação que exige intenso gerenciamento e intervenções, especialmente, em razão de conflitos de usos com a irrigação (rios Camaquã, Ibicuí, Santa Maria e Quaraí, entre outros). Observam-se ainda regiões no país em que, a despeito da elevada disponibilidade natural de água, a intensa e desordenada ocupação do território tem gerado conflitos pelo uso da água, em face, especialmente, de questões associadas à qualidade requerida para determinados usos. É o caso das regiões hidrográficas do Paraná e Uruguai, dos altos cursos dos rios Tocantins e São Francisco, além de boa parte das regiões hidrográficas Atlântico Sudeste e Sul, onde os conflitos pelo uso da água envolvem, essencialmente, problemas de poluição ou de consumo excessivo de água para irrigação.

Pelo exposto, nota-se que, apesar de o Brasil liderar a disponibilidade de água doce, no mundo, comparado a outros países, existem problemas sérios de oferta de água para os diferentes usos. Esses problemas decorrem de demandas quantitativas elevadas em relação à disponibilidade e o comprometimento da qualidade das águas pela poluição. O resultado prático evidencia-se no custo marginal do atendimento das demandas urbanas de água, em regiões metropolitanas, por todo mundo, e o seu progressivo aumento. Uma das razões desse aumento de custo marginal, segundo a ANA (2007) é a necessidade de se

buscar a fonte de água em bacias hidrográficas vizinhas à região demandante.

1.2 Legislação de Recursos Hídricos

Por décadas, parte da legislação hídrica foi marginalizada em relação à gestão sustentável no uso da água. Endossou este fator, a crença da infinitude desse recurso natural, aliado ao falso ideário de que o Brasil, por dispor do maior potencial de água doce do mundo, não sofreria escassez desse elemento, somando-se a esses fatores interesses econômicos vislumbrados em torno da água (HENKES, 2003).

Antunes (2002) registra a omissão da Constituição de 1824 sobre a temática, contudo, salienta que em 1828 uma lei atribuiu às câmaras de vereadores a competência legislativa sobre as águas e em 1834. A Lei nº. 15, de igual modo, atribuiu às Assembléias Legislativas provinciais competência para legislar sobre obras públicas, estradas e navegação nos respectivos territórios, o que propunha reflexos sobre as águas.

A Constituição Federal de 1891 mostrou-se silente em relação à disciplina das águas, visto que se entendia que “o tema incluía-se na competência federal para legislar sobre Direito Civil, campo no qual se inseria o tratamento jurídico da água, visto sob o mesmo enfoque do direito de propriedade” (CAMPOS; STUDART, 2001).

Fato é que existe uma controvérsia quanto ao início da institucionalização da gestão das águas no Brasil. Para Freitas (2000), o processo de gerenciamento de recursos hídricos no país se iniciou em 1904, mediante a criação da Comissão de Açudes e Irrigação, da Comissão de Estudos e Obras Contra os Efeitos da Seca e da Comissão de Perfuração de Poços. Observa ainda que em 1906, foi criada a Superintendência de Estudos e Obras Contra os Efeitos da Seca. Por sua vez, esta Superintendência transformou-se no Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS).

Lanna (1995), afirma que o início da institucionalização do gerenciamento das águas no Brasil data de 1920 com a Comissão de Estudos de Forças Hidráulicas, criada no âmbito do Serviço Geológico e Mineralógico do Ministério da Agricultura. Em 1933, o Serviço Geológico e Mineralógico foi reformulado e contemplado com uma Diretoria de Águas, posteriormente transformada em Serviço de Águas.

O início do processo de gerenciamento dos recursos hídricos, no Brasil, se deu, conforme Seixas (2004) com a edição do Decreto Federal Nº. 24.634/34, o Código de Águas. A partir de então, em meio à necessidade de se usar o potencial hídrico nacional em favor do desenvolvimento e industrialização do país, o Estado define, com o Código de Águas, os rumos do controle da água no país, estabelecendo princípios norteadores das ações e das políticas a ele ligadas.

Logo, a Constituição de 1934 cuidou da matéria, tanto em relação à competência legislativa quanto sob o aspecto dominial. A regra do art. 5º atribuía à União legislar sobre “bens do domínio federal, riquezas do subsolo, mineração, metalurgia, águas, energia hidroelétrica, caça e pesca e a sua exploração”. Ademais, em seu art. 20, Inciso II, incluía entre os bens da União “os lagos e quaisquer correntes em terrenos do seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países ou se estendam a território estrangeiro” (BRASIL, 1934).

Nesse período, as políticas governamentais tinham um enfoque desenvolvimentista cuja finalidade era maximizar o potencial hidrelétrico, dividindo-as, de acordo com setores específicos, os quais eram: interesses hidrelétricos e agrícolas. Esse momento introduz importantes contribuições relativas aos usos e classificação dos recursos hídricos no país, visto que define a divisão entre as águas públicas e privadas (POMPEU, 1994).

Logo, visando assegurar a produção energética, exclusivamente, aprovou-se o Código de Águas (BRASIL, 1934), o qual passou a tutelar os recursos hídricos, criando elevado número de usinas e centrais hidrelétricas no país. Embora esse órgão possua disposições referentes à preservação, conservação e recuperação dos recursos hídricos, estas ainda não foram regulamentadas, ao contrário das disposições referentes à produção energética (ANTUNES, 2002).

Contudo, apesar de ignorado por anos a fio, o Código das Águas de fato foi implementado, com sensível modificação em seu regime, na Constituição de 1988, no art. 225 que publicizou as águas, repartindo o domínio entre a União e os Estados, sem deixar espaços para a inclusão das águas municipais, das particulares e das comuns, como anteriormente existia (POMPEU, 1994).

Logo, o Código das Águas traz mecanismos capazes de assegurar o uso sustentável dos recursos hídricos, bem como garante o acesso público às águas,

mediante penalidades e definições a respeito de propriedade, domínio, aproveitamento, navegação, regras sobre águas nocivas, força hidráulica e seu aproveitamento, concessões e autorizações, fiscalização, relações com o solo e sua propriedade, desapropriação, derivações e desobstrução (GRANZIEIRA, 2001; ANTUNES, 2002).

Ademais, o Código das Águas trouxe o princípio poluidor, ainda que implicitamente, configurado como pagador - sistema bastante utilizado atualmente, visto que conforme o artigo 36, § 2º, “o uso comum das águas pode ser gratuito ou retribuído”, o qual é a base para a instituição e pagamento de multas.

Logo, quem polui deve pagar para que se possa, além de punir, também utilizar os recursos financeiros na recuperação da degradação causada pelo poluidor. O pagamento permite, também, a conscientização do valor econômico dos recursos naturais, difundindo a importância de seu uso racional e constituindo-o como um instrumento de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos nos aspectos quantitativos e qualitativos (HENKES, 2003). Importa evidenciar, no entanto, que este princípio ambiental do poluidor continuou intacto na legislação brasileira até sua adoção pela Política Nacional do Meio Ambiente - Lei 6.938/81, que o prescreve em seu artigo 4º, inciso VII.

O reconhecimento do valor econômico da água, por meio da cobrança pela utilização dos recursos hídricos tem sido um dos fundamentos da Política Nacional de Recursos Hídricos (BRASIL, Lei 9.433/97). Assim, mediante a sua aceitação, o princípio ambiental do poluidor (pagador) tem crescido tanto nacionalmente. No âmbito internacional, vincula-se a ele o princípio ambiental de se premiar, compensar ou remunerar aquele agente público ou privado que promover a preservação ambiental, denominado de princípio do preservador (recebedor) (LOUREIRO, 2009).

Nesse contexto, o Código de Águas, prevendo o uso intensivo dos recursos hídricos por várias atividades, instituiu o regime de outorgas que visa administrar e controlar o uso dos recursos hídricos, garantindo sua disponibilidade às futuras gerações. Em função disso, configura-se como importante instrumento para a gestão das águas, visto que por meio dele são planejadas e executadas as políticas públicas que objetivam a utilização sustentável, conforme as necessidades e interesses públicos (GRANZIEIRA, 2001).

Por sua vez, o Código Florestal, pela Lei 4.771/65 institui as matas ciliares, florestas e demais formas de vegetação natural, situadas ao longo dos rios ou de qualquer curso de água, como área de preservação permanente, fator essencial para frear a degradação acelerada da qualidade dos cursos de água decorrente da inexistência dessa vegetação (BRASIL, 1965).

A Lei 6.938/81 instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e fundamenta-se na busca do desenvolvimento econômico-social, objetivando a preservação da qualidade do meio ambiente, por meio do estabelecimento de critérios para qualidade ambiental e de normas sobre o manejo sustentável dos recursos ambientais. Ao setor hídrico, especificamente, a referida lei determinou as competências originais do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) responsável por “estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente com vistas ao uso racional dos recursos ambientais, principalmente os hídricos” (BRASIL, 1981).

A partir da criação do CONAMA e a publicação da Resolução nº. 01/86, que instituiu a obrigatoriedade da realização do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), antes da instalação de obras, atividades ou serviços que sejam potenciais causadores de degradação ambiental, foi possível melhorar fiscalização sobre as diversas atividades potencialmente poluidoras do meio ambiente (HENKES, 2003).

Outra resolução que trouxe avanços em relação aos recursos hídricos foi a de nº. 20/86, que dispõe sobre a classificação e enquadramento das águas. Nesse processo, a classificação das águas é feita de acordo com o uso a que se destina enquanto o enquadramento fundamenta-se no nível de qualidade que a água deve apresentar para atender às necessidades a qual é destinada.

Destaca-se que essa resolução permitiu o controle através da fiscalização da qualidade das águas interiores, embora ela tenha sido substituída pela Resolução CONAMA 357/05, mais completa, posto que possua padrões de lançamento de efluentes além dos padrões de potabilidade. (GRANZIEIRA, 2001).

Nos aspectos legais do uso da água, encontra-se também a portaria nº. 518, feita pelo Ministério da Saúde, em 2004, que aprovou a norma de qualidade da água para consumo humano, trazendo em detalhes os parâmetros de qualidade das águas potáveis (GRANZIEIRA, 2001).

Salienta-se que a Constituição Federal, de 1988, destinou um capítulo

exclusivo ao meio ambiente. Ela trouxe instrumentos inovadores essenciais para uma boa gestão do setor hídrico, haja vista que grande parte da legislação existente encontrava-se defasada neste aspecto. Dentre as inovações, uma das mais relevantes foi a extinção do domínio privado das águas do território brasileiro (MUÑOZ, 2000).

A constituição de 1988 determinou, também, as competências legislativas, delegando à União a competência para legislar sobre águas, a fim de estabelecer normas gerais, de aplicação nacional. Aos Estados, foi definida a competência para legislar sobre o aproveitamento e utilização dos recursos hídricos de seu domínio (GRANZIEIRA, 2001).

Ademais, essa Constituição Federal determinou que se instituísse o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, definindo critérios para outorga do uso dos recursos hídricos. Esse sistema foi criado mediante a Lei 9.433/97.

Observa-se que antes da Constituição Federal de 1988, o Código de Águas foi a primeira lei a tratar de recursos hídricos no Brasil. Endossando essa iniciativa, a Constituição Federal de 1988 introduziu um avanço importante em relação à gestão dos recursos hídricos no Brasil, ao considerar a água como bem de domínio público e ao instituir o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), medidas consolidadas na Lei Federal nº. 9.433/97, que estabelece a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

A definição de gerenciamento de recursos hídricos é compreendida como a aplicação de medidas estruturais e não estruturais para controlar os sistemas hídricos, naturais e artificiais, em benefício humano, atendendo a objetivos ambientais (GRIGG, 1996 apud CAMPOS; STUDART, 2001, p. 18).

Nesse sentido, cria-se em 1997 a lei das águas - Lei nº. 9.433/97 - que estabelece como princípios:

- O consumo humano e a dessedentação de animais como usos prioritários em situações de escassez;
- A água como recurso natural limitado e dotado de valor econômico;
- O uso múltiplo das águas;
- A bacia hidrográfica como unidade territorial para a implementação do gerenciamento das águas e atuação do SINGREH;

- A gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos.

Dentre os objetivos definidos na Lei 9.433/97 para a Política Nacional de Recursos Hídricos, nos incisos I e II do artigo 2º estão explicitados os princípios de desenvolvimento sustentável dos Recursos Hídricos:

“I – Assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados ao respectivos usos”;

“II - A utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável”.

Configura-se também como Política Nacional de Recursos Hídricos, no inciso II do art. 2º “a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrente do uso inadequado dos recursos naturais”. As enchentes ou inundações, quase sempre, são previsíveis e evitáveis. Logo, conforme o inciso III conceitua-se como “prevenção contra as cheias” às técnicas para evitar os danos das inundações e aos edifícios situados em áreas expostas às cheias.

Como Diretrizes para a gestão de recursos hídricos, a Lei nº. 9.433/97 estabelece:

- A associação dos aspectos de quantidade e de qualidade. Essa gestão deve considerar a adequação às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do País e as diferenças entre as bacias hidrográficas;
- A integração com a gestão ambiental, com a gestão dos sistemas estuários e costeiros e a articulação com a gestão do uso do solo.
- A articulação do planejamento de recursos hídricos com o planejamento regional, estadual e nacional;
- Dever da União articular-se com os Estados para o gerenciamento dos recursos hídricos de interesse comum. Essa articulação deve se fazer presente na concessão e suspensão de outorgas (Art. 4º)

1.3 Sistema Nacional de Recursos Hídricos – SINGREH

O Sistema Nacional de Recursos Hídricos (SINGREH) constitui-se de um conjunto de mecanismos jurídico administrativos, sejam leis, instituições ou instrumentos de gestão, com a finalidade de colocar em prática a Política Nacional.

O SINGREH concede suporte técnico e institucional para o gerenciamento de recursos hídricos às organizações que o constitui no país, conforme delineado na Figura 6.

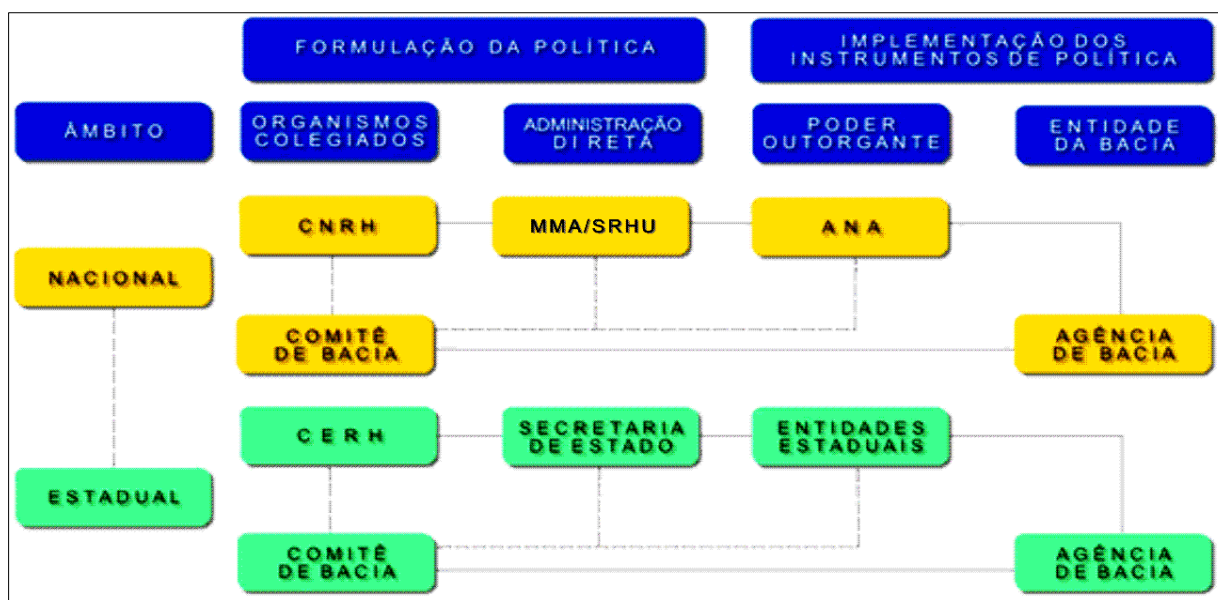


Figura 6 – Organizações constituintes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos SINGREH.

Fonte: Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2010).

Para implementar um sistema tão complexo como o Sistema Nacional de Recursos Hídricos (SINGREH) foi necessária a criação de uma instituição que pudesse, com competência, agir nacionalmente. Para tanto, criou-se a Agência Nacional de Águas (ANA) mediante a Lei n. 9.984, de 17 de julho de 2000, que estabelece como competência do órgão a implementação, em sua esfera de atribuições, da Política Nacional de Recursos Hídricos e a Coordenação do sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGREH (MMA, 2010).

Logo, apresentam-se como principais atribuições do Sistema Nacional de Recursos Hídricos (SINGREH), mediante suas instituições ou instrumentos de gestão:

- a) CONSELHOS – Subsidiar a formulação da política de recursos hídricos e dirimir conflitos;
- b) MMA/SRHU - Formular a Política Nacional de Recursos Hídricos e subsidiar a formulação do Orçamento da União.
- c) ANA - Implementar o Sistema Nacional de Recursos Hídricos, outorgar e fiscalizar o uso de recursos hídricos de domínio da União.

- d) ÓRGÃO ESTADUAL - Outorgar e fiscalizam o uso de recursos hídricos de domínio do Estado.
- e) COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA (CBH) - Decidir sobre o plano de recursos hídricos e definir quando, quanto e para quê cobrar pelo uso de recursos hídricos.
- f) AGÊNCIA DE ÁGUA – Funcionar como escritório técnico do comitê de bacia hidrográfica.

O CNRH é o órgão mais expressivo da hierarquia do SINGREH.

a) Conselho Nacional de Recursos Hídricos - CNRH

Contendo um caráter normativo e deliberativo, o CNRH, regulamentado pelo Decreto n 2.612 de 03 de junho de 1998, possui como atribuições: promover a articulação do planejamento de recursos hídricos em parceria com os planejamentos nacional, regional, estadual e dos setores usuários; deliberar sobre os projetos de aproveitamento de recursos hídricos; acompanhar a execução e aprovar o Plano Nacional de Recursos Hídricos; estabelecer critérios gerais para a outorga de direito de uso dos recursos hídricos e para a cobrança pelo seu uso (ANA, 2007).

Também, cabe ao Conselho decidir sobre as questões que demandam gravidade no setor, além de dirimir as contendas de maior vulto. Ademais, o CNRH decide sobre a criação de Comitês de Bacias Hidrográficas em rios de domínio da União, baseado em uma análise detalhada da bacia e de suas sub-bacias, de modo que haja uma otimização no estabelecimento dessas entidades. Para tanto, estabelece, por meio da Resolução nº. 05, de 10 de abril de 2000, regras mínimas que permitem demonstrar a aceitação da real necessidade da criação de Comitês, pela sociedade.

A composição desse Conselho é, conforme estabelecido por lei, preenchida por:

a) representantes de ministérios e secretarias da Presidência da República, com atuação no gerenciamento ou no uso de recursos hídricos; b) representantes indicados pelos conselhos estaduais de recursos hídricos; c) representantes dos usuários dos recursos hídricos; d) representantes das organizações civis de recursos hídricos.

A representação dos usuários ficou definida para os setores de irrigantes, indústrias, concessionárias e autorizadas de geração hidrelétrica, pescadores, lazer e turismo, prestadores de serviço público de abastecimento de água e esgotamento sanitário e hidrovial. Dentre as organizações civis de recursos hídricos foram definidas: comitês de bacias hidrográficas, consórcios e associações intermunicipais de bacias hidrográficas; organizações técnicas e de ensino e pesquisa com interesse na área de recursos hídricos e organizações não-governamentais com objetivos de defesa de interesses difusos e coletivos da sociedade.

Dentre outras, o Art. 35 da Lei 9.433/97 estabelece como competências do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH): promover a articulação do planejamento de recursos hídricos com os planejamentos nacional, regionais, estaduais e dos setores usuários; arbitrar os conflitos existentes entre Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos; estabelecer critérios gerais para a outorga de direito de uso de recursos hídricos; analisar propostas de alteração da legislação pertinente a recursos hídricos, e estabelecer diretrizes complementares para a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos.

Por fim, importa evidenciar que o CNRH é o principal fórum de discussão nacional sobre gestão de recursos hídricos, exercendo o papel de agente integrador e articulador das respectivas políticas públicas, particularmente quanto à harmonização do gerenciamento de águas de diferentes domínios (ANA, 2007).

Os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal, da mesma forma que o CNRH, configura organismos colegiados, consultivos, normativos e deliberativos, compostos por representantes dos setores usuários de água, governo e sociedade civil organizada.

As competências dos conselhos estaduais, com alguma variação de Estado para Estado, acompanham as do CNRH, só que no âmbito estadual (ANA, 2007).

b) Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano - MMA/SRHU

Mediante a nova estrutura do Ministério do Meio Ambiente (Decreto nº. 6.101, de 26 de abril de 2007), a antiga Secretaria de Recursos Hídricos, criada em 1995, atual Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano (SRHU), ampliou

suas atribuições e passou a integrar os procedimentos de gestão dos Recursos Hídricos e Ambiente Urbano.

A SRHU atua como secretaria-executiva do Conselho Nacional de Recursos Hídricos e é composta por 3 departamentos: Departamento de Recursos Hídricos (DRH), Departamento de Ambiente Urbano (DAU), Departamento de Revitalização de Bacias (DRB).

A SRHU apresenta como principais atribuições:

- Propor a formulação da Política Nacional dos Recursos Hídricos, bem como acompanhar e monitorar sua implementação, nos termos da Lei nº. 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e 9.984, de 17 de julho de 2000;
- Propor políticas, planos e normas e definir estratégias nos temas relacionados com:
 - a) A gestão integrada do uso múltiplo sustentável dos recursos hídricos;
 - b) A gestão de águas transfronteiriças;
 - c) A gestão de recursos hídricos em fóruns internacionais;
 - d) A implantação do sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos;
 - e) O saneamento e revitalização de bacias hidrográficas;
 - f) A política ambiental urbana;
 - g) A gestão ambiental urbana;
 - h) O desenvolvimento e aperfeiçoamento de instrumentos locais e regionais de planejamento e gestão que incorporem a variável ambiental;
 - i) A avaliação e a mitigação de vulnerabilidades e fragilidades ambientais em áreas;
 - j) O controle e mitigação da poluição em áreas urbanas; e
 - k) A gestão integrada de resíduos sólidos urbanos;
- Acompanhar a implementação do Plano Nacional de Recursos Hídricos;
- Coordenar, em sua esfera de competência, a elaboração de planos, programas e projetos nacionais, referentes à revitalização de bacias hidrográficas;

- Coordenar, em sua esfera de competência, a elaboração de planos, programas e projetos nacionais, referentes a águas subterrâneas, e monitorar o desenvolvimento de suas ações, dentro do princípio da gestão integrada dos recursos hídricos;
- Promover a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental;
- Monitorar o funcionamento do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;
- Planejar ações destinadas a prevenir ou minimizar os efeitos das secas e inundações no âmbito do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;
- Desenvolver ações de apoio aos Estados, na implementação do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e na implantação da Política Estadual de Recursos Hídricos;
- Desenvolver ações de apoio à constituição dos Comitês de Bacia Hidrográfica;
- Promover, em articulação com órgãos e entidades estaduais, federais e internacionais, os estudos técnicos relacionados aos recursos hídricos e propor o encaminhamento de soluções;
- Promover a cooperação técnica e científica com entidades nacionais e internacionais na área de sua competência;
- Coordenar e executar as políticas públicas decorrentes dos acordos e convenções internacionais ratificadas pelo Brasil na área de sua competência;
- Prestar apoio técnico ao Ministro de Estado no acompanhamento do cumprimento das metas previstas no contrato de gestão celebrado entre o Ministério e a ANA e outros acordos de gestão relativos a recursos hídricos;
- Exercer a função de secretaria-executiva do Conselho Nacional de Recursos Hídricos;
- Propor, coordenar e implementar programas e projetos na sua área de competência;

- Acompanhar e avaliar tecnicamente a execução de projetos na sua área de atuação;
- Executar outras atividades que lhe forem atribuídas na área de sua atuação.

c) Agência Nacional de Águas - ANA

As agências de água, também uma inovação trazida pela Lei 9.433/97, exercem a função de secretaria executiva do respectivo ou respectivos comitês de bacias hidrográficas. A atuação da ANA obedece a fundamentos, objetivos, diretrizes e instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, em particular, à execução e operacionalização dos instrumentos técnicos e institucionais de gestão de recursos hídricos, desenvolvida em articulação com órgãos e entidades públicos e privados, integrantes do SINGREH.

A Agência Nacional das Águas, também, é encarregada de regular o uso da água em rios de domínio da União por intermédio da outorga de direito de uso e de sua fiscalização e exerce o papel não menos importante de indução de processos mediante a definição de estratégias para o estabelecimento de mecanismos de articulação e cooperação, independentemente do domínio dos corpos de água. De acordo com a Lei nº. 9.984/97, vale destacar algumas das atribuições desse órgão:

- Supervisionar, controlar e avaliar as ações e atividades decorrentes do cumprimento da legislação federal pertinente aos recursos hídricos;
- Disciplinar, em caráter normativo, a implementação, a operacionalização, o controle e a avaliação dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos;
- Elaborar estudos técnicos para subsidiar a definição, pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos, dos valores a serem cobrados pelo uso de recursos hídricos de domínio da união, com base nos mecanismos e quantitativos sugeridos pelos Comitês de Bacia Hidrográfica;
- Estimular e apoiar as iniciativas voltadas para a criação de Comitês de Bacia Hidrográfica;
- Implementar, em articulação com os Comitês de Bacia Hidrográfica, a cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio da União;

- Arrecadar, distribuir e aplicar receitas auferidas por intermédio da cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio da União;
- Planejar e promover 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;
- Promover a elaboração de estudos para subsidiar a aplicação de recursos financeiros da União em obras e serviços de regularização de cursos de água, de alocação e distribuição de água, e de controle da poluição hídrica, em consonância com o estabelecido nos planos de recursos hídricos;
- Definir e fiscalizar as condições de operação de reservatórios por agentes públicos e privados, visando a garantir o uso múltiplo dos recursos hídricos, conforme estabelecido nos planos de recursos hídricos das respectivas bacias hidrográficas;
- Promover a coordenação das atividades desenvolvidas no âmbito da rede hidrometeorológica nacional, em articulação com órgãos e entidades públicos ou privados que a integram, ou que dela sejam usuários;
- Organizar, implantar e gerir o sistema nacional de Informações sobre Recursos Hídricos;
- Estimular a pesquisa e a capacitação de recursos humanos para a gestão de recursos hídricos;
- Prestar apoio aos estados na criação de órgãos gestores de recursos hídricos;
- Propor ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos o estabelecimento de incentivos, inclusive financeiros, à conservação qualitativa e quantitativa de recursos hídricos.

Ademais, do ponto de vista de sua estrutura orgânica, a Agência Nacional das Águas (ANA) é dirigida por uma diretoria colegiada composta por cinco membros indicados pelo presidente da República e confirmados pelo Senado Federal, com mandatos não coincidentes de quatro anos, admitida uma única recondução consecutiva. O SINGREH conta com o apoio técnico da ANA nas decisões de sua diretoria, mediante superintendências temáticas (MMA, 2010).

d) Órgãos Estaduais

Integram o Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos instituições Estaduais, Municipais e da Sociedade Civil Organizada. O Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH), cuja instância é de caráter deliberativo e de representação, no âmbito estadual, da Política Estadual de Recursos Hídricos, tendo como principais atribuições à formulação da Política Estadual de Recursos Hídricos (PERH), a aprovação do Plano Estadual de Recursos Hídricos, a decisão em última instância administrativa dos conflitos sobre usos das águas e os recursos interpostos quanto à aplicação de multas e sanções, representar o Estado junto ao CNRH.

Compete ao CERH aprovar a aplicação dos recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos de Goiás (FERH); aprovar critérios para cobrança pela utilização dos recursos hídricos estaduais, inclusive pelo lançamento de efluentes; aprovar o enquadramento dos corpos de água do domínio estadual, com base nos usos preponderantes; e acompanhar o funcionamento do Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos - SEIRH, servindo de articulador entre órgãos e entidades estaduais, com vistas à harmonização das políticas e compatibilização de projetos e programas relacionados aos recursos hídricos.

Ao contrário do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), o CERH não previa, em sua constituição, representantes das organizações civis de recursos hídricos, apenas representantes do poder público e dos usuários das águas do domínio estadual, pertencentes, em especial, aos setores de saneamento básico, geração hidrelétrica, irrigação e indústria. Entretanto, pela primeira vez na história de um Conselho de Recursos Hídricos no país, o ano de 2007 é um marco para o CERH, onde povos e comunidades tradicionais (indígenas, quilombolas, pescadores e marisqueiras e fundo de pasto – comunidades que vivem da criação de caprinos) passam a integrar a composição do referido Conselho.

Soma-se ao CERH, a Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH), regulamentada pelo Decreto Lei nº. 8.419/03, que é órgão central do Sistema, é o órgão executor da política estadual de ordenamento ambiental, desenvolvimento florestal e de recursos hídricos em todo Estado, atuando em concordância com Política Estadual de Recursos Hídricos. Ademais, a SRH apresenta-se como órgão gestor do sistema e entre suas

atribuições cabe destacar a elaboração e manutenção atualizada da PERH e os Planos das Bacias Hidrográficas, supervisionando as suas execuções; controlar o uso e o aproveitamento dos recursos hídricos de domínio do Estado, zelando pela aplicação da legislação pertinente; outorgar o direito de uso dos recursos hídricos do domínio do Estado; efetuar a cobrança pela utilização das águas superficiais e subterrâneas de domínio do Estado.

Os Comitês de Bacia, por sua vez, como previsto na Política Nacional, são órgãos colegiados de caráter consultivo e deliberativo, vinculados ao CERH. É o organismo de representação dos usuários das águas e das entidades civis de recursos hídricos na forma de colegiados de coordenação e participação, organizados por bacias ou sub-bacias hidrográficas, com participação dos municípios, representantes dos órgãos e entidades da administração estadual, dos usuários das águas e das entidades civis de recursos hídricos.

São considerados usuários da água para participarem do Comitê de Bacia Hidrográfica as seguintes categorias:

I – abastecimento urbano e lançamento de efluentes urbanos, compreendendo as entidades e instituições representativas e empresas públicas e privadas, que respondam pelo abastecimento de água ou pelo esgotamento sanitário à população, com captação ou lançamento de efluentes na bacia;

II – indústria e mineração, compreendendo os usuários e as entidades representativas das atividades industriais em geral, com captação ou lançamento de efluentes, diretamente nos mananciais da bacia;

III – irrigação e uso agropecuário, compreendendo os usuários e as entidades representativas dos produtores rurais (agricultura irrigada e de sequeiro, silvicultores, piscicultores, aquicultura e criadores de animais em geral), instalados na bacia hidrográfica;

IV – hidroeletricidade, compreendendo empresas públicas, privadas, autarquias prestadoras de serviço e as entidades representativas, responsáveis pela geração de energia produzida pelo potencial hidráulico da bacia do rio Paraguaçu;

V – hidroviária, compreendendo os usuários e as entidades representativas do segmento do transporte hidroviário, do setor público ou privado, que naveguem nos cursos de água que compõem a bacia do rio Paraguaçu;

VI – pesca, turismo, lazer e outros usos não consultivos, compreendendo os usuários e as entidades representativas das atividades de turismo, de lazer, de pesca e de outros usuários que se caracterizam pelo uso não consultivo na bacia hidrográfica. Suas atribuições são evidenciadas ainda neste capítulo.

As Organizações Civas de Recursos Hídricos configuram-se como aquelas que podem integrar o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, mas devem ser legalmente constituídos de acordo com o art. 48 da Lei 9.433/97. Para os efeitos da Lei das águas nº. 9.433/97, são consideradas organizações civis, de acordo com o art. 47: os consórcios e associações intermunicipais de bacia hidrográficas; as associações regionais e locais ou setoriais de usuários; as organizações técnicas e de ensino e pesquisa com interesses na área; as Organizações Não Governamentais (ONG's) com objetivos e defesa de interesses difusos e coletivos da sociedade; outras organizações reconhecidas pelo Conselho Nacional ou pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos.

Apesar de reconhecer os consórcios intermunicipais como entidades de gerenciamento dos recursos hídricos, a Política Nacional de Recursos Hídricos estabelece que as instâncias locais de gestão sejam os Comitês de Bacia Hidrográfica e suas respectivas Agências de Água. No entanto, os consórcios e associações intermunicipais de bacias hidrográficas poderão receber por delegação do Conselho Nacional ou dos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, de acordo com art. 51 da Lei 9.433/97, funções das Agências de Água, enquanto estes organismos não estiverem constituídos, sendo que este ato deverá ser por tempo determinado.

Os órgãos setoriais, no contexto de órgãos estaduais, são entidades da administração direta ou indireta no âmbito estadual, responsáveis pelo planejamento, aprovação, execução, coordenação ou implementação de política estadual, planos, programas e projetos (total ou parcialmente), associados ao uso dos recursos hídricos.

Observa-se que o sistema propõe o fortalecimento da Sociedade Civil, devendo expressar-se na consolidação das novas propostas de gestão e de representação social, sem descuidar do enfraquecimento do Estado. Observa-se também aqui, o princípio de se ter no Estado a instância principal de financiamento e regulação das políticas públicas, movimentação e promoção dos processos de

gestão dos recursos hídricos. Ademais, o Estado integra-se ao sistema de gerenciamento de recursos hídricos mediante lei estadual.

e) Comitês de Bacias Hidrográficas

Os comitês e sub comitês de bacias hidrográficas, configuram-se como um tipo de organização nova na realidade institucional brasileira. A criação desses comitês representa perda de poder tradicional dos governos, posto que vise promover a descentralização política, tendo-se a bacia hidrográfica, como unidade de básica de planejamento (REBOUÇAS, 2003).

Logo, esses Comitês são organismos colegiados, consultivos e deliberativos, que constituem a base do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. São compostos por representantes dos governos da União, Estados, Distrito Federal, Municípios, entidades civis de recursos hídricos e dos diversos setores de usuários das águas da bacia hidrográfica.

Mota e Aquino (2001) assinalam:

“Os comitês de bacias hidrográficas são criados para promover o gerenciamento das intervenções nessas áreas [...] cujas atividades se relacionem com o gerenciamento ou uso da água, o planejamento estratégico e a gestão financeira, com atuação na bacia correspondente; representantes dos municípios contidos na bacia; representantes da sociedade civil, na forma de universidades, institutos de ensino superior, pesquisa e desenvolvimento tecnológico, usuários de águas, associações especializadas em recursos hídricos, entidades de classe e associações comunitárias. Todos com sede na bacia. Geralmente é assegurada a participação paritária do município em relação ao Estado.”

Também conhecidos como “parlamentos das águas”, os comitês podem ser de rios federais ou de rios estaduais, conforme a dominialidade de suas águas. Ressalta-se, dentre as atribuições dos Comitês:

- Promover o debate sobre questões relacionadas aos recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes;
- Arbitrar conflitos relacionados aos recursos hídricos;

- Aprovar o Plano de Recursos Hídricos da Bacia e acompanhar sua execução; estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados; entre outras.

A Legislação Federal sobre Comitês de bacias hidrográficas é regida pela Lei nº. 9.433/97 - Lei das Águas - e ainda pelas seguintes Resoluções:

- Resoluções nº. 5 CNRH - Estabelece diretrizes para a formação e o funcionamento de comitês de bacias hidrográficas;
- Resolução nº. 17 CNRH - Estabelece diretrizes para a elaboração dos Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas;
- Resolução nº. 18 CNRH - Possibilita a prorrogação do mandato de Diretoria Provisória dos comitês de bacias hidrográficas;
- Resolução nº. 24 CNRH - Altera a redação dos artigos 8ª e 14 da Resolução nº. 5.

Órgãos Públicos: dos Poderes Públicos Federais, Estaduais e do Distrito Federal, cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos.

f) Agências de Águas

As Agências de Bacias Hidrográficas exercem a função de Secretaria Executiva do(s) respectivo(s) comitê(s) de bacia(s), podendo ser constituídas sob a forma de entidades de direito público ou privado nenhum comitê de bacia do Estado possui agência de água. Segundo o artigo 48 da Lei Estadual 10.432/06, na ausência de agência de água, o órgão gestor assume o papel de agência.

Entre as atividades de planejamento, compete às Agências das Águas:

- a) manter balanço atualizado da disponibilidade de recursos hídricos;
- b) manter o cadastro de usuários de recursos hídricos;
- c) promover os estudos necessários para a gestão dos recursos hídricos em sua área de atuação e elaborar o Plano de Recursos Hídricos (art. 44, I, II, VII e IX, da Lei 9.433/97).

Entre suas atribuições, as Agências de Águas devem:

- Gerir o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos em sua área de atuação (art. 44, VI);

- Efetuar, mediante delegação do outorgante, a cobrança pelo uso de recursos hídricos (Inciso III). Esse poder originário do outorgante em cobrar pelo uso dos recursos hídricos não está encerrado no capítulo IV, seção III “Da outorga dos direitos de uso”. O anteprojeto da Lei das Agências de Água efetiva propõe modificação deste aspecto, visto que a autorização para a criação da Agência de Água efetiva a delegação do poder de cobrar pelo uso dos recursos hídricos, a que se refere o art. 44, III, da Lei 9.433/97;
- Acompanhar/fiscalizar a administração financeira dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos em sua área de atuação (Inciso V) e tomar medidas para a correta aplicação dos valores confiados à instituição financeira;
- Celebrar convênios e contratar financiamentos e serviços de execução de suas competências (Inciso VII);
- Elaborar sua proposta orçamentária (Inciso VIII);
- Propor os valores a serem cobrados pelo uso de recursos hídricos (Inciso XI, b);
- Propor o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo.

Logo, consta do anteprojeto sobre a Lei das Agências de Água, no artigo que acrescenta competências para as agências:

- I. Publicar no Diário Oficial da União ou do Estado e por meio eletrônico, quando viável, a receita e a despesa relativas ao período anterior de recolhimento e de pagamento, discriminando a aplicação efetiva dos recursos;
- II. Promover a elaboração do Plano de Recursos Hídricos para encaminhá-lo ao Comitê de Bacia Hidrográfica ou Comitês de Bacia Hidrográfica, realizando audiência pública nas sedes dos Municípios que compuserem a agência, publicando a proposta do plano no Diário Oficial da União e nos jornais oficiais dos Estados e dos Municípios que compuserem a Agência de Águas e por meio eletrônico.

Nota-se que a função das Agências das Águas, pelo que consta no anteprojeto referido, frente à informação, não ficou completa na Lei 9.433/97.

“Sem uma informação fornecida no tempo certo e que permita ao público informado poder discuti-la e transmitir suas opiniões às Agências de Águas, corre-se o risco de as mesmas aplicarem mal os recursos financeiros oriundos da cobrança pelo uso das águas – bem de interesse comum do povo” (SILVA; PRUSKI, 2000).

1.4 Instrumentos para Gerenciamento de Recursos Hídricos

Conforme Vieira (2001), a viabilização de uma gestão integrada, racional, consistente, minimizadora de conflitos e maximizadora do bem estar social passa pela identificação e implementação de instrumentos de gestão compatíveis com a realidade física e cultural do país, harmônicos entre si e, sobretudo, capazes de propiciar o exercício eficiente e eficaz das funções e atividades administrativas.

A lei nº. 9.433/97 em seu artigo 5º estabelece como instrumentos de gestão básicos, a nível nacional, seis instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, a saber:

1. Os planos de recursos hídricos;
2. O enquadramento dos corpos de água em classes, segundo o uso preponderante da água;
3. A outorga dos direitos de uso dos recursos hídricos;
4. A cobrança pelo uso dos recursos hídricos;
5. A compensação a municípios;
6. O sistema de informação sobre recursos hídricos.

a) Planos de Recursos Hídricos

Os planos de recursos hídricos, no Brasil, são entendidos como iniciativas implementadas que apresentam resultados em longo prazo, mediante critérios que devem ser seguidos por programas e projetos. Conforme Tucci et al., (2000), a política nacional, neste caso, obedece à Legislação aprovada em 1997, baseada em aspectos que compreendem:

- a) A adoção de bacias hidrográficas como unidade de planejamento e gestão;
- b) Equilíbrio entre demanda e disponibilidade;
- c) A água considerada um bem escasso;O conceito de usos múltiplos a todos os usuários;
- d) Gestão integrada aos problemas ambientais e outros planos de desenvolvimento;
- e) Estabelecimento de plano diretor e gestão descentralizada e participativa.

Conejo (2002) registra que para o cumprimento dessas metas é necessário que o Plano Diretor de Recursos Hídricos (PDRH) apresente orientações, diretrizes, ações e atividades de curto, médio e longo prazo, a fim de fortalecer as instituições gestoras dos recursos hídricos. O PDRH deve ser elaborado mediante parceria estabelecida entre governo federal e os Estados, por convênios.

Em nível nacional, a elaboração do plano diretor é feito mediante metas estratégicas, as quais visam amenizar os principais problemas relativos aos recursos hídricos e aperfeiçoar e racionalizar os usos sustentáveis desses recursos, por meio de informações retiradas do diagnóstico. Também as estratégias apresentam medidas para implementação e alternativas de financiamento (LANNA et al., 2002).

Nesse contexto, as políticas nacional e estadual de recursos hídricos são aprovadas nas respectivas instâncias e estabelecem as diretrizes de planejamento e gestão. Logo, a lei 9.433/97, concebe três tipos de planos: PNRH, PERH e os Planos de Recursos Hídricos por Bacia Hidrográfica.

Segundo Granziera (2001), os dois primeiros são planos estratégicos que estabelecem diretrizes gerais sobre os recursos hídricos do País ou do Estado, já o Plano de Recursos Hídricos por Bacia Hidrográfica caracteriza-se como o instrumento de planejamento local onde se define como conservar, recuperar e utilizar os recursos hídricos de dada bacia.

Esses planos devem ser elaborados com base nas propostas encaminhadas pelos comitês de bacia hidrográfica, por cada Estado. Devem-se considerar, também, propostas apresentadas, individualmente ou coletivamente por usuários de água, planos regionais e setoriais de desenvolvimento, tratados internacionais, estudos, pesquisas e outros documentos públicos, objetivando a

contribuição para compatibilizar e consolidar propostas dos comitês, com a finalidade de operacionalizar no âmbito de cada bacia hidrográfica as disposições do plano estadual de recursos hídricos (COSTA et al., 2004).

Assim, a fim de atender ao país, o plano estadual pode ser definido como um acordo social entre usuários e o poder público, resultando em um processo de discussões sobre o planejamento dos usos e disponibilidade das águas e do meio ambiente. O plano deve ter uma durabilidade condizente com sua implantação e aceitação, visto que mudanças constantes podem levar a sua inaplicabilidade. No entanto, o plano precisa prever sua revisão, para adaptar-se a fatos supervenientes.

b) Enquadramento dos Corpos D'água

A Lei 9.433/97 estabelece que o enquadramento dos corpos de água em classes, de acordo com os usos preponderantes da água, objetiva:

1. Assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas;
2. Diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes (art. 9º).

O Artigo 10 da referida lei dispõe que as classes de corpos de água devem ser estabelecidas mediante legislação ambiental. Logo, o termo “estabelecer” significa conceder características de cada classe e, numa segunda fase, constatar as características existentes de um corpo hídrico e propor as metas para alcançar determinada classe e, finalmente, a fase de classificação de cada corpo hídrico na classe devida. Ainda conforme o referido artigo, a classificação das águas de cada corpo de água numa determinada classe é atribuição do organismo público que tenha competência para o licenciamento, a fiscalização e a imposição de penalidades administrativas ambientais, conforme a legislação ambiental.

Conforme Granziera (2001) o enquadramento é proposto pelas agências de água aos comitês de bacia. Por sua vez, estes encaminham a proposta ao Conselho Estadual ou Federal de Recursos Hídricos, dependendo do domínio do respectivo curso ou corpo d'água.

Mota (1995, p. 73) registra: “com base no levantamento sanitário dos recursos hídricos e, sobretudo, após definir-se para que usos se destinarão os mesmos, procede-se o seu enquadramento”. Ademais, o autor salienta que o enquadramento deve ser feito não em função do estado atual do recurso hídrico, mas no sentido de que sejam alcançados os requisitos da classe definida para ele.

“Em alguns casos, as características do manancial já se enquadram na classe para a qual foi definido. Em outros, no entanto, há necessidade de que seja determinado um programa de controle da poluição, visando à redução da carga poluidora lançada no recurso hídrico, de modo que ele se enquadre na classe estabelecida” (MOTA, 1995, p. 78).

Portanto, o objetivo do enquadramento é permitir o estabelecimento de um controle preventivo ou corretivo da poluição, de modo que cada recurso hídrico se mantenha sempre nas condições exigidas para sua classe, possibilitando, assim, os usos previamente definidos para ele.

c) Outorga dos Direitos de Uso dos Recursos Hídricos

A Constituição Federal da República Federativa do Brasil, artigo 21, XIX, não só trata da competência, como também, define os critérios de Outorga dos direitos de uso de recursos hídricos ao estabelecer que compete à União a instituição de um sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos, definindo critérios de outorga de direitos de seu uso (BRASIL, 1988).

Do mesmo modo, a Lei Federal nº. 9.433/97, artigo 11, dá continuidade às diretrizes da Outorga como direito de uso e dispõe sobre seu objetivo ao afirmar que: “O regime de outorga de direitos de uso de recursos hídricos tem o como objetivos assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos de água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água”. Essa norma legal é vinculante para a ação governamental federal e estadual na outorga de direitos de uso. Logo, os governos não podem conceder ou autorizar usos que agredam a qualidade e a quantidade das águas, assim como não podem agir sem equidade ao concederem acesso a ela.

Destaca-se que, juridicamente, a outorga exige a intervenção dos Poderes Executivo Federal, Estadual e do Distrito Federal. É o que prescreve os artigos 29, I;

30, I e 35, X, todas da Lei nº. 9.433/97. Ressalta-se que essa lei não previu a necessidade de procedimento licitatório para outorga de uso dos recursos hídricos, portanto, a outorga não configura prestação de serviço público, como ocorrerá quando uma empresa destinar-se à distribuição da água em uma cidade. A prestação de serviço público, conforme o artigo 175 da Carta Magna está sujeita à realização de licitação, seja esta prestação efetuada diretamente pelo Poder Público ou sob o regime de concessão ou permissão.

Importante ressaltar que a responsabilidade civil, administrativa e criminal do órgão público que emitir a outorga não termina com esse ato. Cumpre a esse órgão público “regulamentar e fiscalizar os usos” (arts. 29, II e 30, I, da Lei nº. 9.433/97). A fiscalização do uso das águas inclui inspeções periódicas. Para tanto, o órgão público necessita, ter verbas para transporte dos servidores públicos, assim como, diárias para os mesmos. Caso contrário, a outorga tornar-se-á um ato sem nenhum resultado benéfico para o meio ambiente e para os bons usuários.

Observa-se que a alta prioridade dada ao uso urbano da água justifica-se por razões sanitárias e de conforto do elevado contingente populacional, altamente concentrado nas áreas urbanas aliado à expressiva participação desse setor na economia da região. Assim o estabelecimento desta hierarquia, permite solução de conflitos entre usos e usuários.

d) Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos

Entende-se que a cobrança pelo uso da água seja um mecanismo educador, que funciona como um dos instrumentos da PNRH e constitui uma retribuição que o usuário faz à sociedade por utilizar privativamente um bem de uso comum além de conduzi-lo a reconhecer que a água é um bem econômico e como tal necessita de racionalização e preservação (GRANZIEIRA, 2001).

Segundo Campos (2001, p. 104) “a cobrança de água no Brasil já se encontra inserida na Legislação brasileira desde o final da década de 70”, todavia, observa-se que sua aplicação restringia-se a somente à irrigação, um único uso da água. O Decreto 89.496/84, que regulamentou a Lei, classifica as águas públicas em permanentes e eventuais de acordo com os seguintes critérios:

a) são permanentes as águas públicas que correspondem à vazão mínima em todas as estações do ano;

b) são eventuais as águas excedentes as vazões mínimas dos rios.

No art. 24 fica estabelecido que os autorizados (que recebem águas eventuais) pagarão 50% dos valores estabelecidos para os concessionários (águas permanentes). Logo, esclarece-se que a Lei já incorporava o princípio de que o custo da água cresce com a garantia de seu fornecimento. A Lei 9.433/97 estabelece a cobrança e as situações (que independem de outorga do poder público) onde as retiradas de água estão sujeitas, ou não, à outorga, tais como:

- Uso dos recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais distribuídos no meio rural;
- As derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes;
- As acumulações de volumes de água, consideradas insignificantes.

Logo, nota-se que a demanda crescente por água, segue lado a lado de uma qualidade declinante, visto que os locais propícios para novas barragens, a baixo custo, encontram-se escassos. Em função disso, busca-se alternativas tais como: a dessalinização, a transposição de bacias e outras. Observa-se uma tênue linha entre o fato de a água ter seu direito negociável e a confusão em considerá-la uma mercadoria comum.

A cobrança, nesse contexto, promove a obtenção de recursos para o financiamento de programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos, sendo seus critérios gerais de cobrança, definidos pelos Conselhos de Recursos Hídricos e os valores a serem cobrados, estabelecidos pelos Comitês de Bacia Hidrográfica. Contudo, deve-se enfatizar que apesar de configurar-se como “um instrumento poderoso de defesa do meio ambiente, não se deve pensar que o simples fato de cobrar, implique necessariamente em privatização do setor de águas brutas” (CAMPOS, 2001, p. 110).

e) Compensação a Municípios

Pela Lei 9.433/97, em seu artigo 24, diz que este instrumento foi VETADO.

f) Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos – SIRH

O SIRH é essencial para atendimento do interesse público sendo tão importante quanto os demais, uma vez que se configura, conforme a Lei 9.433/97 como um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre os recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão (MACHADO, 2001).

Art. 25. O Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos é um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão.

Em parágrafo único, a Lei 9.433/97 dispõe que os “dados gerados pelos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos serão incorporados ao Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos”.

Configuram-se como princípios básicos para o funcionamento do Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos, conforme art. 26:

- I - descentralização da obtenção e produção de dados e informações;
- II - coordenação unificada do sistema;
- III - acesso aos dados e informações garantido à toda a sociedade.

São objetivos do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos, segundo art. 27:

- I - reunir, dar consistência e divulgar os dados e informações sobre a situação qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos no Brasil;
- II - atualizar permanentemente as informações sobre disponibilidade e demanda de recursos hídricos em todo o território nacional;
- III - fornecer subsídios para a elaboração dos Planos de Recursos Hídricos.

2. RECURSOS HÍDRICOS EM GOIÁS

O Estado de Goiás é detentor de uma área aproximada de 340.086,7 Km², número que representa, aproximadamente, 4% do território brasileiro. Dividido em 246 municípios, segundo estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2008), sua população soma aproximadamente 5.884.996 habitantes, só na capital do Estado estima-se que haja em torno de 1.265.394 habitantes, o que corresponde a mais de 22% da população do Estado (GOIÁS EM DADOS, 2009, p. 21).

Goiás caracteriza-se pelo clima quente, variando de úmido a semi-árido, com duas estações bem distintas: uma com altos índices pluviométricos (outubro a abril), onde ocorrem 95% das precipitações anuais, e outra com baixos índices (maio a setembro), o que concorre para uma grande variação dos elementos climáticos. A temperatura média anual do Estado varia entre 18º e 23ºC (INSTITUTO DE GESTÃO DAS ÁGUAS E CLIMA, 2009, p. 53).

Localizado no Planalto Central Brasileiro, o Estado de Goiás possui ampla diversidade litológica, apresentando desde cristalinos sedimentares antigos a planaltos intercalados com áreas de chapadas. Os pontos mais elevados estão estabelecidos na Chapada dos Veadeiros, chegando a atingir até 1.677m no ponto mais alto do Estado, no Morro Alto, município de Alto Paraíso, conforme Secretaria Estadual de Planejamento de Goiás (SEPLAN, 2007).

Ainda conforme o órgão, à exceção de pequenas áreas onde predominam formações florestais, a maior parte do território goiano é coberta pelo cerrado¹, caracterizado por árvores e arbustos de galhos tortuosos, casca grossa, folhas cobertas por pêlos e raízes muito profundas, originalmente cobria em torno de 70% do território (SEPLAN, 2007).

Em relação ao potencial hídrico, o Estado conta com potencial superficial e subterrâneo, visto que se encontra inserido em três das doze Regiões Hidrográficas (RH) Brasileiras, definidas pela Resolução nº. 32 (ANA, 2004), a saber: RH Tocantins/Araguaia, RH Paraná e RH São Francisco, conforme Figura 7.

¹ O cerrado é o segundo maior bioma brasileiro e da América do Sul, concentra nada menos que um terço da biodiversidade nacional e 5% da flora e da fauna mundiais e é considerada a mais rica savana do mundo. Estima-se que entre 4.000 a 7.000 espécies habitam esta região (SEPLAN, 2007).

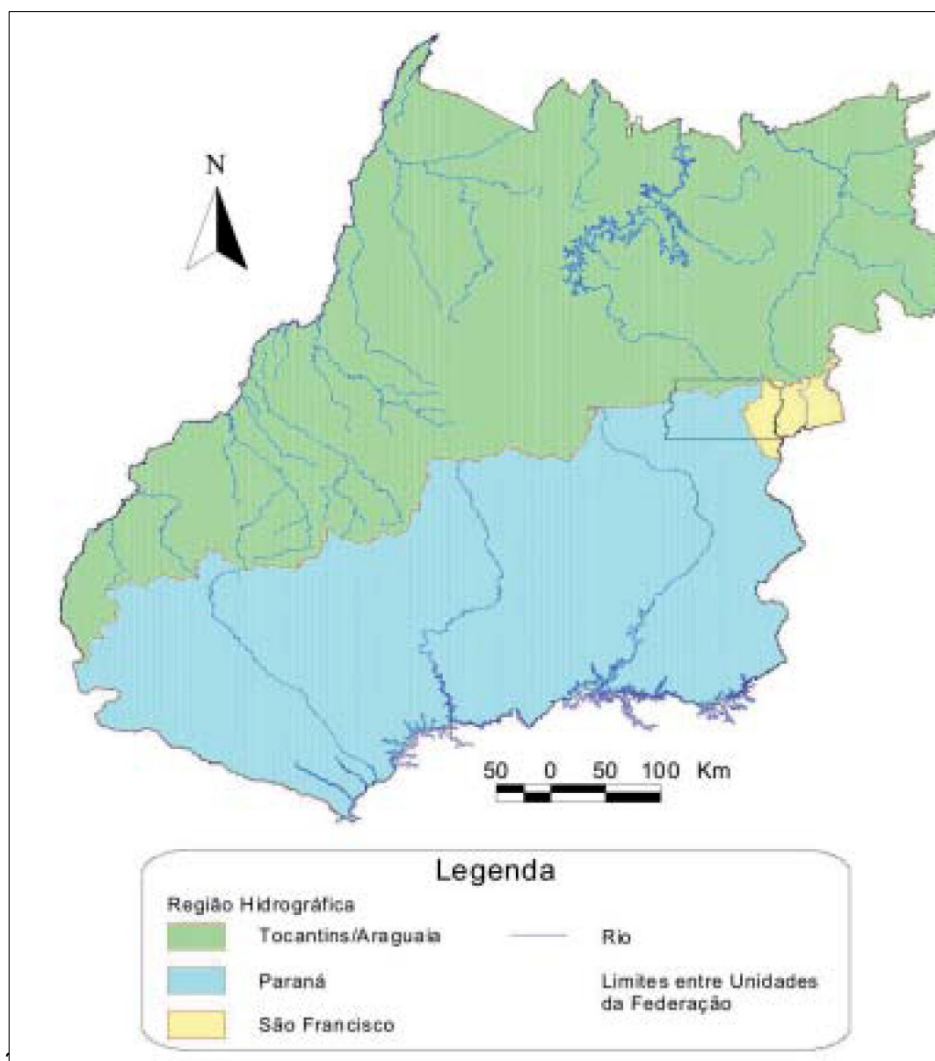


Figura 7 – Mapa das Bacias Hidrográficas do Estado de Goiás.
Fonte: ANA, 2004.

O somatório de diversos fatores, como as condições climáticas, a topografia, a hidrografia, a localização central do Estado, políticas públicas setoriais - como o Programa Nacional de Irrigação - Decreto nº. 89.496, de 29 de março de 1984, Regulamenta a Lei nº. 6.662, de 25 de junho de 1979, que dispõe sobre a Política Nacional de Irrigação, incrementando substancialmente o uso da irrigação na região, o avanço da fronteira agrícola, entre outros, favoreceram o desenvolvimento de projetos agropecuários e agroindustriais, o uso intensivo da irrigação, a instalação de indústrias e a exploração de minérios.

Sabe-se que essas atividades são caracterizadas por um uso intensivo da água, além da conseqüente atração de populações, o que tornou imperativo a adoção de políticas públicas para a gestão das águas.

2.1 Bacias Hidrográficas em Goiás

O crescimento populacional e o aumento também crescente do desenvolvimento socioeconômico, somados ao uso indiscriminado dos recursos e a pressão antrópica gerada devido às aglomerações de populações em grandes centros urbanos, tem comprometido, de maneira absoluta, a qualidade da água e aumentado à demanda hídrica em quase todas as regiões, em Goiás, a situação não tem sido diferente.

Conforme a Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Goiás (SEMARH, 2009), o baixo índice pluviométrico, observado após os anos 2000 vem trazendo prejuízos nas regiões onde existe concentração de uso consultivo, destacando as áreas de pivôs centrais. Logo, a degradação sofrida pelas bacias hidrográficas goianas tem afetado, profundamente, o equilíbrio entre a disponibilidade hídrica e a demanda de uso, o que ocasiona desperdício, conflitos de usos da água, prejuízos ao meio ambiente, inibição do desenvolvimento socioeconômico, diminuição de áreas agricultáveis, decréscimo na qualidade de vida e êxodo rural.

Nesse contexto, segundo critérios da SEMARH/GO (2009), Goiás encontra-se dividido em quatro bacias hidrográficas, sendo: rio Araguaia, rio Tocantins, ribeirão São Francisco e rio Paranaíba, conforme Figura 8.



Figura 8 - Bacias Hidrográficas do Estado de Goiás.
Fonte: SEMARH, 2009.

a) Bacia Hidrográfica do Rio Araguaia

Apesar de não possuir intensidade de uso consutivo, a bacia do rio Araguaia apresenta degradações em vários trechos, em função especialmente de garimpos. Além disso, grande parte das matas ciliares encontram-se suprimidas devido ao uso inadequado do solo e da ausência de programas de recuperação e preservação da vegetação nativa.

Conforme dados da SEMARH (2009), as características climatológicas predominantes dessa bacia são:

- a) precipitação media anual entre 1200 e 1800 mm;
- b) período chuvoso estende de novembro a março, com trimestre mais umido correspondendo aos meses de janeiro, fevereiro e março;
- c) período seco é representado pelos meses de junho, julho e agosto, com os meses de maio e setembro sendo os de transição entre as estações seca e umida.

Essa bacia possui área de 86.109 km² e encontra-se a Noroeste do Estado, abrigando 49 municípios de Goiás, entre eles, São Miguel do Araguaia, Crixás e Cidade de Goiás. Constituída pelo rio Araguaia que nasce na serra do Caiapó, na divisa de Goiás com o Mato Grosso, a bacia possui uma altitude de 850m e percorre uma extensão de 2.115km, até desaguar no rio Tocantins. Sua bacia de captação e drenagem totaliza 382.000 km², possuindo precipitação média anual de aproximadamente 1.600 mm. Seus principais afluentes em território Goiano são os rios Água Limpa, Babilônia, Caiapó, Claro, Crixás Acú, Crixás Mirim, do Peixe I, do Peixe II, Pintado, Matrixã , Vermelho (SEPIN, 2005).

b) Bacia Hidrográfica do Rio Tocantins

A bacia hidrografica do rio Tocantins apresenta aspectos diferenciados no trecho goiano, posto que possui regiões com baixa densidade demográfica. Configura-se como seus principais usos o abastecimento público, a irrigação e a geração de energia.

Conforme a SEMARH (2009), as características climatologicas principais predominantes nas bacias são:

- a) precipitação média anual ultrapassa 1.600 mm;
- b) os meses considerados secos são os de junho, julho e agosto e os meses chuvosos os de novembro e março;
- c) os meses mais chuvosos correspondem ao de dezembro, janeiro e fevereiro, sendo dezembro ligeiramente mais chuvoso no extremo sul da região.

Na atualidade, verifica-se que os mananciais goianos formadores dessa bacia estão em processo de degradação ambiental, em função do alto grau de antropização da região, a exemplo do rio Almas e afluentes. A sub-bacia do Maranhão encontra-se bastante degradada também, com a implantação de loteamentos em sua margem direita, no entorno de Brasília, o que provoca assoreamento do solo, poluição, contaminação da água e destruição de matas ciliares. Evidencia também a degradação da Lagoa Jacuba, em Água Fria de Goiás.

Nota-se que a área de drenagem total dessas bacia está em torno de 382.000 Km², da qual 26,15% está situada no nordeste de Goiás entre latitudes sul

13° e 16° e longitudes oeste 46° e 53°, cuja precipitação da bacia ultrapassa os 1.600 mm anuais. Os principais afluentes da bacia hidrográfica do Tocantins são os rios Bagagem, Tocantzinho, Paraná, Manoel Alves da Natividade, Manuel Alves Grande e do Sono e o Rio Araguaia. Em Goiás a bacia do Rio Tocantins ocupa uma área de 103.687,65 Km² (RAIZER, 2010).

c) Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba

A Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba situa-se no centro-sul do Estado de Goiás, localiza-se entre os paralelos 15° e 20° latitude sul e 47° e 54° de longitude oeste. A área de drenagem chega a abranger 220.195 Km², com precipitação média anual entre 1200 e 1800 mm (FURNAS, 2003).

Essa bacia encontra-se distribuída por 123 municípios goianos e caracteriza-se como a bacia hidrográfica mais densamente povoada no Estado, com uma área de 149.488 Km², ocupando a fração sul, sudeste e central do Estado conforme dados da Superintendência de Estatística, Pesquisa e Informação - SEPIN, (2005).
Figura 9.

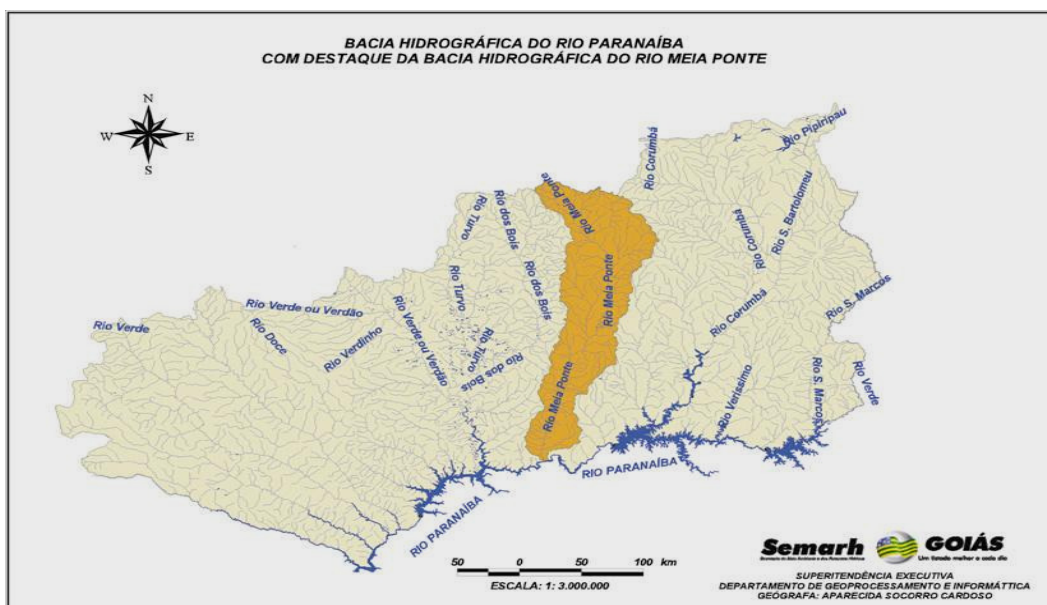


Figura 9 – Bacia Hidrográfica do rio Meia Ponte em relação à Bacia Hidrográfica do rio Paranaíba.
Fonte: SEMARH/GO, 2009.

Os principais afluentes da bacia do Rio Paranaíba, em Goiás, são os rios Corumbá, Piracanjuba, Meia Ponte, Turvo, Verdão, São Marcos, rio Claro, Aporé e Rio Corrente.

Devido à pressão da demanda, essa bacia apresenta graves problemas ambientais, posto que segundo Raizer (2010), praticamente 100% dos municípios que fazem parte da bacia hidrografia do rio Parnaíba lançam seus esgotos “in natura” nos rios que compoem essa bacia, a exemplo de Goiânia – que lança seus dejetos sem tratamento, diretamente, no rio Meia Ponte. Em função disso, essa bacia encontra-se em “colapso ambiental”.

d) Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

A bacia hidrográfica do rio São Francisco situa-se a Leste do Distrito Federal e abrange terras de 521 municípios distribuídos em sete Unidades da Federação (Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Bahia, Goiás, Minas Gerais e Distrito Federal). Seus principais usos são para o abastecimento público, irrigação e piscicultura.

O rio São Francisco, o “Velho Chico”, normalmente conhecido, percorre 2.830 km no território brasileiro e é o principal curso d'água da bacia hidrográfica do rio São Francisco, com cerca de 2.700 km de extensão e 168 afluentes (SEMARH, 2010).

Apresentam-se como principais biomas da região dessa bacia a Caatinga no nordeste da Bahia, o Cerrado entre Minas Gerais e o sudoeste baiano e a Mata Atlântica, onde se encontram as nascentes do São Francisco na Serra da Canastra. No entanto, em função da ocupação da bacia de forma desordenada, encontram-se ameaçados tais biomas.

Destaca-se que a representatividade da bacia hidrográfica do rio São Francisco para o Estado de Goiás é pequena, compreendendo apenas 1%, tanto em termos de área como população (SEMARH, 2010).

2.2 Gestão de Recursos Hídricos em Goiás

A história atesta que a ocupação das terras em Goiás foi caracterizada pela despreocupação com a conservação de áreas e recursos naturais, ocorrendo de forma efetiva a partir da década de 30, especialmente após a mudança da capital do Estado da Cidade de Goiás para Goiânia (ESTEVAM, 2004).

Conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2008), o Estado de Goiás é considerado a segunda maior aglomeração urbana do

Centro-Oeste do Brasil. A região apresenta, entre outros: crescimento demográfico, expansão econômica, aumento das fronteiras agrícolas, pecuária e êxodo rural em escala considerável. Soma-se a isso, o uso descontrolado de agrotóxicos, as ocupações irregulares do solo, tratamento sanitário não adequado do lixo e a falta de conscientização do problema, configuradas como as causas principais da degradação crescente dos recursos hídricos, conforme a pesquisa.

A capital do Estado por inserir nessa conjuntura, somado o fato de que possui maior índice populacional do Estado, vem apresentando problemas de escassez de água em períodos de seca, pois as vazões dos afluentes da bacia hidrográfica da região metropolitana possuem extrema variação de disponibilidade. De acordo com dados da Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Estado de Goiás, as reduções que foram registradas é cerca de 46% até o máximo de 94% entre vazões de chuvas e de seca (PASQUALETTO, 2005, p. 95).

Ainda conforme o órgão gestor dos recursos hídricos no Estado, nos últimos anos, as fontes atuais o rio Meia Ponte e seu afluente ribeirão João Leite têm sofrido constantes processos de degradação devido à ação antrópica, tendendo a problemas futuros mais graves. Ademais, o sistema de tratamento de águas encontra-se em sua capacidade máxima de vazão e o nível dos rios no limite mínimo necessário.

De acordo com Pasqualetto et al (2009), ao se considerar as atuais circunstâncias, a disponibilidade hídrica da região metropolitana de Goiânia apresenta-se restrita, necessitando, portanto, de que um planejamento do uso de seus mananciais seja realizado. Os autores alegam que nas condições do cenário atual, com taxa de crescimento populacional de 2,2% (IBGE), somado a inexistência de programas efetivos de conservação de mananciais, as potencialidades de recursos hídricos poderão se esgotar entre os anos 2025 e 2030.

Logo, a alteração da estrutura atual requer urgência na definição de ações concretas de harmonização das ações interinstitucionais, especialmente com as áreas de gestão ambiental, de recursos hídricos e de áreas setoriais, como agricultura, desenvolvimento urbano e de iniciativa privada.

Nessa perspectiva, a fim de garantir adequação dos paradigmas ambientais foram criados instrumentos capazes de organizar e direcionar desenvolvimento evitando os reflexos ambientais negativos. Na vertente dos recursos hídricos a

PNRH trouxe a definição de seis instrumentos para a efetivação dessa política, tanto em esfera federal como estadual, sendo eles: plano de recursos hídricos, enquadramento de corpos em classes, outorga, cobrança pelo uso de recursos hídricos, compensação a municípios e sistema de informações sobre recursos hídricos.

2.2.1 Órgãos Gestores de Recursos Hídricos

a) Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMARH

A Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH) constitui-se como órgão da administração direta do Poder Executivo e foi instituída pela Lei nº. 12.603, de 07 de abril de 1995, com alterações introduzidas pela Lei nº.13.456, de 16 de abril de 1999, e posteriormente pela Lei nº. 14.383, de 31 de dezembro de 2002.

A SEMARH caracteriza-se como um órgão estadual responsável pela emissão das outorgas de águas de domínio do Estado de Goiás. Assim, o Decreto Estadual nº. 5.858/2003 estabelece entre as atribuições do Superintendente de Recursos Hídricos da SEMARH:

- Coordenar os trabalhos de avaliação, cadastramento, supervisão e fiscalização do aproveitamento múltiplo e integrado dos recursos hídricos do estado;
- Cumprir e fazer cumprir a legislação referente aos recursos hídricos de domínio estadual.

O órgão possui, conforme a Lei nº. 12.603 competência para formular, coordenar, articular e executar a política estadual de gestão e proteção dos recursos ambientais e de gerenciamento dos recursos hídricos, visando o desenvolvimento sustentável em todo o Estado de Goiás. Além disso, é responsável pela formulação e coordenação da política estadual de meio ambiente, de recursos hídricos, florestas e biodiversidade. Ela ainda coordena e participa da elaboração do zoneamento agro-ecológico-econômico do Estado, configurando-se também como sua competência a coordenação do Sistema de Prevenção e Controle de Poluição Ambiental e a Coordenação e Gestão do Sistema Estadual de Unidades de Conservação.

A SEMARH deve ainda atuar junto aos diversos órgãos nacionais e internacionais visando à preservação e recuperação do meio ambiente, em Goiás. Também se encontra sob a responsabilidade desta secretaria a elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos, bem como a administração de oferta e outorga de uso, para todos os fins, dos recursos hídricos, sejam águas superficiais ou subterrâneas, de domínio do Estado de Goiás.

O órgão ainda garante o uso múltiplo de forma racional e integrada, cabendo a ele a tarefa de promover atividades relacionadas com a área do meio ambiente de competência do Estado, bem como articular com as demais secretarias, órgãos e entidades sua participação na Política Estadual de Gestão e Proteção dos Recursos Ambientais. Outra atividade sob responsabilidade da SEMARH é a elaboração e promoção da Política de Educação Ambiental, visando a compreensão da sociedade para a busca da qualidade de vida por meio do desenvolvimento sustentável.

Destaca-se que os trabalhos dessa secretaria encontram-se divididos em formato de agendas de trabalho, em que três superintendências estão responsáveis pela execução do programa ambiental. Logo:

A Agenda Verde é de responsabilidade da Superintendência de Biodiversidade e Florestas e cuida dos assuntos relativos à biodiversidade, política de proteção florestal e fauna, e ainda do Sistema Estadual de Unidades de Conservação, entre outras.

A Agenda Azul encontra-se sob os cuidados da Superintendência de Recursos Hídricos e, como o nome indica, cuida da política de recursos hídricos e promoção da outorga de água, dentre outras tarefas.

A Agenda Marrom é de responsabilidade da Superintendência de Gestão e Proteção Ambiental. Essa Agenda tem como prioridades a promoção do desenvolvimento sustentável e a política estadual para controle da poluição e degradação ambiental, bem como a promoção da recuperação de áreas degradadas.

Por sua vez, na Agenda Institucional estão as atividades de apoio ao trabalho das três superintendências finalísticas, desenvolvidas pela Superintendência de Administração e Finanças, e ainda as atividades diretamente ligadas ao Gabinete do Secretário, a exemplo do Programa de Ações Ambientais Integradas e a Gerência Executiva de Recuperação da Bacia do Rio Meia Ponte.

O organograma da SEMARH é demonstrado na Figura 10.

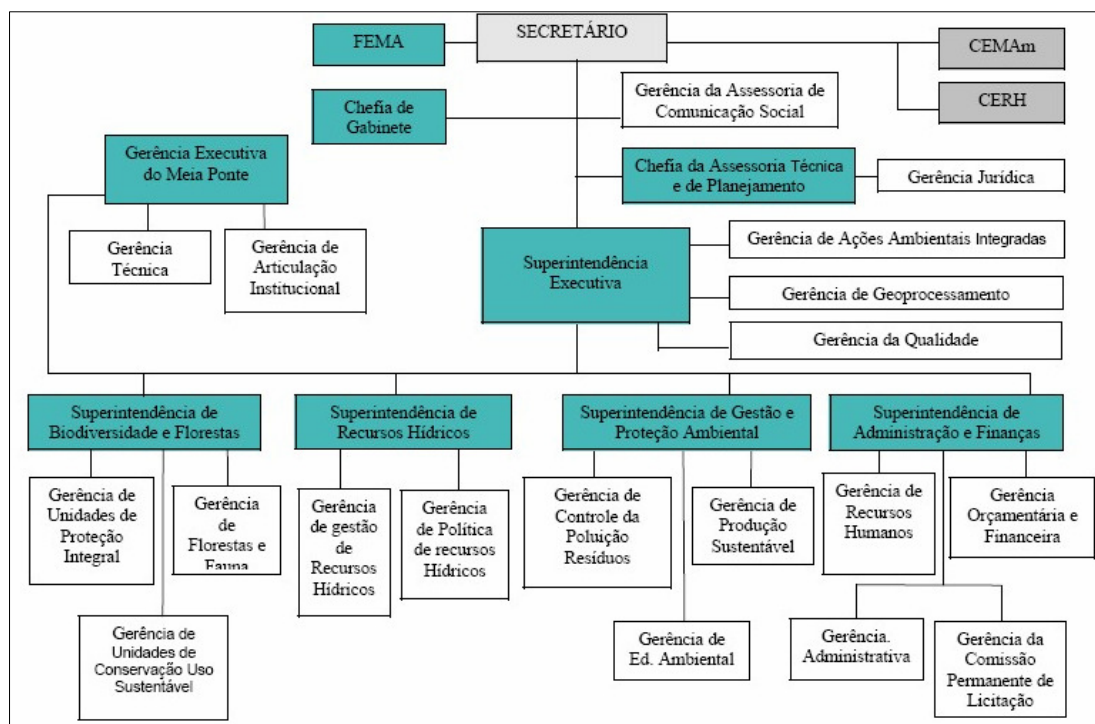


Figura 10 – Organograma da SEMARH.

Fonte: SEMARH, 2009.

Em relação à fiscalização sobre as condições estabelecidas na outorga, a SEMARH é a responsável pela realização, mediante as leis:

- Lei nº. 12.603, de 07/04/95, que Institui a Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMARH;
- Lei Complementar nº. 20, de 10/12/96, que estabelece diretrizes para controle, gestão e fiscalização do Fundo Estadual do Meio Ambiente, e entre outros assuntos, trata da utilização dos recursos da conta especial de recursos hídricos;
- Lei nº. 13.040, de 20/03/97 - Aprovou o Plano Estadual de Recursos Hídricos e Minerais para o quadriênio 1995/1998;
- Lei nº. 13.123, de 16/07/97 - Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos, bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Nela se definem os objetivos, princípios e instrumentos necessários à gestão das águas no Estado de Goiás;

- Lei nº. 13.583, de 11/01/00 - Dispõe sobre a conservação e proteção ambiental dos depósitos de água subterrânea no Estado de Goiás;
- Lei nº. 14.475, de 16 de julho de 2003 - Dispõe sobre a criação da Agência Goiana de Águas e dá outras providências.
- Lei nº. 16.272 de 30/05/08 - Dispõe sobre a organização da administração direta, autárquica e fundacional do Poder Executivo. Altera a estrutura da Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos.

b) Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH-GO

O Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH), criado em 1988 mediante o Decreto nº. 2.972/88 e reestruturado em 2000 pelo Decreto nº. 5.327/00 - caracteriza-se como um órgão deliberativo no que concerne à formulação da política estadual de águas, trabalhando integrado à Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos, o CERH tem tratado de assuntos de grande relevância para a gestão dos recursos hídricos no Estado, e tem como competências legais:

- Promover a articulação do planejamento de recursos hídricos com o planejamento estadual e dos setores usuários;
- Analisar propostas de alteração da legislação pertinente a recursos hídricos e à política estadual de recursos hídricos;
- Estabelecer diretrizes complementares para a implementação da política estadual de recursos hídricos, aplicação de seus instrumentos e atuação do sistema estadual de gerenciamento de recursos hídricos;
- Aprovar propostas de instituição dos comitês estaduais de bacia hidrográfica e estabelecer critérios gerais para a elaboração de seus regimentos;
- Aprovar e apreciar a política e o plano estadual de recursos hídricos;
- Estabelecer critérios gerais para a outorga de direito de uso de recursos hídricos e para a cobrança por seu uso;
- Compatibilizar a política estadual com a política federal de utilização dos recursos hídricos (subterrâneos e superficiais);

- Aprovar, em consonância com a secretaria do meio ambiente, dos recursos hídricos e da habitação, normas para a utilização, preservação e recuperação dos recursos hídricos (subterrâneos e superficiais);
- Elaborar e aprovar seu regimento interno;
- Aprovar o enquadramento dos corpos de água de domínio estadual, em consonância com as diretrizes do conselho nacional de recursos hídricos, de acordo com a classificação estabelecida na legislação ambiental;
- Recomendar aos poderes executivo e legislativo, propostas de alteração da legislação vigente;
- Decidir, como última instância administrativa, em grau de recurso, mediante depósito prévio, sobre multas e outras penalidades impostas pela SEMARH, segundo a legislação de recursos hídricos em vigor;
- Decidir administrativamente os conflitos existentes entre os comitês de bacia hidrográfica.

Destacam-se as Resoluções do Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH, quais sejam:

- Resolução nº. 01 - Regimento Interno - CERH;
- Resolução nº. 02 - Cria o Grupo de Trabalho de Adequação Institucional;
- Resolução nº. 03 - Diretrizes para Comitês de Bacias Hidrográficas;
- Resolução nº. 04 - Criação do Comitê da Bacia do Meia Ponte;
- Resolução nº. 06 - Criação do Comitê do Rio dos Bois;
- Resolução nº. 07 - Câmara Técnica de Arbitragem de Conflitos;
- Resolução nº. 08 - Grupo de Trabalho do Regulamento do Sistema de Outorga;
- Resolução nº. 09 - Regulamento de Outorga 04-05-05;
- Resolução nº. 10 - Exigência da Averbação de Reserva Legal; e
- Resolução nº. 11 - Altera resolução nº. 9 e define nova vazão outorgável.
- Resolução no 238/2005 – CG, de 29 de dezembro de 2005. Dispõe sobre normas procedimentais para a fiscalização de serviços públicos

relativos a recursos hídricos no Estado de Goiás, conforme Processo no 27500322/2005.

O CERH se reúne, em média, duas vezes por ano. Sua composição se faz por representantes do Poder Público Estadual, dos Municípios, por usuários de água e pela sociedade civil, conforme relacionados:

I - Como membros natos, os Secretários de Estado:

- a) do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Habitação;
- b) do Planejamento e Desenvolvimento;
- c) da Indústria e Comércio;
- d) da Agricultura, Pecuária e Abastecimento;
- e) da Infra-Estrutura;
- f) da Ciência e Tecnologia;

II – 01 (um) representante da Agência Goiana do Meio Ambiente e Recursos Naturais;

III – 01 (um) representante do Saneamento de Goiás S/A – SANEAGO;

IV – 01 (um) representante da Companhia Energética de Goiás – CELG;

V – 01 (um) representante da Agência Goiana de Desenvolvimento Rural e Fundiário;

VI – 01 (um) representante da Agência Goiana de Turismo;

VII – como membros designados:

- a) 01 (um) representante da Associação Goiana dos Municípios – AGM;
- b) 01 (um) representante da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental/Seção Goiás – ABES/GO;
- c) 01 (um) representante da Associação Brasileira de Recursos Hídricos de Goiás – ABRH/GO;
- d) 01 (um) representante da Associação Brasileira de Águas Subterrâneas – ABAS/Centro-Oeste;
- e) 01 (um) representante da Associação Comercial e Industrial do Estado de Goiás – ACIEG/GO;
- f) 01 (um) representante do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Goiás – CREA/GO;
- g) 01 (um) representante da Federação da Agricultura do Estado de Goiás – FAEG;

- h) 01 (um) representante da Federação da Indústria do Estado de Goiás – FIEG;
- i) 01 (um) representante da Sociedade Brasileira de Geologia – SBG/Núcleo Centro Oeste;
- j) 01 (um) representante da Federação Goiana de Aqüicultura;
- k) 01 (um) representante da Universidade Católica de Goiás – UCG;
- l) 01 (um) representante da Universidade Estadual de Goiás – UEG;
- m) 01 (um) representante da Universidade Federal de Goiás – UFG;
- n) 01 (um) representante da Associação dos Biólogos de Goiás;
- o) 03 (três) representantes de organizações não-governamentais, legalmente constituídas no prazo mínimo de 3 (três) anos, no Estado de Goiás, voltadas para a proteção e conservação do meio ambiente e dos Recursos Hídricos.

c) Comitês de Bacias Hidrográficas

Os comitês configuram-se como entidades, intrinsecamente, ligadas à implementação dos instrumentos de gestão, principalmente em relação ao plano e cobrança sobre recursos hídricos. Uma de suas principais atribuições encontra-se na aprovação e no acompanhamento da execução do Plano de Recursos Hídricos da Bacia e, ainda, o estabelecimento de mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos, além do fato que é o comitê quem sugere os valores a serem cobrados por esse uso.

Os comitês de bacias hidrográficas são considerados como parlamentos de águas, não se configurando apenas como fóruns de discussão, mas conselhos com poder de decisão e deliberação. A composição dos mesmos por representantes do poder público do Estado e por prefeitos (40%), dos usuários das águas (40%) e da sociedade civil (20%), somando um total de 45 membros com seus suplentes. A diretoria é composta por presidente, vice-presidente e secretário executivo, com mandato de dois anos. Ressalta-se que no Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Meia Ponte (COBAMP) não há secretário executivo, sendo o presidente quem tem exercido, além de suas funções, a função de secretário executivo do órgão (COBAMP, 2010).

Abers e Jorge (2005) salientam que os comitês de bacia hidrográfica juntamente com as agências de bacia são os responsáveis diretos pela descentralização integrada e participativa estabelecida na Política Nacional de Recursos Hídricos, uma vez que os comitês são compostos por representantes do poder público, da sociedade civil organizada e de usuários. A existência desses comitês possibilita a participação de todos interessados de forma efetiva ao permitir a emissão de opiniões e soluções para a resolução dos problemas concretos da bacia hidrográfica, como conflitos entre usos da água ou a ocorrência de algum evento crítico.

Verifica-se que os comitês de bacia no Brasil, de forma generalizada, têm sido criados com a finalidade dos governos estaduais se adequarem às novas leis e exigências para acesso aos recursos financeiros.

No Estado de Goiás existem dois Comitês criados, o Comitê da Bacia hidrográfica do rio Meia Ponte e o do rio dos Bois, sendo que o do rio dos Bois, ainda encontra-se em fase de implementação (SEMARH, 2009).

O Comitê de Bacia Hidrográfica do rio Meia Ponte (COBAMP) foi definido pela Lei nº. 13.123/97 (Lei da Política Estadual de Recursos Hídricos), sendo instalado em 2003. Conforme Regimento Interno do comitê, art. 1º, o COBAMP é um órgão colegiado, consultivo e deliberativo, de nível regional e estratégico do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, instituído e organizado em conformidade com o disposto na Lei Federal nº. 9.433, de 08 de Janeiro de 1997 e nos termos das Resoluções do Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH, nº. 003 de 10/04/2001 e nº. 004 de 09/10/2001.

Em relação aos encaminhamentos, o COBAMP sinaliza que efetuou 03 moções e 12 deliberações, dentre elas veiculam-se:

- Deliberação nº. 06/2005 - Trata da perfuração, fiscalização e outorga de poços tubulares e, Goiânia;
- Deliberação nº. 09/2006 - Recomenda medidas para proteger a disponibilidade e qualidade das águas do Parque Vaca Brava;
- Deliberação nº. 10/2007 - Aprova o plano de Metas de Abatimentos de Cargas Poluidoras e de Volumes de Esgoto para o Ribeirão Santo Antonio, em Aparecida de Goiânia;

- Deliberação nº. 11/2007 - Anuncia a elaboração de um plano ecológico e recreação para barragem do ribeirão João Leite.

As duas bacias referendadas, conforme o órgão são as que sofrem as maiores pressões sobre os recursos hídricos em função do quantitativo populacional e das diversas atividades ali desenvolvidas. Apesar de o Estado também fazer parte de dois Comitês de Bacia Hidrográfica de rios de domínio da União, o do rio São Francisco e o do rio Paranaíba.

Para Goiás, contudo, a Bacia do rio Meia Ponte é a bacia hidrográfica estadual de maior importância, pois, além dos usos de água, concentra em menos de 3% da área do Estado, aproximadamente 45% da população (COBAMP, 2010).

d) Delegacia Estadual de Repressão a Crimes contra o Meio Ambiente – DEMA

A Delegacia Estadual de Repressão a Crimes contra o Meio Ambiente (DEMA), foi criada mediante as leis federais, Lei nº. 6.766, de 19 de dezembro de 1979 - dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências e a Lei nº. 4.771, de 15 de setembro de 1965, que Institui o novo Código Florestal. A DEMA tem como atribuições:

- Investigar e apurar os crimes e as contravenções praticadas no território do Estado de Goiás contra a fauna, a flora e o meio ambiente de modo geral, na esfera de sua competência, procedendo a todos os atos processuais previstos na legislação em vigor;
- Investigar e apurar as contravenções relativas à Polícia de Costumes;
- Proceder, no que couber, ao cadastramento e expedição de alvarás e outros documentos às empresas, organizações, estabelecimento ou firmas sujeitas ao licenciamento por parte da DEMA, e fornecer, após autenticados por cartório, atestados e certidões de sua competência, bem como fiscalizar as atividades das mencionadas entidades;
- Manter atualizados os cadastros das empresas e firmas que explorem quaisquer serviços sujeitos à fiscalização da DEMA, bem como fichários e prontuários de crimes e contravenções perpetrados contra o meio ambiente, e relativos à polícia de costumes.

- Atender bem ao cidadão, prestando-lhe um serviço de ótima qualidade, bem como estabelecer um canal de comunicação com a finalidade de evitar danos ao meio ambiente em Geral. Educar e conscientizar toda população, especialmente as crianças, para a questão de preservação e recuperação da natureza.

Em relação à estrutura do órgão em Goiás, o mesmo conta com 01 Delegado titular e 02 adjuntos, além de 07 Escrivães e 09 Agentes de Polícia Civil. Ademais, a DEMA dispõe de 05 viaturas equipadas com rádio de comunicação, sendo: 02 camionetes, 03 carros tipo passeio e 01 moto. Conta ainda com: 01 lancha equipada com rádio de comunicação para patrulhamento e fiscalização em rios de Goiás, 01 Sistema Global de Posicionamento (GPS) - instrumento eletrônico para medição de grandes áreas, completa tralha de acampamento para montagem de delegacia móvel, 01 Notebook e outros computadores de última geração. Para atendimento à população, a DEMA coloca a disposição da população uma central telefônica com 08 linhas diretas (DEMA, 2010).

e) Saneamento de Goiás S/A - SANEAGO

Em 12 de novembro de 1960, no Governo de José Feliciano Ferreira, mediante a Lei nº. 3.329, foi criado o Departamento Estadual de Saneamento (DES). As atividades do órgão foram iniciadas em 27 de fevereiro de 1961, contudo foram encerradas em 13 de setembro de 1967, com a criação da Lei nº. 6.680, já no governo de Otávio Lage Siqueira que transformou o órgão em empresa de economia mista, com a denominação de Saneamento de Goiás S.A. (SANEAGO, 2010). Logo, ao órgão foram conferidas as seguintes atribuições:

- ✓ Promover o saneamento básico em Goiás, cumprindo-lhe especificamente elaborar projetos, realizar estudos e praticar a exploração dos serviços de água e esgotos sanitários;
- ✓ Os encargos relativos ao controle da poluição ambiental;
- ✓ Promover a execução de novas obras;
- ✓ Ampliar as instalações de sistemas de esgotos sanitários já existentes;
- ✓ Fixar tarifas e contribuições para os seus serviços, reajustando-as, sempre que necessário, de modo a atender à amortização dos

investimentos, encargos de manutenção e operação, bem como da natural e imperiosa necessidade de expansão dos sistemas.

Para melhor desenvolver as atividades e alcançar os seus máximos objetivos, a SANEAGO ficou hierarquicamente assim constituída por diretorias, departamentos, divisões, seções e setores.

Atualmente, a SANEAGO se faz presente em 223 municípios e em mais 43 localidades, totalizando 266 comunidades, oferecendo serviços de abastecimento de água e serviços institucionais. Dentre estes municípios, em 37 a empresa fatura serviços de coleta e transporte de esgoto. A Companhia conta com 47 estações de tratamento de esgoto em operação e possui vários departamentos responsáveis pelo desenvolvimento de trabalho (SANEAGO, 2010), conforme organograma relacionado na Figura 11.

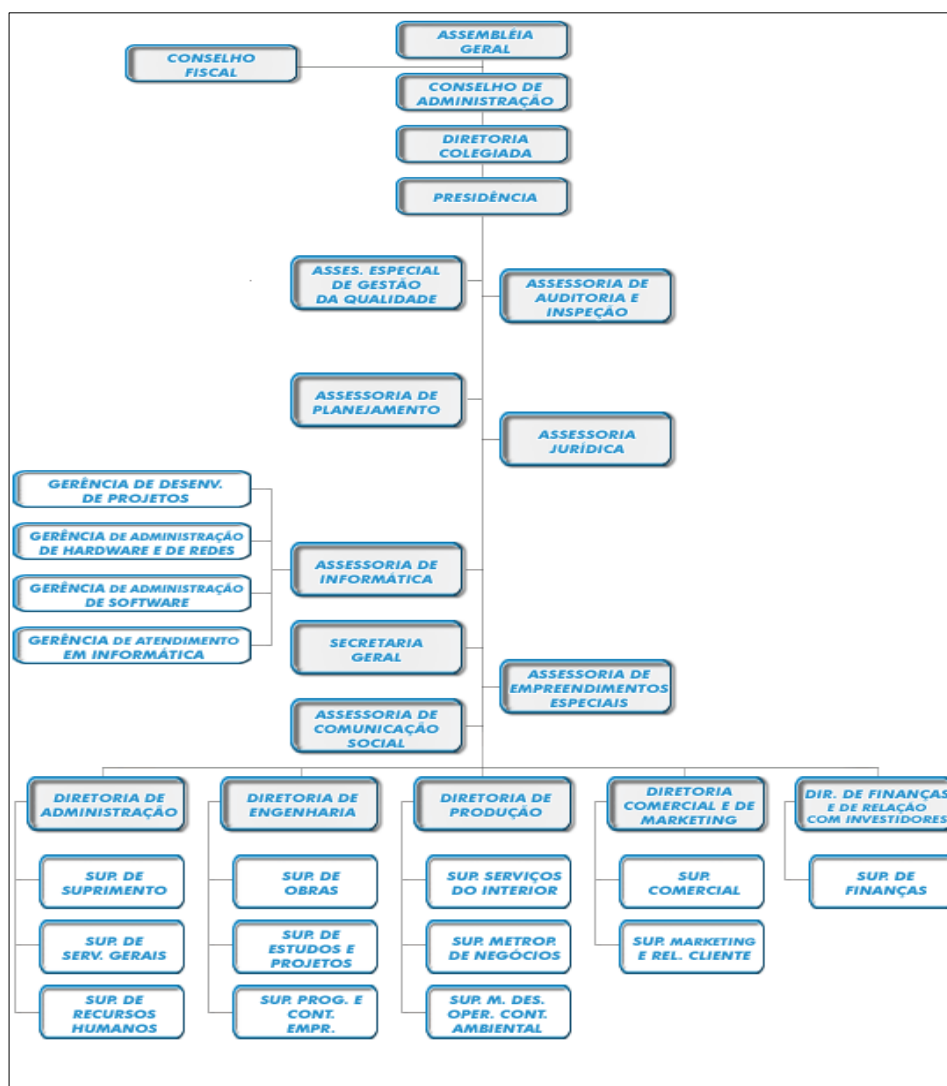


Figura 11 - Departamentos da SANEAGO.
Fonte: SANEAGO, 2010.

f) Agência Municipal de Meio Ambiente – AMMA

A AMMA foi criada pela Lei nº. 8. 537/97 e substituiu a extinta Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SEMMA). Trata-se de uma autarquia municipal, com autonomia administrativa, financeira e patrimonial, que integra a estrutura administrativa indireta da Prefeitura de Goiânia e é jurisdicionada à Secretaria de Governo. É o órgão que tem como finalidade formular, implementar e coordenar a execução da Política Municipal do Meio Ambiente, voltada para o desenvolvimento sustentável, no âmbito do território municipal.

A Lei nº. 8.537 dispõe sobre a alteração na estrutura administrativa da Prefeitura Municipal de Goiânia e dá outras providências, entre eles, cria o Decreto nº. 527/98 que cria o Regimento Interno da AMMA.

Compete à Diretoria de Gestão Ambiental – DIRGA, juntamente com suas gerencias e com base na legislação:

1. Emitir resoluções, normas técnicas e vistas à emissão de diretrizes ambientais para implantação das políticas de gestão dos resíduos provenientes do processo produtivo das atividades humanas até a sua conseqüente destinação final;
2. Elaboração de políticas e de planos de recuperação de áreas degradadas;
3. Administrar, supervisionar e monitorar a implantação dos programas e projetos aprovados pelas divisões, bem como desenvolver, implantar, coordenar, executar ações de educação e sensibilização ambiental;
4. Desenvolver e implantar, executando os serviços que forem necessários ou terceirizando-os, os mecanismos de desenvolvimento limpo, com vistas a diminuir a emissão de carbono, bem como de outros aspectos negativos do processo produtivo;
5. Elaborar planos de coleta seletiva e de reciclagem de resíduos urbanos e executar serviços necessários à execução dos mesmos;
6. Desempenhar outras missões designadas pelo presidente da agência municipal de meio ambiente (AMMA);
7. Manter atualizadas as informações sobre os recursos hídricos superficiais e subterrâneos no município de Goiânia.

A Diretoria de Gestão Ambiental se divide em três Gerências:

- Gerência de Educação Ambiental – GEEAM
- Gerência de Manejo de Resíduos Sólidos – GESOL
- Gerência de Contenção e Recuperação de e Afins – GECRE.

O Decreto Municipal nº. 527/2008 que aprova o Regimento Interno da AMMA, em seu Artigo 43 E prevê quanto às atribuições da Fiscalização Ambiental. Logo, a Diretoria de Fiscalização Ambiental da AMMA é responsável pela fiscalização de todas as infrações cometidas contra o Meio Ambiente na Cidade de Goiânia. Se constatada a infração ambiental, a autoridade fiscal lavrará o respectivo Auto de Infração. Também poderão ser realizadas apreensões dos objetos da infração ou daqueles utilizados na prática da infração, bem como interdições/embargos de atividades e obras (AMMA, 2010).

g) Ministério Público/Centro de Apoio Operacional do Meio Ambiente (CAOMA)

O objetivo principal do Centro de Apoio Operacional do Meio Ambiente é zelar pelo ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, conforme prerrogativa constitucional.

Para tanto, ao Centro de Apoio cabe orientar, auxiliar e facilitar a atuação dos Promotores de Justiça Ambientais. Dentre as funções do Centro está a elaboração de projetos institucionais, com o intuito de articular parceria com diversos órgãos e uniformizar as ações para obtenção de resultados em todo o Estado. Também é feita a coleta de subsídios doutrinários, legislativos, jurisprudenciais, processuais e administrativos, especialmente aqueles oriundos da atuação dos Promotores de Justiça, formando uma base de dados que servirá de apoio às iniciativas do órgão.

É atribuição do CAOMA estabelecer o intercâmbio permanente com outras entidades governamentais que atuam na defesa do Meio Ambiente, buscando o fortalecimento de uma atuação integrada, bem como a abertura de canais de articulação junto a Universidades, Entidades Não Governamentais – ONGs e a sociedade civil organizada. Cabe-lhe, ainda, receber e dar o tratamento administrativo às representações e denúncias formuladas pela comunidade, encaminhando-as às Promotorias de Justiça com atribuição para o trato da matéria.

2.2.2 Política Estadual de Recursos Hídricos (PERH)

O Departamento Estadual de Água, Energia Elétrica e Telecomunicações (DAE), criado em 1975, foi o primeiro órgão responsável pela gestão das águas era vinculado à Secretaria Estadual de Minas, Energia e Telecomunicação. Entre suas ações, destaca-se a elaboração de normas para a solicitação de outorga e, em 1991, o primeiro Plano Estadual de Recursos Hídricos (quadriênio 1991 a 1994). Com a extinção do DAE, ainda em 1991, as atribuições da gestão dos recursos hídricos foram repassadas à Diretoria de Recursos Hídricos, da Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento. Em 1995, foi aprovado o Plano Estadual de Recursos Hídricos e de Mineração, válido para o quadriênio 1995-1998, atualmente em vigor.

E, a Lei nº. 13.123, de 16 de Julho de 1997, estabelece normas de orientação à política estadual de recursos hídricos, bem como ao sistema integrado de gerenciamento de recursos hídricos além de outras providências.

a) Plano Estadual de Recursos Hídricos

É competência do Estado elaborar e manter atualizado o Plano Estadual de Recursos Hídricos, com base nos planos de suas bacias hidrográficas, em consonância com os fundamentos, objetivos e diretrizes da Política Estadual de Recursos Hídricos, observadas as normas relativas à proteção do meio ambiente e às diretrizes do Plano Plurianual do Estado, cujo conteúdo mínimo deve constar:

- Diagnóstico da situação atual dos recursos hídricos;
- Análise de alternativas de crescimento demográfico, de evolução de atividades produtivas e de modificações dos padrões de ocupação do solo;
- Balanço entre disponibilidades e demandas futuras dos recursos hídricos, em quantidade e qualidade, com identificação de conflitos potenciais;
- Metas de racionalização de uso, aumento da quantidade e melhoria da qualidade dos recursos hídricos disponíveis;
- Prioridades para outorga de direitos de uso de recursos hídricos;

- Medidas a serem tomadas, programas a serem desenvolvidos e projetos a serem implantados, para o atendimento das metas previstas;
- Diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos;
- Proposta para criação de áreas sujeita a restrição de uso, com vistas à proteção dos recursos hídricos.

O Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Goiás (CERH) foi revigorado pelo Decreto Estadual nº. 6.999/09. Esse fato evidencia a inércia dessa entidade quanto as suas competências, dentre elas está a de aprovar e apreciar a Política e o Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Goiás.

Devido a isso, nos últimos anos Goiás não teve aprovado plano de recursos hídricos, o que dificultou a criação de novos comitês e a ação dos existentes, uma vez que esse plano estabelece as diretrizes e prioridades para ação na bacia e, portanto dos comitês de bacia hidrográfica.

Todavia, o Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Paranaíba (2009), em pleno funcionamento, mencionou que para efeito da elaboração do Plano de Recursos Hídricos, na parte da bacia no Estado de Goiás, deverão ser consideradas cinco Unidades de Gestão Hídrica (UGHs), sendo elas:

- I. Meia Ponte, composta pela bacia hidrográfica do rio Meia Ponte e sub-bacias hidrográficas dos ribeirões Santa Maria e da Campanha;
- II. Turvo e dos Bois, composta pela bacia hidrográfica dos mesmos;
- III. Corumbá, composta pela bacia hidrográfica do rio Corumbá;
- IV. São Marcos, composta pelas sub-bacias goianas afluentes do rio São Marcos e pelas sub-bacias do rio Veríssimo e ribeirão Ouvidor;
- V. Claro, Verde, Correntes e Aporé (ou Afluentes Goianos do baixo Paranaíba), composta pelas bacias dos rios, Preto, Claro, Verde e Correntes, sub-bacias goianas afluentes do rio Aporé e dos rios, São Francisco e Alegre e do ribeirão da Madeira.

b) Enquadramento de Corpos de Água

De acordo com a resolução nº. 12/00 enquadramento de corpos de água é o “estabelecimento do nível de qualidade (classe) a ser alcançado e/ou mantido em um dado segmento do corpo de água ao longo do tempo”.

A Resolução 357/05 estabeleceu os padrões de qualidade de vários parâmetros, de acordo com os usos preponderantes pretendidos. No Brasil, os cursos de água são, inicialmente, como de classe II.

O capítulo V da resolução 357/05 estabelece as diretrizes ambientais para o enquadramento, que será feito segundo as normas e procedimentos definidos pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) e Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos (CERH).

A determinação de cada classe deve ser feita considerando-se os usos preponderantes mais restritivos, atuais ou pretendidos.

Em Goiás, a classificação dos recursos hídricos ainda não se efetivou devido principalmente à inexistência do plano estadual de recursos hídricos. Por isso, essa classificação exige determinação urgente, haja vista que o enquadramento é instrumento fundamental no gerenciamento de recursos hídricos e no planejamento ambiental.

c) Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos em Goiás

A outorga de direito de uso dos recursos hídricos é o documento que assegura ao usuário o direito de uso do recurso no local, fonte, vazão, período e finalidade determinados.

O sistema de outorga está implantado em Goiás desde o início da década de 1990 e segundo a SEMARH (2010), é o instrumento de gestão cuja implementação se encontra em estágio mais avançado, contando atualmente com aproximadamente 17 mil requerimentos de uso.

Logo, os usos outorgados pelo Estado de Goiás caracterizam o abastecimento público, o uso industrial e para mineração, a irrigação, os bombeamentos para usos diversos, a acumulação por barramento, a geração de energia elétrica, a piscicultura, o lazer e outras derivações (SEMARH, 2010).

Em função de sua pequena estrutura para fiscalização, a Superintendência de Recursos Hídricos (SRH) adotou uma postura de parceria com outros órgãos e instituições atuantes no Estado, tornando a outorga² um dos documentos

² O Sistema de Outorga, em Goiás, teve seu funcionamento regulamentado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos, por meio da Resolução nº. 09, de 04/05/05. A ela foi incorporada uma série de avanços, sempre com o objetivo de tornar o processo mais ágil, confiável e transparente. Os

necessários a diversas áreas. Um exemplo dessa atuação é a exigência da outorga por instituições e fundos de financiamento, como garantia de um dos insumos fundamentais à operação dos empreendimentos, especialmente na irrigação.

Seguindo esse princípio, por sua vez, a Companhia Energética do Estado de Goiás somente fornece energia aos equipamentos de irrigação que possuem a devida outorga, e o setor de licenciamento ambiental exige a outorga para o andamento de processos relativos a atividades usuárias de água.

Em função da atuação da Superintendência e dos demais órgãos que exercem ações de fiscalização, estima-se que aproximadamente 80% a 85% dos usos consultivos estejam dentro do sistema nas diversas fases do processo (em análise, pendentes, indeferidos, aguardando renovação ou outorgados). A tabela 3 apresenta o resumo das atividades da SRH em 2008.

Tabela 3: Resumo das atividades da SRH – SEMARH/GO.

Atividade	Quantidade
Processos Recebidos	1983
Portarias emitidas	1027
Processos vistoriados	1619
Análises prévias	2468
Pareceres emitidos	1628
Denúncias recebidas	38
Advertências, notificações e multas aplicadas	142
Interdições	4
Mediação de Conflitos	120

Fonte: SEMARH/GO, 2009.

Nesse contexto, destaca-se a importância da Lei nº. 13.123/97 para o Estado de Goiás, visto que representou um avanço, pois estruturou o Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos, e definiu os princípios e objetivos que orientam a Política Estadual de Águas e os instrumentos necessários ao alcance destes objetivos. Ressalta-se ainda que, outras leis que regulamentaram

principais avanços foram estabelecer a vazão de referência e a porção disponível à alocação pela outorga, readequar os prazos de validade dos atos de outorga e definir critérios e procedimentos para o sistema e prazos para manifestação dos usuários e do órgão outorgante quanto ao pleito.

a outorga para uso de recursos hídricos no Estado, também auxiliaram no processo, a saber:

- Lei Estadual nº. 13.583, aprovação em 11/01/00, trata especificamente da conservação e proteção das águas subterrâneas.
- Lei nº. 14.475, de 16 de julho de 2003, dispõe sobre a criação da Agência Goiana de Águas entre outras providências.
- Portaria de Secretaria do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Habitação – SEMARH nº. 130/99, que Regulamenta a obtenção de outorga.

Em Goiás, as infrações e penalidades em relação às normas de utilização dos recursos hídricos são consideradas entre seus instrumentos formais a serem aplicados na implementação de seu sistema de gerenciamento de recursos hídricos.

As infrações às normas de utilização de recursos hídricos superficiais e subterrâneos são dispostas na Lei Estadual nº. 13.123/97 e se configuram similares àquelas apresentadas na Legislação Federal. Todavia, em Goiás, é considerado como infração o ato de deixar expirar o prazo de validade das outorgas sem solicitar a devida prorrogação ou revalidação. Em âmbito federal, essa situação pode ser considerada nas infrações previstas, uma vez que o usuário que deixa expirar o prazo de validade de sua outorga está utilizando dos recursos hídricos sem a respectiva outorga de direito de uso.

Na legislação Estadual, não é considerado como infração o ato de obstar ou dificultar a ação fiscalizadora das autoridades competentes no exercício de suas funções, conforme previsto na Lei Federal no 9.433/97.

As penalidades previstas na Legislação Estadual de recursos hídricos são as mesmas constantes na Legislação Federal. No entanto, os valores das multas no Estado de Goiás podem ser enquadrados como leves, graves, ou gravíssimos, as mesmas têm valores variáveis, corrigidos anualmente pela Unidade Fiscal de Referência (UFIR), segundo as seguintes faixas:

- De R\$ 90,00 (noventa reais) a R\$ 900,00 (novecentos reais), nas infrações leves;
- Acima de R\$ 900,00 (novecentos reais) até R\$ 9.000,00 (nove mil reais), nas infrações graves;

- Acima de R\$ 9.000,00 (nove mil reais) até R\$ 90.000,00 (noventa mil reais), nas infrações gravíssimas.

Portanto, o valor máximo das multas no Estado é bastante superior àquele estabelecido na Lei Federal no 9.433/97, estabelecido em R\$ 10.000,00.

Especificamente para as águas subterrâneas, a Lei Estadual no 13.583/2000 prevê as seguintes penalidades:

- I – advertência por escrito;
- II – multa;
- III – intervenção administrativa temporária;
- IV – interdição;
- V – revogação da outorga;
- VI – declaração de caducidade de outorga;
- VII – embargo;
- VIII – demolição;
- IX – obstrução do poço.

Quanto ao enquadramento das infrações para efeito de multas, o mesmo deve ser feito pela autoridade aplicadora. Para o enquadramento das infrações, deverão ser consideradas as circunstâncias atenuantes e agravantes, bem como os antecedentes do infrator. No caso do enquadramento de infrações, quanto ao uso das águas subterrâneas, deve ser considerada, ainda, a maior ou menor gravidade. A legislação estabelece os critérios a serem verificados para averiguação dos fatores atenuantes, sendo eles:

- A inexistência de má-fé;
- A caracterização da infração como de pequena monta e importância secundária.

A reincidência é um dos critérios para estabelecimento de agravantes, uma vez que a Legislação Estadual dispõe que, nessa situação, a multa será aplicada em valor correspondente ao dobro da anteriormente imposta.

No caso da lei de águas subterrâneas, são apresentados critérios para aplicação de algumas das penalidades estabelecidas. A intervenção administrativa temporária e a interdição poderão ser efetuadas quando houver perigo iminente à saúde pública e na ocorrência de infração continuada, implicando, quando necessário, a revogação ou suspensão das outorgas. Nesse caso, a intervenção e a

interdição previstas neste artigo cessarão quando removidas as causas que lhe deram origem.

Em relação à caducidade da outorga, será declarada para as seguintes infrações:

I – alteração não autorizada dos projetos aprovados para as obras e as instalações;

II – não aproveitamento das águas, acarretando prejuízo a terceiros;

III – utilização das águas para fins diversos daqueles da outorga;

IV – reincidência na extração da água em volume superior ao outorgado;

V – descumprimento das disposições do ato de outorga ou das cláusulas legais aplicáveis;

VI – descumprimento das normas de proteção ao meio ambiente.

Outras penalidades possíveis tratam do embargo ou da demolição. Essas penalidades deverão ser aplicadas no caso de obras e construções executadas sem a necessária outorga ou em desacordo com a outorga expedida quando sua permanência contrariar as disposições da lei ou das normas dela decorrentes.

Por fim, a obstrução do poço será obrigatória, por meio de sua cimentação, sempre que ocorrer o risco iminente ou a contaminação do aquífero explorável.

Importa evidenciar que a gestão adequada de recursos hídricos depende da institucionalização de critérios de outorga de seu uso, sem o qual a distribuição, controle e conservação da água para os diversos fins poderão se processar de modo subjetivo e aleatório (SEMARH, 2009).

Logo, os dados das outorgas são importantes para o planejamento e gestão dos recursos hídricos, visto que eles possibilitam analisar as prioridades de ação de maneira mais efetiva e específica para cada estado e por bacia hidrográfica, de forma que se possa favorecer o uso múltiplo desses recursos, garantindo também sua permanência em quantidade e qualidade não só para as atuais gerações, como também para as futuras gerações como preconiza a Constituição Federal Brasileira no artigo 225.

d) Cobrança pelo Uso da Água

A cobrança pelo uso de recursos hídricos tem, essencialmente, o objetivo de reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu

real valor com a finalidade de incentivar a racionalização do uso da água. Além da obtenção de recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos.

Ademais, a cobrança pelo uso da água é um dos instrumentos da Política Nacional de Recursos hídricos, contida na Lei Federal nº. 9.433/97, que considera a água um bem de domínio público, limitado e dotado de valor econômico. Também a Lei nº. 6.662/79 – lei da irrigação- dispõe em seu art. 21 que a utilização das águas públicas para fins de irrigação e atividades decorrentes, dependerá da remuneração a ser fixada de acordo com a sistemática estabelecida em regulamento.

Em Goiás, o quadro crítico de escassez de água em diversas bacias hidrográficas, coloca a água como um fator limitante ao desenvolvimento socioeconômico da região. Logo, por entender que a água possui valor econômico e, portanto, ao seu uso deve estar associado um preço, efetua-se a cobrança visto que se oferece garantia de acesso a um bem escasso.

No Estado, o inciso III, do art. 3º da Lei nº. 13.123/97 expressa o reconhecimento do recurso hídrico como um bem público vital e de valor econômico, cuja utilização deve ser cobrada, observados aspectos de quantidade, qualidade e peculiaridades das bacias hidrográficas.

A cobrança pelo uso dos recursos hídricos é competência dos comitês de bacias hidrográficas. Entre os sujeitos ao pagamento pelo uso desses recursos, encontram-se: as indústrias, os irrigantes, as empresas de saneamento, os condomínios que utilizam água subterrânea mediante poço tubular e outros com usos não insignificantes (CUNHA, 2010). No entanto, essa cobrança ainda não está sendo feita, segundo o Comitê de Bacia Hidrográfica do rio Meia Ponte (COBAMP, 2010) visto que depende dos demais instrumentos ainda inativos quanto a suas atribuições e competências, especialmente a elaboração do plano de bacia hidrográfica.

e) Sistemas de Informação

Integrado no sistema de informações nacional e estadual, o sistema de informações sobre Recursos Hídricos consiste, conforme o art. 25 da Lei nº. 9.433/97 compreende um “sistema de coleta, tratamento, armazenamento e

recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão”.

Logo, as informações obtidas nos sistemas estaduais devem ser incorporadas ao sistema nacional para garantir a unificação do mesmo e facilitar o acesso ao público dessas informações, sendo as mesmas geradas de forma descentralizada em cada Estado, por bacia hidrográfica.

Portanto, a articulação entre os órgãos da gestão de recursos hídricos, tanto em escala federal como estadual ou até mesmo municipal, pode e deve ser facilitada pelo estabelecimento dos Sistemas de Informações sobre Recursos Hídricos, previsto na PNRH. No entanto, conforme Abers e Jorge (2005) nota-se que muitos Estados encontram dificuldades para a implementação desses sistemas, pois possuem a área de meio ambiente com desenvolvimento incipiente, necessitando de aumento da capacitação técnica de seus colaboradores, além da melhoria da infraestrutura dos órgãos de competência ambiental.

Ainda conforme os autores, outro aspecto decorrente deste fato é a não sistematização desses órgãos na tabulação dos dados ora existentes, o que dificulta a disponibilização das informações para o público (ABERS e JORGE, 2005).

Tal dificuldade se faz notar no Estado de Goiás, cujo sistema de informações encontra-se pouco eficiente em função dos outros instrumentos não se encontrarem em eficiente funcionamento. Compete, portanto, à ANA disciplinar o controle e a avaliação dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos e à SEMARH, órgão central do sistema executou a aplicação do sistema de informações dos recursos hídricos no Estado, mediante ordenamento ambiental.

3. A GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MEIA PONTE

3.1 Bacia Hidrográfica do rio Meia Ponte

O rio Meia Ponte nasce nas proximidades de Itauçú - GO e deságua no rio Paranaíba a jusante da cidade de Cachoeira Dourada, recebendo pela margem esquerda, o ribeirão João Leite e o rio Caldas. Pela margem direita seu principal afluente é o rio Dourados (SEMARH, 2007), conforme Figura 12.

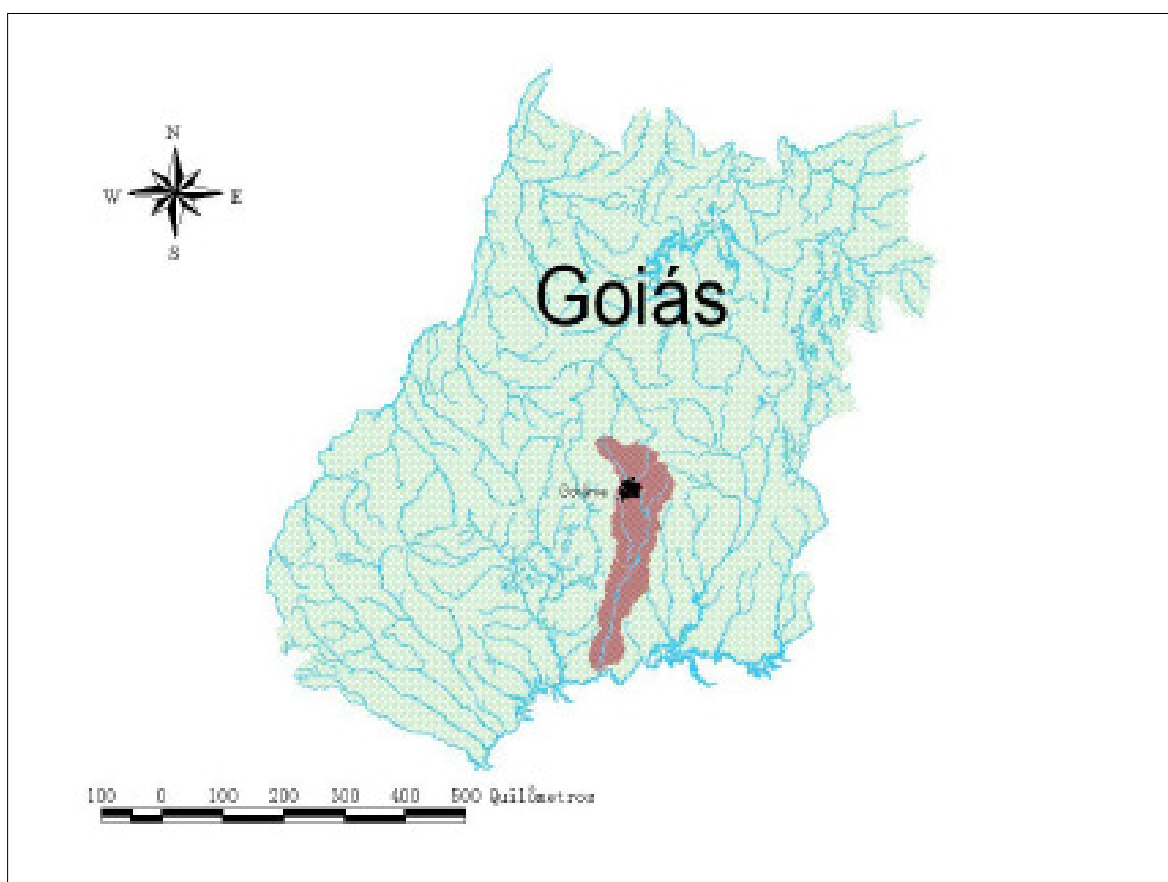


Figura 12 - Localização geográfica da bacia do rio Meia Ponte, Goiás.
Fonte: AGIM, 2002 apud Pró-águas do Cerrado.

Esse rio banha 38 municípios goianos, merecendo destaque a capital do Estado, Goiânia, em uma extensão aproximada de 471 km até desaguar no rio Paranaíba, na divisa com Minas Gerais (SEMARH, 2007), conforme Figura 13.

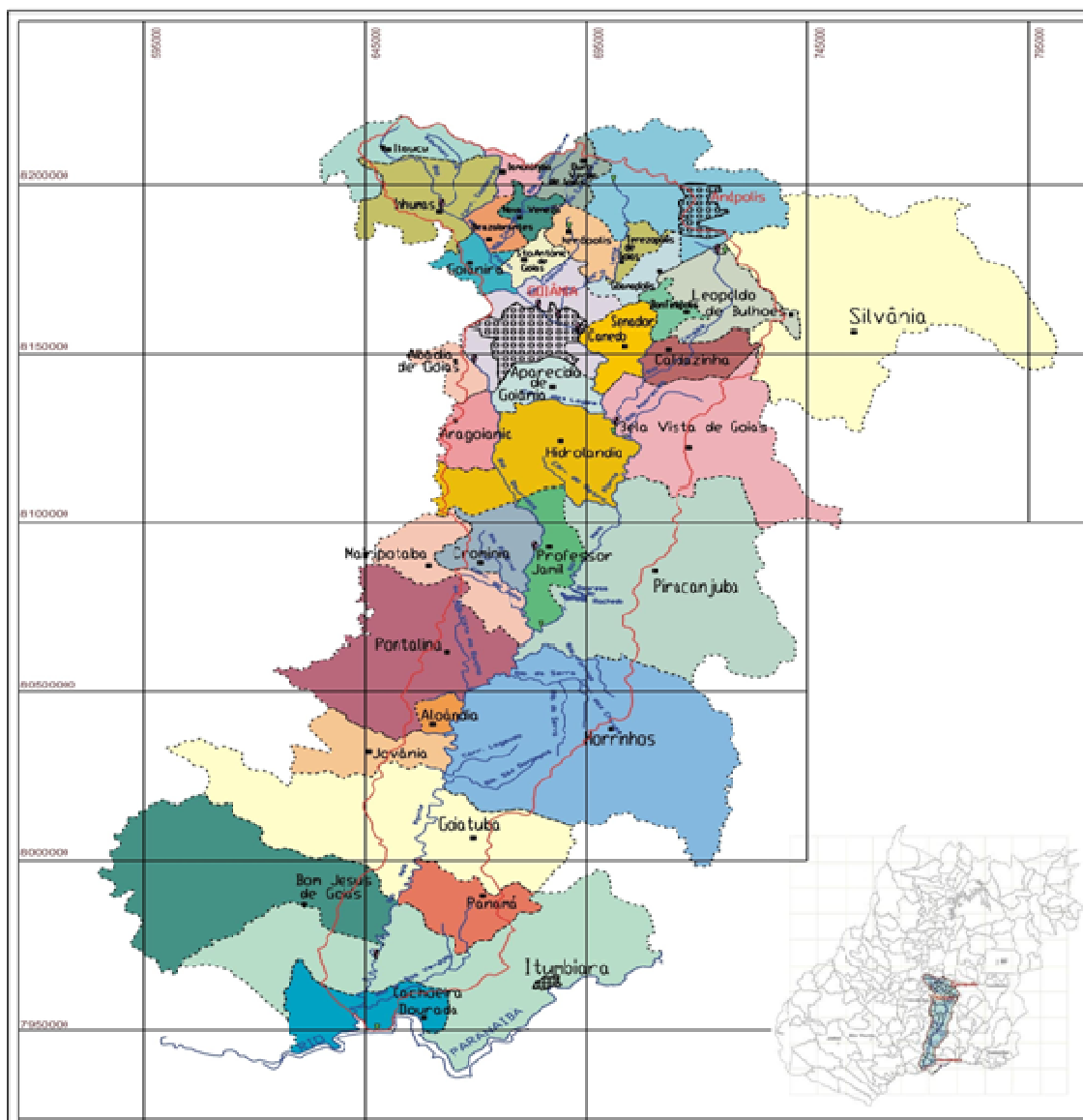


Figura 13 - Distribuição dos 38 municípios goianos ao longo da bacia do rio Meia Ponte.

Fonte: SEMARH, 2009.

A bacia hidrográfica do rio Meia Ponte concentra 48% da população de Goiás entre os seus limites, sendo responsável pelo abastecimento de cerca de 70% da capital goiana. Em função disso, é considerado o mais importante de Goiás (TEIXEIRA, 2002 apud SEMARH, 2007).

Logo, considerando sua densa extensão, o Consórcio Tecnosan-Prodec (SANEAGO, 1996) propôs a divisão da bacia em sub-bacias: do baixo Meia Ponte, do rio Dourados, do rio Caldas, do ribeirão João Leite, do alto rio Meia Ponte. Essa divisão levou em consideração que os mananciais são os maiores afluentes do rio Meia Ponte e que essas áreas são monitoradas por estações fluviométricas.

Segundo dados da SEMARH (2007) essa bacia abriga cerca de 50% da população do Estado, perfazendo aproximadamente de 2, 2 milhões de habitantes em 2000, sendo a grande maioria, cerca de 1,9 milhões, habitante da zona urbana. Assim, essa região sofre intensas pressões antrópicas, que resultam em impactos negativos sobre os recursos naturais, especialmente a água e o solo.

Os principais impactos ambientais existentes na bacia do rio Meia Ponte compreendem:

- Expansão urbana desordenada;
- Poluição ambiental;
- Erosão e assoreamentos dos cursos d'água;
- Desmatamento;
- Disposição inadequada de lixo;
- Utilização de agrotóxicos;
- Intensa atividade agrícola;
- Degradação de pastagens;
- Extração de minérios.

Destaca-se que a implantação, em fundos de vales, de indústrias que usam os mananciais como receptores para os efluentes industriais é outro problema que vem se acentuando. Além disso, concorre para a degradação ambiental da bacia do rio Meia Ponte: presença de indústrias, frigoríficos, granjas de suínos, pisciculturas, chiqueiros, confinamento de bovinos para produção leiteira e currais, localizados ao longo dos cursos dos rios, juntamente com inúmeros focos de concentração de banhistas, que além de depredarem e desmatarem as margens dos rios, gerando resíduos sólidos que abandonados às margens dos rios.

a) Sub-bacia do alto Rio Meia Ponte

A região do alto do rio Meia Ponte é local onde se encontram as nascentes do rio Meia Ponte, desde Itauçú até a foz no ribeirão João Leite, com extensão aproximada de 100 km e área de drenagem de 2.079,7 km² (PASQUALETTO et al., 2009, p. 6). Essa sub-bacia compreende onze municípios goianos: Taquaral de Goiás, Itauçú, Inhumas, Damolândia, Ouro Verde de Goiás, Nova Veneza, Brazabrantes, Nerópolis, Santo Antônio de Goiás, Goianira e Goiânia, conforme Figura 14.

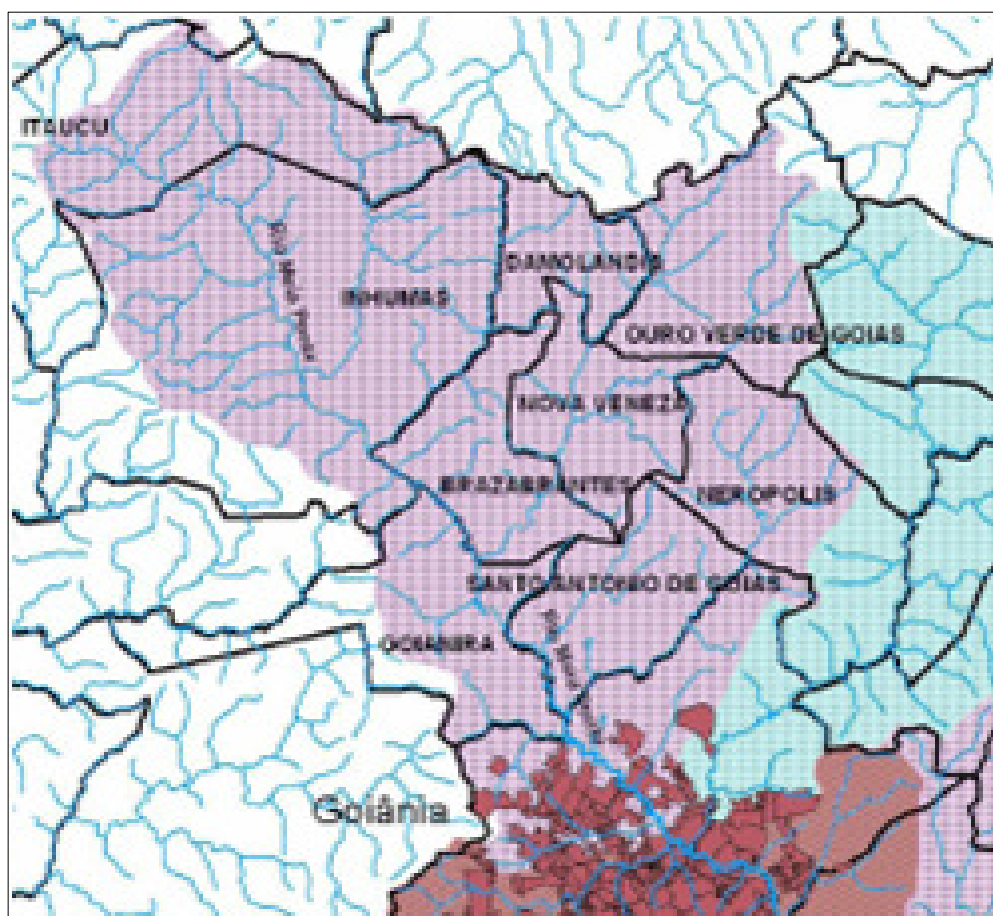


Figura 14 – Sub-bacia do alto Meia Ponte.
Fonte: Rustemberg, 2003.

Essa sub-bacia recebe vários afluentes como o rio Inhumas, e os córregos Barreiro, Três Morros, da Gramma, do Meio, Capivara, Monjolo, Boa Vista, São Domingos e outros. Ressalta-se que a qualidade das águas da bacia do alto rio Meia Ponte encontra-se, potencialmente, comprometida em função do intensivo uso antrópico, destacando-se o desmatamento significativo da mata ciliar. Observa-se que, em vários trechos, o desmatamento é total, com pastagens e lavouras indo até as margens dos cursos d'água com as atividades agrícolas forçando uma simplificação florística dos remanescentes, provocando sérios problemas de erosão. As estradas são outro ponto de forte erosão nas sub-bacias dos córregos Maria da Silva e Três Barras. Outro elemento de degradação dos solos é a extração de argilas, em particular, em antigas áreas de extração que não foram reabilitadas (SEMARH, 2009).

O alto do rio Meia Ponte possui a maior demanda 83,14%, pois nela se localiza o ponto de captação para abastecimento da região metropolitana de Goiânia (Figura 15).

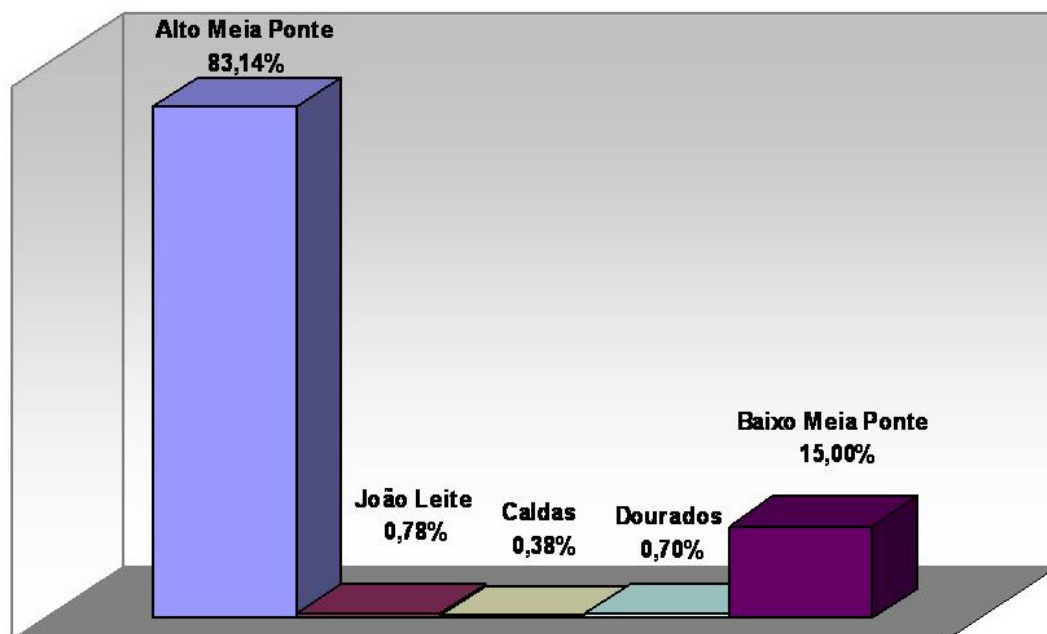


Figura 15 - Demanda hídrica por sub-bacia.
Fonte: SEMARH/SRH, 2009.

b) Sub-bacia do ribeirão João Leite

A região da sub-bacia do ribeirão João Leite abrange sete municípios do Estado, a saber: Campo Limpo, Ouro Verde de Goiás, Anápolis, Goianápolis, Terezópolis de Goiás, Nerópolis e Goiânia e recebem vários afluentes como os córregos das Pedras, Jurubatuba, Jerivá, da Posse, Lagoinha, Carapina, Macaúba, Descoberto, da Rosa, do Tamanduá e outros.

Somando 804 Km², essa sub-bacia é responsável pelo abastecimento de aproximadamente 55% da população de Goiânia e Anápolis, recebendo pressão devido ao adensamento populacional, o que acaba por gerar problemas ambientais tais como: crescimento desordenado e acelerado da malha urbana, a poluição hídrica e do solo, erosões e assoreamento dos corpos hídricos etc. (SEMARH, 2007).

Devido à pressão ambiental, tornou-se necessária a constituição, nessa sub-bacia, de áreas proteção ambiental: Parque Estadual Altamiro de Moura Pacheco,

unidade de conservação de proteção integral e a Área de Proteção Ambiental (APA) do João Leite e Unidade de Conservação de Uso Sustentável.

c) Sub-bacia do rio Caldas

Na bacia de drenagem do ribeirão Caldas, com 1.271 km², localizam-se os municípios de Senador Canêdo, Bela Vista de Goiás, Anápolis, Goianópolis, Goiânia, Bonfinópolis, Caldazinha, Leopoldo de Bulhões e Silvânia. Seus principais cursos de água são os rios Caldas e Vermelho, e os córregos Barreiro, Retiro, das Lajes, Capão Escuro, Paciência, Limeira, Palmito, Douradinho e outros (PASQUALETTO et al., 2009, p. 6).

O uso do solo da região acontece de forma desordenada, devido ao alto grau de ocupação humana. Grande parte da vegetação nativa da área foi substituída por culturas e pastagens, restando apenas 30% de matas e cerrados entremeados às culturas e pastagens. Destacam-se as áreas de preservação permanentes (encostas e topos de morro, nascentes e margens dos cursos hídricos) que estão em franco processo de degradação (PRÓ-ÁGUAS DO CERRADO, 2008).

d) Sub-bacia do rio Dourados

Essa sub-bacia compreende áreas dos municípios de Goiânia, Abadia de Goiás, Aparecida de Goiânia, Aragoiânia, Hidrolândia, Mairipotaba, Cromínia, Piracanjuba e Professor Jamil, com uma área de drenagem de cerca de 1.715 km². Esta sub-bacia, conforme Pasqualetto (2009) configura-se como a segunda maior sub-bacia do rio Meia Ponte. A região é formada pelo rio Dourados e pelos córregos Serrinha, Pindaíba, Barreiro, São Brás, da Matinha, do Cedro, da Pedra Branca e vários outros. Os usos do solo envolvem atividades tais como a agricultura e a pecuária.

e) Sub-bacia do baixo Meia Ponte

Esta sub-bacia compõe-se dos municípios de Goiânia, Aparecida de Goiânia, Hidrolândia, Senador Canêdo, Bela Vista de Goiás, Piracanjuba, Professor Jamil, Pontalina, Aloândia, Joviânia, Morrinhos, Goiatuba, Bom Jesus de Goiás,

Itumbiara e Cachoeira Dourada. Os cursos d'água formadores são córregos da Serra, dos Cavalos, da Contenda, dos Macacos, do Lajeado, do Marimbondo, Lageadinho, do Agudo, Seco, Santa Rosa, Bebedouro etc.

Os principais usos do solo da região estão ligados à agropecuária, havendo algumas áreas remanescentes de vegetação nativa, a exemplo do município de Goiatuba, onde existe uma unidade de conservação de uso sustentável, denominado Refúgio de Vida Silvestre do rio Meia Ponte.

Em estudo realizado em 2003 considerou a vazão $Q_{7,10}$ ³ como a vazão de referência para a determinação da disponibilidade hídrica. Esta vazão é empregada para o dimensionamento de projetos de abastecimento público, pois ela leva em consideração situação crítica de estiagem, minimizando o risco de desabastecimento. Os valores de $Q_{7,10}$ para cada sub-bacia, estimados com base nas áreas de drenagem, estão demonstrados na Tabela 4 (PRÓ-ÁGUAS DO CERRADO, 2008).

Tabela 4. Vazões mínimas específicas ($q_{7,10}$) e vazões mínimas ($Q_{7,10}$) nas sub-bacias do rio Meia Ponte.

Sub-bacia	$q_{7,10}$ (L s-1km-2)	$Q_{7,10}$ (m ³ s-1)
Alto Meia Ponte	2,10	4,36
João Leite	2,35	1,89
Caldas	3,65	4,64
Dourados	2,03	3,48
Baixo Meia Ponte	1,54	19,21

Fonte: Pró-águas do Cerrado (2008).

Por fim, importa ressaltar que a subdivisão em sub-bacias facilita seu estudo e determinação de ações prioritárias devido principalmente à diferença nas demandas hídricas de cada sub-bacia hidrográfica.

3.2 Prevenção, Controle e Monitoramento das Águas do rio Meia Ponte

De acordo com a Delegacia Estadual de Repressão a crimes contra o Meio Ambiente (DEMA, 2010), em Goiás, existe o Programa “Nascentes” criado com a

³ $Q_{7,10}$ é a vazão mínima com sete dias de duração e tempo de retorno de dez anos

finalidade de propor a recuperação de nascentes e matas ciliares, consideradas de preservação permanente, mas que se encontra em estado de degradação. Embora se apresente simples, o programa é transparente e tem proporcionado resultados satisfatórios, uma vez que alia o saber tradicional ao científico moderno, primando por uma convivência harmoniosa entre homem e natureza, com vistas a despertar a consciência coletiva para a preservação dos recursos hídricos, considerando ainda o desenvolvimento econômico do Estado.

A justificativa para a recuperação das nascentes e matas ciliares está no fato de que as mesmas apresentam importância que exercem na natureza, que vai da retenção de água no sistema de armazenagem subterrânea, no controle de processos erosivos e de assoreamento de corpos hídricos, abastecimento hídrico de populações, animais e vegetais. Logo, as nascentes e matas ciliares são consideradas corredores ecológicos, uma vez são essenciais para a manutenção da biodiversidade e a perpetuação das espécies. Segundo o órgão:

“As idéias, planos e discursos precisam materializar sua utopia com a apresentação de soluções concretas e de resultados em benefício da água, da biodiversidade e da população que a ela inclui e, como é sagrado em nosso ordenamento jurídico, mantendo o zelo pelos princípios básicos da administração pública. E é nesse sentido que se apresenta o Programa Nascentes. Ele visa, além da recuperação e gestão de nascentes e matas ciliares degradadas do Estado de Goiás, exigir de todos condutas compatíveis com o dever constitucional de preservar e recuperar o meio ambiente” (DEMA, 2010).

Também a SANEAGO começou a desenvolver atividades de proteção dos mananciais com o apoio e parcerias dos órgãos ambientais, tendo como objetivo a recuperação das áreas de captação e proteção das bacias hidrográficas das mesmas. A Política de Proteção de Mananciais da SANEAGO baseia-se em ações descentralizadas, coordenadas pela Coordenação Central (P-GPM), em sintonia com as Superintendências afins, Gerências Regionais de Serviços e Gerências dos Distritos (cidades operadas pela SANEAGO), no interior. A P-GPM, também chamada de Comitê Central, orienta todas as ações necessárias aos Comitês Regionais, e estes por sua vez, coordenam as ações dos Comitês locais (cidades/distritos) irradiando para as comunidades locais, envolvendo-as, buscando seu apoio, participação e parceria nos trabalhos de recuperação, conservação e preservação dos mananciais. Mas todas podem e devem ter ações a níveis

regionais e locais, mantendo a coordenação central informada e munida de dados (SANEAGO, 2010).

Segundo Henrique Luiz de Araújo Costa, Engenheiro Agrônomo do órgão, foi elaborado um projeto-modelo de reflorestamento das captações da SANEAGO destinado a fornecer orientações necessárias para a implementação de medidas de recuperação florestal nas áreas da empresa. Apresentam-se como principais objetivos:

- ✓ A recomposição da vegetação ciliar dos cursos hídricos para compensar áreas que foram ocupadas para a instalação de estruturas de captação;
- ✓ O cumprimento da legislação vigente;
- ✓ O melhoramento do aspecto visual desses locais;
- ✓ A amostragem da importância desse projeto, mediante a divulgação da participação de uma empresa de grande porte, como a SANEAGO, em sua elaboração e execução.

Outros resultados diretos obtidos com a Política de Proteção de Mananciais são apresentados na tabela 5.

Tabela 5: Política de Proteção de Mananciais

Itens	Ações	Cidades
1	Eliminação de fontes poluidoras	<ul style="list-style-type: none"> • Recolocação por orientação da SANEAGO de lixões a céu aberto (Santo Antonio do Descoberto, Leopoldo de Bulhões, Barro Alto, Silvânia); • Desativação de Pocilgas (Aragoiânia, Hidrolândia Anápolis, Inhumas);
2	Impedimento de Implantação de loteamentos a montante de captações.	<ul style="list-style-type: none"> • Aparecida de Goiânia • Cristalina • Guapó • Goiânia • Leopoldo de Bulhões

		<ul style="list-style-type: none"> • Jataí • Novo Gama • Trindade
3	Transformação da área de bacia hidrográfica em ACPA	<ul style="list-style-type: none"> • Pirenópolis • São Miguel do Araguaia (APA) • Silvânia
4	Modificação em Leis Orgânicas (Câmaras de Vereadores)	<ul style="list-style-type: none"> • Campo Alegre • Leopoldo de Bulhões • Porangatú (em discussão) • Silvânia
5	Regularização de áreas de exploração de areia mediante PCA e criação de Lei Municipal específica.	<ul style="list-style-type: none"> • Lei Municipal nº. 1641, de 15 de setembro de 1997.
6	Embargo da exploração irregular de areia.	<ul style="list-style-type: none"> • Aparecida de Goiânia • Edéia • Guapo • Indiara • Novo Gama • Piranhas
7	Embargo de ações degradadoras e poluidoras via ações civis públicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Anápolis: Ribeirão Piancó (inquéritos policiais) • Bom Jesus de Goiás • Goiânia: Bacia do rio Meia Ponte e Rib. João Leite (inquéritos policiais) • Novo Gama • Nova Glória • Pontalina (Pivô Central) • Silvânia
8	Assinatura de “Termos de Compromisso”	<ul style="list-style-type: none"> • Morrinhos • Itumbiara • Indiara

		<ul style="list-style-type: none"> • (Min. Público - em curso) • Goianápolis (Min. Público-em curso)
9	Substituição de lavouras por pastagens e/ou afastamento das mesmas dos cursos hídricos.	<ul style="list-style-type: none"> • Anápolis • Bela Vista de Goiás • Bom Jesus de Goiás • Bonfinópolis • Campo Alegre • Firminópolis • Indiara • Leopoldo de Bulhões • Nova Glória • Quirinópolis • São João da Paraúna • Silvânia
10	Redução e eliminação de alguns agrotóxicos e da deposição das embalagens nos cursos hídricos.	<ul style="list-style-type: none"> • Bom Jesus de Goiás • Goiatuba • Leopoldo de Bulhões • Silvânia
11	Recuperação de bacias hidrográficas (trabalho de conservação de solos)	<ul style="list-style-type: none"> • Silvânia (total) • Anápolis (parcial) • Bela Vista de Goiás (total) • Campo Alegre (parcial) • Goianápolis (parcial) • Hidrolândia (total) • Leopoldo de Bulhões (parcial) • Morrinhos (total) • Nova Glória (parcial) • Piracanjuba (total) • Rio Verde (parcial) • São Luiz dos Montes Belos
12	Recuperação de matas ciliares em áreas de captação de água.	<ul style="list-style-type: none"> • Anápolis – Rib. Piancó – natural – margem direita

	(Projeto modelo de reflorestamento)	<ul style="list-style-type: none"> • Aragoiânia – Cór. Vereda • Barro Alto – Cór. Barro Alto • Bom Jesus • Caldazinha – Cór. Milho Inteiro • Cezarina • Edéia • Goianópolis • Goianésia • Goiânia – Rio Meia Ponte • Guapo – Rib. dos Pereiras • Hidrolândia • Itaucú – Rio Meia Ponte • Iporá – Rib. Santo Antônio • Inhumas • Ipameri • Jaupaci • Jussara • Morrinhos • Minaçu • Mairipotaba – ETA • Nazário • Paraúna • Pires do Rio – ETA
13	Sensibilização para criação de comitê de proteção do manancial	<ul style="list-style-type: none"> • Nº. de comitês criados: 59 • Portelândia (experiência de sensibilização para criação de Comitês, transferido durante reunião em Portelândia para ambientalistas de Mineiros, cujo sistema de abastecimento é municipal).

Fonte: COSTA, CAVALCANTE e SANTOS. 2006, p.19-21.

Nota-se que o rio Meia Ponte apresenta suas margens elevadas, porém, em alguns trechos de margens planas são passíveis de inundação no período de chuvas. A média anual de temperatura varia entre 20° C e 22°C nos dois extremos da bacia. Destaca-se a cidade de Goiânia, com valores próximos aos 23° C, justificados pelo efeito do processo de urbanização (DBO Engenharia, 1997 apud SEMARH, 2007).

A bacia possui dois regimes pluviométricos diferentes: um está presente na seção setentrional da bacia do rio Meia Ponte, com índices pluviométricos superiores a 1600 mm; outro relativo às proximidades da nascente com índices da ordem de 1300 a 1500 mm, conforme Tabela 5 (SEMARH, 2007).

A estação fluviométrica INHUMAS, opera desde 1947. No entanto, a série de vazões médias diárias medidas somente se inicia em 1965. As análises estatísticas e os períodos referente à ocorrência de falhas, régua seca e valores duvidosos/estimados nas séries das cotas e vazões diárias mostram que se dispõe de dados supostamente confiáveis referente a aproximadamente 97% do tempo total das séries. A vazão mínima na estação de Inhumas é 1,28 m³/s enquanto que na estação Montante de Goiânia a vazão é de 5,10 m³/s (SEMARH, 2007).

Em 1997, a DBO Engenharia, mediante contrato com a Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento de Goiás (SEPLAN/GO), concluiu que o cruzamento da demanda atual com a disponibilidade de água já apontava uma situação de risco hidrológico. Isto, sem considerar o comprometimento e as demandas rurais, indicando a necessidade urgente de intervenção na área, mediante ações repressoras ao aumento da demanda ou medidas de recuperação e proteção dos recursos hídricos, somadas a ações que permitam o aumento da disponibilidade hídrica nas épocas críticas de vazões (SEMARH, 2007).

Tabela 6: Localização das estações de amostragem referentes ao monitoramento da qualidade das águas do rio Meia Ponte.

Ponto	Localização	Município
PT 01	Rio Meia Ponte – região das nascentes – Fazenda Mata Adentro	Itauçú
PT 02	Rio Meia Ponte – ponte na entrada da Fazenda Abóbora	Itauçú
PT 03	Rio Meia Ponte – ponte a 500m a montante da captação da Saneago	Inhumas
PT 04	Rio Meia Ponte – ponte entre as Fazendas de José Essado e Jove Guimarães	Inhumas
PT 05	Ribeirão João Leite – captação da Saneago	Goiânia
PT 06	Rio Meia Ponte – captação da Saneago	Goiânia
PT 07	Ribeirão João Leite – ponte na estrada vicinal que liga Terezópolis a	Terezópolis de

	Vila Rica	Goiás
PT 08	Ribeirão João Leite – ponte na Avenida Perimetral Norte, próximo à Cia. Operações Especiais do Exército	Goiânia
PT 09	Rio Meia Ponte – ponte na avenida Des. Emílio F. Pova entre os bairros Criméia Leste e Goiânia II	Goiânia
PT 10	Rio Meia Ponte – ponte na Avenida Perimetral Norte, à montante da ETE de Goiânia	Goiânia
PT 11	Ribeirão Caveirinha – ponte na Avenida Goiás Norte, após o Carrefour Norte	Goiânia
PT 12	Ribeirão Anicuns – ponte na Avenida Goiás Norte, entre os bairros Criméia Oeste e Urias Magalhães	Goiânia
PT 13	Ribeirão Botafogo – ponte na Avenida Ministro Guimarães Natal, entre os bairros Criméia Leste e Oeste	Goiânia
PT 14	Córrego Cascavel – ponte na Avenida Cinquentenário, Vila Irazy	Goiânia
PT 15	Ribeirão Anicuns – ponte na Avenida São Clemente, Setor Progresso	Goiânia
PT 16	Rio Meia Ponte – ponte na GO-020, saída para Bela Vista de Goiás	Goiânia
PT 17	Rio Meia Ponte – ponte do Terêncio, na GO-219, entre os municípios de Bela Vista e Hidrolândia	Hidrolândia
PT 18	Rio Meia Ponte – ponte na BR-153, à jusante da barragem da Usina do Rochedo	Piracanjuba
PT 19	Rio Meia Ponte – ponte na GO-206, entre Cachoeira Dourada e Pontezinha	Cachoeira Dourada

Fonte: Agência Goiana do Meio Ambiente (AGMA, 2006), apud Santos (2008).

Ademais, destaca-se a existência de doze estações fluviométricas ao longo da bacia, sendo que grande parte dessas estações se encontram na região de Goiânia devido à grande concentração populacional. Em 1999, a Agência Ambiental de Goiás, criada pela Lei nº. 13.550, de 11/11/99 e Decreto nº. 5.142, de 11/11/99, confeccionou um mapa com os principais pontos de destaque na bacia. “Salienta-se que, no mapa (Figura 16), o ponto próximo à nascente apresenta boa qualidade, mas à medida que se aproxima de Goiânia, essa qualidade diminui, chegando ao índice “ruim” na capital e péssimo” ao término do trecho que compreende a cidade. Esse fator é consequência do lançamento de efluentes no rio.

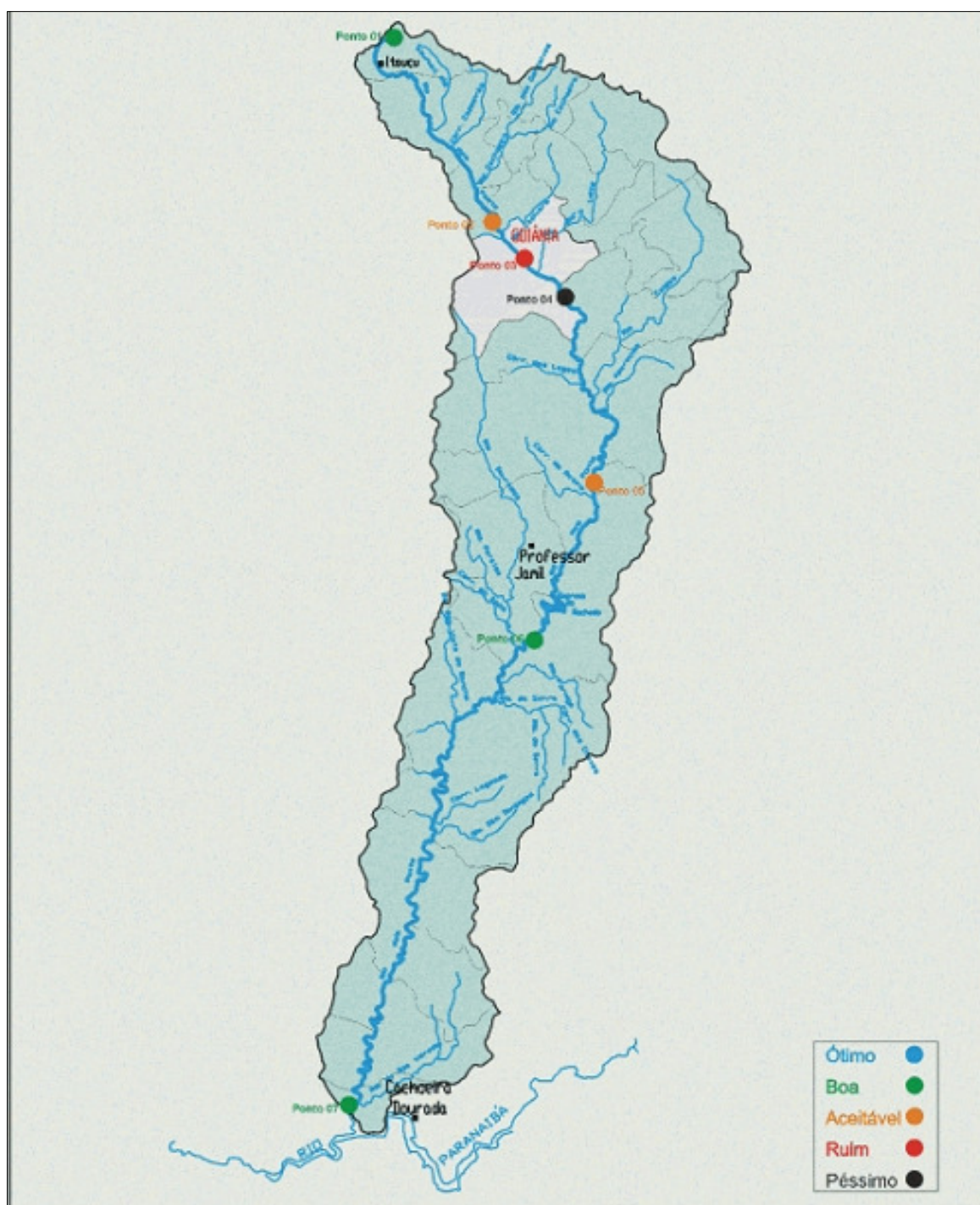


Figura 16 - Índice de Qualidade de água - IQA na bacia hidrográfica do rio Meia Ponte.

Fonte: Agência Ambiental, 1999 apud SEMARH, 2009.

3.3 Uso dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos

Para verificação de como estão sendo aplicados os instrumentos dos Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do rio Meia Ponte, em Goiás, no que se refere ao Plano, à Cobrança, ao Enquadramento, à Outorga, à Compensação

(VETADO) e ao Sistema de Informação, este estudo realizou entrevistas, com questionamentos abertos, aos seguintes órgãos e respectivos representantes:

- ✓ Ministério Público do Estado de Goiás (MP): Sandra Mara Garbelini (Promotora de Justiça / Coordenadora Centro de Apoio Operacional do Meio Ambiente de Goiás - CAOMA);
- ✓ Conselho Estadual dos Recursos Hídricos (CERH) – Henrique Luiz de Araújo Costa (Representante do Órgão);
- ✓ Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH): João Ricardo Raiser (Gerente de Bacias Hidrográficas);
- ✓ Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Meia Ponte (COBAMP) – Marcos Antônio Correntino da Cunha (Presidente do Comitê);
- ✓ Agência Municipal de Meio Ambiente (AMMA) – Ramiro C. M. Menezes (Gerente da GEMAN);
- ✓ Delegacia Estadual de Repressão a crimes contra o Meio Ambiente (DEMA) – Luziano Severino de Carvalho (Delegado de Polícia Titular do órgão);
- ✓ Saneamento de Goiás S.A. (SANEAGO): Edson Melo Filizolla (Engenheiro/Gerente de Planejamento de Contratos).

3.3.1 Plano de Gerenciamento de Recursos Hídricos

Em relação ao Plano de gerenciamento de recursos hídricos no Estado:

1. SEMARH - Conforme o Gerente de Bacias Hidrográficas da Superintendência de Recursos Hídricos da SEMARH: “A PERH de Goiás encontra-se desatualizado”, visto que foi elaborado para o quadriênio 1995 a 1998 e aprovado pela Assembléia Legislativa. Em 1999, a SEMARH atualizou o Diagnóstico dos Recursos Hídricos do Estado, sendo a primeira etapa para atualização da PERH, contudo afirma que não foi possível concluir os trabalhos. Salaria ainda que “a SEMARH tem se empenhado na elaboração de um novo plano a fim de atender ao disposto na constituição Estadual”, conforme artigo 140 que estabelece que, o Estado deve elaborar e manter utilizando o Plano Diretor de Recursos Hídricos.

2. CERH - De acordo com o representante do órgão: “Houve uma proposta de Lei Estadual de Proteção dos mananciais de abastecimento público aprovada pelo CERH e encaminhada à Assembléia Legislativa. No entanto, aguarda-se a estruturação dos comitês para a prática da gestão compartilhada”.

3. COBAMP – Segundo o Presidente do órgão, a ausência de um Plano de gestão efetivo para o gerenciamento dos recursos hídricos prejudica bastante não só o andamento do comitê, mas, sobretudo, a própria gestão da bacia hidrográfica do rio Meia Ponte. Segundo ele, cabe ao órgão gestor, SEMARH, elaborar um planejamento com objetivos e metas e encaminha-lo ao comitê que o mesmo possa apreciar, acompanhar e submetê-los-á à audiência pública a fim de obter aprovação, conforme expressa a Lei 9.433/97 (Lei das Águas). Ainda segundo o presidente do COBAMP:

“O mesmo chegou a fazer um termo de referência encaminhando-o posteriormente ao órgão gestor SEMARH para que o mesmo tivesse um norteamento, um embasamento para licitação desse plano de Bacia do Rio Meia Ponte, mas infelizmente não foi concluído [...] Esse é um problema sério que a SEMARH já deveria ter sanado” (CUNHA, 2010).

4. AMMA – Conforme o gerente da Gerência de Monitoramento Ambiental (GEMAM) do mesmo órgão, “o plano de gerenciamento dos recursos hídricos dentro do município é controlado pela gerência de monitoramento ambiental, em conjunto com outras gerencias e órgãos ambientais dentro da AMMA”.

5. SANEAGO - Neste quesito, o representante do órgão manifestou-se afirmando que “esta questão não é implícita à SANEAGO”.

6. DEMA - Questionado sobre a questão do plano de gerenciamento dos recursos hídricos, o Delegado de Polícia titular da Delegacia Estadual de Repressão a Crimes Contra o Meio Ambiente respondeu não haver como definir a questão visto que a DEMA não tem competência na gestão de tais recursos, uma vez que a função do órgão, segundo ele, é “atuar na realização de atividades preventivas e repressivas a crimes que envolvam uma concepção integrada e coordenada para compatibilizar a necessidade de proteger e de melhorar o meio ambiente”.

7. MINISTÉRIO PÚBLICO – Representado pela Promotora de Justiça e também Coordenadora do Centro de Apoio Operacional de Defesa do Meio Ambiente do Ministério Público, quando questionada, não esboçou resposta sobre

Plano de Gerenciamento dos Recursos Hídricos por parte do órgão, nem tampouco sobre as demais questões concernentes à cobrança, enquadramento, outorga e sistema de informação. A promotora aconselhou a entrevistadora a verificar para obtenção de respostas, a Lei Federal nº. 9.433/97 que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e que 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 e a Lei Estadual nº. 13.583/00 instituída em 11/01/2000, ou seja, a Lei Estadual de Águas Subterrâneas.

3.3.2 Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos

Em relação à cobrança pelo uso dos Recursos Hídricos, respectivamente:

1. A SEMARH afirmou que “O Estado de Goiás ainda não implementou a cobrança pelo uso dos recursos hídricos”.

2. O CERH salientou que “a cobrança pela água “in natura” depende da organização e estruturação dos comitês de bacias”. Segundo representante do órgão, não se contratou ainda a elaboração do plano de bacia dos recursos hídricos, que deve preceder qualquer ação dos comitês.

3. O COBAMP afirmou que a cobrança não existe e enfatizou que ela “só terá sucesso se os outros instrumentos de gestão forem aplicados e se funcionarem perfeitamente”, tais como: o plano, enquadramento, outorga e o sistema de informações. O Presidente do órgão registra: “fica difícil instituir a cobrança somente na bacia hidrográfica do rio Meia Ponte”, visto que existe a necessidade de aplicação de cobrança nas outras bacias, mas como só há um comitê em funcionamento, o da bacia hidrográfica do rio Meia Ponte (COBAMP), impossibilita-se às outras bacias de efetuarem a cobrança.

Ainda conforme o entrevistado se houver a cobrança em uma das bacias, poderá gerar o “mercado das águas”, visto que os usuários que pertencem a municípios com divisores de águas - a exemplo de Trindade, onde se encontram parte na bacia hidrográfica do rio Meia ponte e parte na bacia hidrográfica do rio dos Bois - poderiam preferir retirar água na bacia que não faz a cobrança, o que acarretaria grave problema ao sistema ambiental e ao plano de gestão dos recursos

hídricos. Ele acrescenta que o fato de o Estado de Goiás não possuir monitoramento hidrológico é um agravante que impossibilita a efetivação da cobrança.

4. A AMMA ateu-se a justificar que a cobrança pelo uso da água compete à SEMARH, por ser um Órgão Estadual. E a AMMA por ser Municipal não seria responsável por esta cobrança.

5 - A SANEAGO relatou que “não há cobrança ainda para captações de água ou destino de efluentes no Estado de Goiás. Segundo o órgão, o COBAMP é o primeiro Comitê que poderá cobrar pela captação da mesma”.

6. O MP de Goiás - não se manifestou nesse quesito.

7. A DEMA - não se manifestou sobre a cobrança pelo uso da água, uma vez que sua atuação limita-se a atividades preventivas e repressivas a crimes contra o meio ambiente.

3.3.3 Enquadramento dos Cursos Hídricos

Questionados sobre o enquadramento dos cursos hídricos em Goiás, as repostas foram relacionadas da seguinte forma:

1. SEMARH – Afirma que o Estado de Goiás ainda não implementou o enquadramento dos cursos dos recursos hídricos.

2. CERH – Relata que ainda não foi feito o enquadramento dos cursos hídricos em Goiás. Em função disso, os mesmos encontram-se enquadrados na classe II.

3. COBAMP – Reitera que a Bacia Hidrográfica do rio Meia Ponte, como as demais bacias do Estado, ainda não tem enquadramento do curso de água em suas classes preponderantes, fator que dificulta o desenvolvimento sustentável e atrapalha até a própria outorga pelo uso da água. Segundo o presidente do órgão, é de competência do COBAMP “sugerir ao órgão gestor SEMARH que faça o enquadramento, até mesmo por força de lei”. Contudo:

“Primeiramente, precisa-se fazer plano de bacias, juntamente com o enquadramento para um ideal desenvolvimento sustentável das mesmas. O COBAMP pretende que o órgão gestor aprove o enquadramento para que possamos ter gestão. A partir disso, seria o COBAMP quem passaria a definir a cobrança. Se não tem cobrança

não há arrecadação, conseqüentemente, o comitê não poderá fazer o plano de bacias, pois como fazê-lo sem verbas? Quem arcaria com as despesas? Em Minas Gerais, por exemplo, na bacia do Rio Parnaíba, todos os comitês afluentes recebem, cada um, R\$135.000,00 para fazer sua parte operacional, além do recurso de compensação financeira” (CUNHA, 2010).

4. AMMA - Explicita que o Plano Diretor do Município contempla o rio Meia Ponte, João Leite e Anicuns, quando estabelece as construções e ocupações a 100m da margem dos mesmos. E para os córregos, distância de 50m para construções e ocupações, visto que este enquadramento é integrado ao Plano Diretor de Goiânia.

5. A SANEAGO, A DEMA e o MP não manifestaram opiniões sobre esse quesito.

3.3.4 Outorga para Uso das Águas

Em relação à outorga, os órgãos entrevistados se manifestaram como explicitado abaixo:

1. SEMARH – Conforme esse órgão a outorga é o instrumento que se encontra em estado mais avançado de implementação: “O sistema de outorga funciona, na SEMARH, desde 1995 e conta com mais de 18 mil processos de requerimento de uso dos recursos hídricos, superficiais e subterrâneos, sob domínio do Estado de Goiás”. Há um regulamento aprovado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos, resolução nº. 09, de 04 de maio de 2005, que estabelece o limite máximo disponível para outorga, que amplia os prazos de validade da outorga, que define critérios e procedimentos, prazos para manifestação dos usuários e do órgão outorgante.

2. CERH – Afirma que a outorga é concedida pela Superintendência de Recursos Hídricos da SEMARH. O representante do órgão reitera que em 1992 a SANEAGO solicitou outorga para todos os mananciais.

3. COBAMP – O Presidente deste órgão, afirma que apesar dos avanços na implementação da outorga, a liberação da mesma muitas vezes é prejudicada em função da inadequação do sistema de informações e da ineficiência no

conhecimento real da disponibilidade hídrica na bacia do rio Meia Ponte e suas microbacias, enfatizando a necessidade de um plano de bacias. Ademais, ele salienta que existem conflitos em relação à outorga devido ao órgão gestor, e, em alguns casos, considera-se o rio Meia Ponte uma prioridade para geração de energia elétrica, mas simultaneamente se exige que toda Outorga concedida na bacia do mesmo seja com barramento, ou seja, uma barragem para retirada da água.

Para ele esse ato é incorreto, pois onera o pequeno produtor que precisa fazer uso dessa água e com isso necessita também desta barragem, muitas vezes endividando-se na compra de propriedades vizinhas para efetuar a construção desses barramentos.

Ainda conforme o COBAMP, outro problema que se evidencia é a questão de o Estado não liberar outorga para lançamento de efluentes e minipoços tubulares, os quais, muitas vezes, retiram mais água que os poços profundos. Em consequência disso, observa-se que pequenos córregos e lagos secam, a exemplo do Lago dos Buritis, próximo à Assembleia Legislativa, onde à montante retira água do minipoço, do lençol freático, e ao chegar à época de seca não alimenta suas nascentes e pequenos córregos. No caso do mencionado lago, o COBAMP informou que solicitou ao órgão gestor a outorga dos minipoços tubulares dentro do município de Goiânia e que se coloquem, ainda, medidores de vazão e nível de água nos mesmos.

4. AMMA – informa que é de competência da SEMARH a autorização para perfuração de poços, mas a AMMA por meio da GEALIC (Gerência de Licenciamento Ambiental) também pode exercer tal competência.

5. SANEAGO – Reafirma que a outorga é emitida pela SEMARH, atendendo a Legislação atual, embora ainda dependente dos usuários no sentido de obtenção de dados recentes das características dos recursos hídricos.

6. DEMA e o MINISTÉRIO PÚBLICO de Goiás não se manifestaram.

3.3.5 Sistemas de Informações no Gerenciamento de Recursos Hídricos

Quanto ao sistema de informações no gerenciamento de recursos hídricos no Estado de Goiás, as respostas aos questionamentos seguem relacionadas, conforme cada órgão elencado na pesquisa:

1. SEMARH - Confirmou a não existência de um sistema de informações, afirmando existir apenas o banco de dados do sistema de Outorga.

2. CERH - Afirma que toda gestão de recursos hídricos deve embasar - se em um sistema de informações. Contudo o representante do órgão defende não saber “como está estruturado em nível da SEMARH”.

3. COBAMP – Reafirma a precariedade do sistema de informações tanto da bacia hidrográfica do rio Meia Ponte quanto das demais bacias em todo o Estado. Segundo o órgão, a ausência de rede hidrológica, com dados de pequenas bacias, bacias de cabeceira e bacias urbanas problematiza a questão. Por esta razão, o Estado necessita de um sistema interligado com outras secretarias para verificação das reais necessidades que envolvem a água, sua disponibilidade hídrica e inclusive um sistema, em tempo real, a fim de identificar o que entra de carga poluidora e os responsáveis por burlar a situação de outorga, fator que facilitaria bastante a deliberação da mesma. Importa ressaltar que, segundo o presidente da COBAMP, em Goiás, a única informação hidrológica de vazão que se tem é a informação de estações em áreas de drenagem superiores a 600km², mas em até 90% dos casos, as grandes retiradas clandestinas surgem em bacias menores, como por exemplo, em áreas com 50 a 100km² e com isso fica difícil compor o sistema adequadamente.

4. AMMA – Afirma que o sistema de informação funciona mediante Portal da Prefeitura, da própria AMMA e por meio de solicitação.

5. SANEAGO – Não se manifestou sobre esse quesito, da mesma forma o Ministério Público. A DEMA não foi questionada nesse tópico.

Na pesquisa, considerou-se interessante questionar a respeito da interligação entre as informações entre os órgãos (Tabela 7) que tratam não apenas dos recursos hídricos, mas também da questão ambiental. De acordo com as respostas:

Tabela 7 – Interligação das Informações entre os Órgãos.

ÓRGÃOS	AMMA	CERH	COBAMP	DEMA	M.P/GO	SANEAGO	SERMAH
AMMA	-	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
CERH	Sim	-	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
COBAMP	Sim	Sim	-	Sim	Sim	Sim	Sim
DEMA	Sim	Não	Não	-	Sim	Sim	Sim
M.P/GO	Sim	Sim	Sim	Sim	-	Sim	Sim
SANEAGO	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	-	Sim
SEMARH	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	-

Fonte: Couto, 2010.

1. AMMA – Com exceção da SEMARH e CERH, a AMMA afirma existir interligação entre as informações com os demais órgãos entrevistados.
2. CERH - Confirmou interligação entre as informações com os demais órgãos entrevistados.
3. COBAMP – Afirmou ter interligação entre as informações com todos os órgãos entrevistados.
4. DEMA - Afirmou manter interligação com todos os órgãos entrevistados, com exceção do CERH e COBAMP.
5. MP – Afirmou existir interligação entre as informações do MP e demais órgãos entrevistados.
6. SANEAGO - Afirmou existir interligação entre as informações com os demais órgãos entrevistados.
7. SEMARH - Afirmou existir interligação entre as informações com todos os órgãos entrevistados no estudo, exceto com o MP, AMMA, DEMA.

3.4 Alternativas para Gerenciamento de Recursos Hídricos

Fez-se um questionamento à SEMARH, COBAMP e SANEAGO a respeito de quais alternativas se apresentam para a região metropolitana de Goiânia, caso seja esgotada a capacidade de abastecimento público da barragem do ribeirão João Leite e Meia Ponte. E conforme as respostas:

1. A SEMARH salientou ser responsável pela implementação da política de recursos hídricos e gestão desses recursos no Estado, bem como pela regularização e controle de usos. Segundo o gerente de bacias hidrográficas, a responsabilidade pelo abastecimento público é de competência da SANEAGO.
2. Para a SANEAGO, como sistemas produtores, além do rio Meia Ponte e do ribeirão João Leite - considerando que eles não se esgotarão logo, mas não conseguirão suprir uma demanda futura - pode-se considerar o ribeirão Caldas para abastecimento futuro, de acordo com estudos atuais.
3. O Presidente do COMBAP considera várias alternativas para abastecimento, caso se esgote a capacidade de abastecimento do ribeirão João Leite, tais como a retirada de água do ribeirão Dourados, Caldas e alternativas

mediante efetivação de poços subterrâneos, a exemplo da Serra das Areias, em Aparecida de Goiânia.

Conforme o órgão importa considerar como mais importante a conservação de nascentes para que não venha faltar água no futuro. Para tanto, é necessário fazer a manutenção das áreas de recarga, não as impermeabilizando, visto que funcionam como esponjas na parte alta, absorvendo a água da chuva e alimentando os pequenos córregos e nascentes em época de seca. Hoje, agrava a questão, as impermeabilizações da zona urbana com construções, asfalto e cimentados e na zona rural, o pisoteamento do gado nas áreas de recarga rurais, que prejudica as infiltrações no solo. O COBAMP finaliza salientando que a preocupação com os aquíferos de água, em época de seca, deve ser motivo de preocupação não apenas para o comitê da bacia hidrográfica do rio Meia Ponte, mas para todos os usuários.

Considerando que cada órgão tem competência própria sobre sua gestão, o estudo aborda algumas questões direcionadas a cada um deles, conforme explicitado a seguir.

SEMARH – Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Questionada sobre os critérios utilizados para concessão de Outorga dos Recursos Hídricos para cada setor, como poços artesianos, represas ou lagos artificiais, rios e outros, a SEMARH relatou não existir critérios para setores, mas sim critérios para o uso dos recursos hídricos sob domínio do Estado, definidos no regulamento do Sistema de Outorga, Resolução nº. 9, do CERH. Para as águas superficiais, segundo a SEMARH, foi definida uma vazão de referência e um percentual outorgável, conforme o art. 12 da referida resolução:

“A vazão adotada como referência para a outorga do direito de uso das águas de domínio do Estado de Goiás é a vazão com garantia de permanência em 95% (noventa e cinco por cento) do tempo (Q95), considerando a bacia de contribuição no ponto de captação, onde esta informação estiver disponível.

§ 1º - A soma das vazões outorgadas na bacia, limitada pela seção transversal em estudo, não poderá exceder a 50% (cinquenta) da vazão de referência definida no caput deste artigo.

§ 2º - Nos casos que não existirem as informações hidrológicas necessárias ao cálculo da vazão de referência adotada, será utilizada como vazão de referência a menor vazão medida no local, realizada preferencialmente no período de estiagem e com equipamentos de precisão, sendo que para a vazão medida fora do período de

estiagem adotar-se-á um coeficiente de redução com base em séries históricas fluviométricas da bacia hidrográfica.

§ 3º - O critério adotado no caput deste artigo será válido enquanto não forem estabelecidos novos critérios com base nos resultados dos planos de recursos hídricos” (RESOLUÇÃO 9, Art. 12)

Em resposta ao questionamento sobre a existência de proposta para criação de mais Comitês de Bacias Hidrográficas em Goiás, a SEMARH afirmou que a prerrogativa de criação de Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH) em rios, localizados dentro do Estado, é competência do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH), e salienta a criação, em 2003, do CBH do rio dos Bois, que ainda aguarda implementação.

CERH - Conselho Estadual de Recursos Hídricos

Por sua vez, quando o CERH foi questionado sobre o papel que desempenha junto a Bacia Hidrográfica do rio Meia Ponte, a pesquisa obteve em resposta que o órgão exerce um papel deliberativo sobre a gestão de conflitos de usos dos recursos hídricos.

Ademais, questionado sobre ter ou não competência para aprovar as ações da SEMARH, e se existe poder de veto, o representante do CERH salientou que teria que revistar os atos constitutivos do conselho para a certificação de sua competência.

COBAMP - Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Meia Ponte

Questionado sobre a existência de ações para verificação da qualidade das águas na Bacia Hidrográfica do rio Meia Ponte, o COBAMP demonstrou preocupação com a qualidade das águas. Conforme o órgão, o relatório encaminhado pela SEMARH, em que técnicos habilitados apresentam as condições da qualidade da água na Bacia do rio Meia Ponte (demonstra impurezas, grande quantidade de efluentes, poluição, retirada de água sem autorização etc.), tem sido alvo de discussões nas reuniões plenárias do COBAMP. Tais reuniões servem para verificar as ações e andamento do processo.

Um tipo de ação tomada pelo COBAMP, visando à qualidade das águas da bacia hidrográfica do rio Meia Ponte, é a veiculação de palestras em algumas

comunidades, a exemplo da realizada no município de Senador Canedo, que contou com o apoio de representantes do Sindicato dos Trabalhadores em Curtume e Lideranças Políticas. Segundo o Presidente do comitê, estas palestras têm a finalidade de orientar sobre o depósito correto do lixo para que se favoreça a conservação das bacias e microbacias.

Como resposta ao questionamento sobre a existência de ação desempenhada para aumentar a oferta e qualidade da água capitada no âmbito da Bacia Hidrográfica do rio Meia Ponte, o Presidente do COBAMP afirma que uma das primeiras ações da atual gestão foi efetuar uma deliberação e encaminhar a SEMARH solicitando a esta que outorgasse todos os poços tubulares no município de Goiânia, o que ainda não foi atendido. Documentos em apêndices dispõem que tanto poços profundos quanto minipoços devem ser outorgados. Outra exigência feita ao órgão gestor dos Recursos Hídricos do Estado é para que este também controle a vazão e o nível do lençol freático visando melhorar não só a quantidade, mas também a qualidade da água.

Ademais, o COBAMP também tem feito deliberações sobre a preservação do córrego vaca brava e as construções no entorno do lago. Mediante sua intervenção, construtoras são “convidadas” a fazer projetos com vistas a minimizar o impacto nesse afluente da bacia do rio Meia Ponte. Importa evidenciar que o comitê, conforme seu presidente pretende priorizar o debate a respeito de pequenos cursos como o córrego Cascavel e ribeirão Anicuns, poluído em sua totalidade, efetivando um programa de educação ambiental na bacia deste. Contudo, a falta de recursos e de apoio por parte do órgão gestor, a SEMARH “reflete nos indicadores, no grau de desenvolvimento, na qualidade ambiental do município e apresenta-se como principal entrave à realização desse plano”, segundo o COBAMP.

AMMA – Agência Municipal de Meio Ambiente

Questionada a respeito dos focos de atuação na Fiscalização ambiental, a AMMA condiciona sua competência ao monitoramento do solo, do ar e da água. Ademais, quando a pesquisa questiona o representante do órgão da existência de programa de coleta do lixo com objetivo de evitar que resíduos sólidos cheguem ao curso de água, obtém resposta afirmativa, visto que a Companhia de Urbanização

de Goiânia (COMURG) desenvolve o programa de coleta seletiva. O órgão salienta que sua competência é atender a capital e não o entorno, para atender à região metropolitana se apresentam o DEMA e SEMARH.

Por ser um órgão de fiscalização ambiental, a pesquisa questiona à AMMA se existem parcerias com empresários a fim de efetivar a recuperação e revitalização dos mananciais de Goiânia e caso seja afirmativa a resposta, como seria essa parceria. A pesquisa obtém como resposta que, tal parceria existe e se fundamenta na doação de materiais, inclusão da educação ambiental no desenvolvimento de atividades da empresa e mediante palestras em redes de ensino.

SANEAGO – Saneamento de Goiás S.A.

Questionada sobre o percentual de esgoto tratada pelo órgão na região metropolitana de Goiânia e qual a população atendida pela coleta de tratamento de efluentes, a SANEAGO afirma que na capital 82% da população têm coleta de esgoto, o que compreende um total de 1.044.000 habitantes. Destes, 64% têm coleta e tratamento. O órgão salienta que já existe solicitação de recursos do Tesouro Nacional e Estadual para universalização do sistema de esgotamento sanitário de Goiânia. Até final de 2011, a SANEAGO espera que 100% do esgoto coletado sejam tratados.

Sobre o atual índice de eficiência da Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) em Goiânia, a SANEAGO afirma que a Estação opera com tratamento primário, auxiliado por tratamento quimicamente assistido, onde há 50% de redução de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) e 80% de sólidos totais, atendendo aos requisitos da licença ambiental.

Em relação à existência de ação desempenhada para aumentar a oferta e qualidade da água capitada pela SANEAGO no âmbito da Bacia Hidrográfica do rio Meia Ponte, o órgão afirmou que ação de qualidade existe, mas de oferta não. Essa qualidade compreende: tratar todos os efluentes despejados no rio e seus efluentes (esgoto), evitar efluentes industriais sem pré-tratamento e promover a revegetação das áreas de preservação permanente degradadas, entre outras.

MP - Ministério Público de Goiás

Questionada sobre a atuação do MP mediante o Centro de Apoio Operacional do Meio ambiente (CAOMA), a promotora de justiça, Sandra Mara, respondeu que o CAOMA faz articulação com a SEMARH para o eficiente gerenciamento. Segundo ela, a última atuação daquele órgão compreendeu o restabelecimento do Conselho Estadual de Recursos Hídricos, em 2009.

Em relação às ações do MP para verificação da qualidade das águas, a promotora concedeu resposta afirmativa e acrescentou que em todo o Estado de Goiás, constatada possível poluição ou contaminação de água, o Centro de apoio Operacional do Meio Ambiente (CAOMA) solicita exames e diligências para verificação da qualidade.

Foi pedido à promotora, representante do MP que ordenasse em grau de importância (1 para mais importante e 5 para menos importante) as denúncias recebidas referentes ao Meio Ambiente, principalmente aos recursos hídricos. Segundo evidenciado, nas respostas, todas as questões mereceram numeração única (1), a saber: lançamento clandestino de efluentes por empresas e residências; desmatamentos próximos a nascentes e matas ciliares; disposição de resíduos sólidos de maneira inadequada nos cursos de água; implantação de empreendimentos potencialmente poluidores com distância incorreta em relação ao curso de água; existência de mau cheiro oriundo de atividades potencialmente poluidoras.

DEMA - Delegacia Estadual de Repressão a Crimes Contra o meio Ambiente

É competência da Delegacia Estadual de Repressão a crimes contra o meio ambiente investigar fato ilícito cometido contra o meio ambiente, após concluí-los, ela os encaminha ao poder judiciário. Quando questionado sobre os principais tipos de denúncias recebidas pelo órgão, o Delegado afirma as principais denúncias são referentes a maus tratos de animais, perturbação do sossego alheio, poluição sonora e visual (pichações), funcionamento de estabelecimento sem licença do órgão ambiental competente, lançamento/descarte de resíduos sólidos em locais

inapropriados, construção em áreas irregulares, extração de areia e madeira de maneira irregular, desmatamentos.

Ademais, o delegado entrevistado da DEMA apresenta, como estatísticas para essas denúncias, referências feitas pelo Controle Nacional de Denúncias (CONDEN-197), da polícia civil; mediante requisições do Ministério Público; representações feitas por particulares; E-mails e boletins de ocorrências registrados na sede do órgão. Ademais, as estatísticas da DEMA são referentes a Inquéritos Policiais instaurados, remetidos ao Poder Judiciário, recebidos de outras Delegacias ou mesmo do Poder Judiciário. Quanto à quantidade de Termo Circunstanciado de Ocorrência (TCO's) lavrados e remetidos ao Poder Judiciário, somaram-se em 2009 1.456 TCO's.

Segundo a DEMA, o volume de operações realizadas e quantidade de material apreendido são em decorrência dos TCO's e reafirma que tudo que venha auferir e sanar a degradação ambiental ou desequilíbrio no "conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas", conforme Lei 6.938/81, art. 3º, I, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismo de formulação e aplicação, e dá outras providências.

Questionado sobre a existência de programas de preservação dos recursos hídricos desenvolvidos pela DEMA, o delegado afirmou existir um programa denominado *Nascentes*, disponível no site da polícia civil de Goiás (www.policiacivil.go.gov.br/dema). Ele ainda salienta, mediante questão abordada, que não há interface de divulgação das ações da DEMA e o Plano Nacional de Recursos Hídricos, todavia, a DEMA divulga todos os dados das operações realizadas, bem como o resultado das mesmas nos meios de comunicação, a exemplo de jornais escritos e televisionados, internet, rádios e outros, a fim de propiciar o conhecimento de todos e a interação social.

Assim, estabelecendo um comparativo entre o que de fato a Legislação da Lei 9.433/97 estabelece para a gestão dos recursos hídricos e as competências e atribuições destinadas a cada órgão gestor, veiculado neste estudo, a pesquisa conclui que:

Em relação ao **plano de gerenciamento de recursos hídricos**, especificamente na bacia do rio Meia Ponte/GO, o mesmo existe, mas é como se não existisse visto estar desatualizado e ter sido elaborado anterior à Lei 9.433/97, pois foi elaborado para atender a gestão 1995-1998. Considerando-se que o diagnóstico dos recursos hídricos do Estado tem sofrido modificações nos últimos 12 anos, e de modo considerável, é de competência da SEMARH efetuar novo diagnóstico e se empenhar na elaboração de um novo plano a fim de atender ao disposto na Constituição Estadual, conforme art. 140 que estabelece: “ O Estado deve elaborar e manter utilizando o Plano Diretor de Recursos Hídricos e a Lei 9.433/97”. Ademais, a SEMARH, conforme a Lei n. 12.603 possui competência para formular, coordenar, articular e executar a política estadual de gestão e proteção dos recursos ambientais e de gerenciamento dos recursos hídricos, visando o desenvolvimento sustentável em todo o Estado de Goiás.

Para tanto, compete ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH) - criado em 1988 mediante o Decreto nº. 2.972/88 e reestruturado em 2000 pelo Decreto nº. 5.327/00, exercer sua competência - enquanto órgão deliberativo no que concerne à formulação da política estadual de águas - estabelecendo diretrizes complementares para a aplicação desse instrumento tão necessário ao sistema estadual de gerenciamento de recursos hídricos em Goiás.

Com respeito ao **enquadramento dos cursos de água na bacia hidrográfica do rio Meia Ponte**, a Lei 9.433/97 o delinheie como um instrumento que vai: assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas e diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes (art. 9º) em seu artigo 10, a referida lei estabelece que as classes de corpos de água devem ser estabelecidas mediante legislação ambiental.

Ainda conforme o referido artigo, a classificação das águas de cada corpo de água numa determinada classe é atribuição do organismo público que tenha competência para o licenciamento, a fiscalização e a imposição de penalidades administrativas ambientais, conforme a legislação ambiental.

Logo o enquadramento seria proposto pelas agências de água aos comitês de bacia. Por sua vez, estes encaminhariam a proposta ao Conselho Estadual ou

Federal de Recursos Hídricos, dependendo do domínio do respectivo curso ou corpo d'água, sendo conforme o capítulo V da resolução 357/05, que estabelece as diretrizes ambientais para o enquadramento, que o mesmo seja feito conforme normas e procedimentos definidos pelo CNRH e Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos (CERH). Contudo, salienta-se que em Goiás, a classificação dos recursos hídricos ainda não se efetivou devido à falta de atualização e implementação do plano estadual de recursos hídricos, o qual norteia os demais instrumentos. Por isso, essa classificação exige determinação urgente, haja vista que o enquadramento é instrumento fundamental no gerenciamento de recursos hídricos e no planejamento ambiental.

Sobre a **Outorga para uso dos recursos hídricos da bacia do Rio Meia Ponte** - importa evidenciar que a Constituição Federal do Brasil, artigo 21, XIX, não só trata da competência, como também, define os critérios de Outorga dos direitos de uso de recursos hídricos ao estabelecer que compete à União instituir o sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso. Juridicamente, a outorga exige a intervenção dos Poderes Executivo Federal, Estadual e do Distrito Federal. É o que prescreve os artigos 29, I; 30, I e 35, X, todas da Lei nº. 9.433/97.

Ressalta-se que essa lei não previu a necessidade de procedimento licitatório para outorga de uso dos recursos hídricos, portanto, a outorga não configura prestação de serviço público, logo, a responsabilidade civil, administrativa e criminal do órgão público que emitir a outorga não termina com esse ato. Cumpre a esse órgão público “regulamentar e fiscalizar os usos” (arts. 29, II e 30, I, da Lei nº. 9.433/97). Essa fiscalização do uso das águas inclui inspeções periódicas. Para tanto, o órgão público necessita, ter verbas para transporte dos servidores públicos, assim como, diárias para os mesmos. Caso contrário, a outorga tornar-se-á um ato sem nenhum resultado benéfico para o meio ambiente e para os usuários.

Embora não atenda a todas essas prerrogativas, ainda, o sistema de outorga implantado em Goiás desde o início da década de 1990 é de acordo com a Secretaria Estadual de Recursos Hídricos (SEMARH, 2010), o instrumento de gestão cuja implementação se encontra em estágio mais avançado, contando atualmente com aproximadamente 17 mil requerimentos de uso.

A SEMARH/GO salienta que em função de sua pequena estrutura para fiscalização, a Superintendência de Recursos Hídricos (SRH) adotou uma postura de parceria com outros órgãos e instituições atuantes no Estado, tornando a outorga um dos documentos necessários a diversas áreas. Um exemplo dessa atuação é a exigência da outorga por instituições e fundos de financiamento, como garantia de um dos insumos fundamentais à operação dos empreendimentos, especialmente na irrigação.

A pesquisa considera importante evidenciar a sugestão posta pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Meia Ponte, quando das respostas à entrevista, ao salientar que se constitui um problema o fato de Goiás não liberar outorga para lançamento de efluentes e minipoços tubulares, “os quais, muitas vezes, retiram mais água que os poços profundos” (COBAMP, 2010). Em consequência disso, conforme o órgão pode-se observar que pequenos córregos e lagos secam, a exemplo do Lago dos Buritis, próximo à Assembléia Legislativa, onde a montante retira água do minipoço, do lençol freático, e ao chegar à época de seca não alimenta suas nascentes e pequenos córregos. No caso mencionado, logo, representante do COMBAP informou que solicitou à SEMARH a outorga dos minipoços tubulares dentro do município de Goiânia, solicitando também que se coloquem medidores de vazão e nível de água nos mesmos.

Em relação à **cobrança para o uso das águas da bacia hidrográfica do rio Meia Ponte** – A cobrança pelo uso da água é um dos instrumentos da Política Nacional de Recursos hídricos, contida na Lei Federal 9.433/97, que considera a água um bem de domínio público, limitado e dotado de valor econômico.

Em Goiás, o inciso III, do art. 3º da Lei 13.123/97 expressa o reconhecimento do recurso hídrico como um bem público vital e de valor econômico, cuja utilização deve ser cobrada, observados aspectos de quantidade, qualidade e peculiaridades das bacias hidrográficas e delega a cobrança pelo uso dos recursos hídricos aos comitês de bacias hidrográficas do Estado. Todavia, verifica-se a existência apenas de um comitê de bacia hidrográfica, o COBAMP, comitê da bacia hidrográfica do Rio Meia Ponte, o qual afirma que a cobrança não existe, visto que seu sucesso depende do funcionamento e aplicação dos outros instrumentos de gestão (plano, enquadramento, outorga e o sistema de informações). Inclusive, a

SEMARH afirma em resposta a questionamento deste estudo que o Estado ainda não implementou a cobrança pelo uso dos recursos hídricos e o CERH salienta que para se efetivar a cobrança é necessário que os comitês de bacias sofram estruturação.

Ademais, o COBAMP salienta que é difícil instituir a cobrança somente na bacia hidrográfica do rio Meia Ponte, visto que existe a necessidade de aplicação de cobrança nas demais bacias de Goiás, mas devido a não existir comitês nas mesmas, impossibilita-se às outras bacias efetuarem a cobrança. Logo, efetivando-se a cobrança em apenas uma das bacias, poderá se desencadear o “mercado das águas”, visto que os usuários que pertencem a municípios com divisores de águas poderiam preferir retirar água na bacia que não cobra, o que acarretaria grave problema ao sistema ambiental e ao plano de gestão dos recursos hídricos do Estado. Ademais, conforme o Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Meia Ponte, o fato de Goiás não possuir monitoramento hidrológico é um agravante que impossibilita a efetivação da cobrança.

Em relação ao **Sistema de Informação na Gestão dos Recursos Hídricos da bacia do rio Meia Ponte** – A Lei 9.433/97, art. 25 o define como um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre os recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão.

Tão importante é esse instrumento que em parágrafo único, a referida Lei estabelece que os dados gerados pelos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos serão incorporados ao Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos, ou seja, as informações obtidas nos sistemas estaduais devem ser incorporadas ao sistema nacional para garantir a unificação do mesmo e facilitar o acesso ao público dessas informações, sendo as mesmas geradas de forma descentralizada em cada Estado, por bacia hidrográfica.

No entanto, verifica-se que em Goiás o uso desse instrumento de gestão de recursos hídricos pode ser melhor explorado e mais eficiente. No Estado, conforme a Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH) “não existe um sistema de informações, mas um banco de dados do sistema de outorga”, quando na realidade, conforme próprio registro do Conselho Estadual de Recursos

Hídricos (CERH), em questionamento neste estudo, toda gestão de recursos hídricos deve embasar-se em um sistema de informações.

Desse modo, a pesquisa veicula como justificativa para esse impasse o registro de Abers e Jorge (2005), quando afirmam que muitos Estados encontram dificuldades para a implementação desse sistema por possuírem uma área de meio ambiente com desenvolvimento incipiente ou sem estrutura. Logo, os autores apresentam como proposta a necessidade do aumento da capacitação técnica de seus colaboradores, além da melhoria da infraestrutura dos órgãos de competência ambiental. Outro aspecto decorrente da ausência de um sistema de informações na bacia hidrográfica do rio Meia Ponte pode se instaurar por não existir sistematização dos órgãos na tabulação dos dados ora existentes, o que dificulta a disponibilização das informações para o público (ABERS e JORGE, 2005). Soma-se a isso, conforme o COBAMP, a ausência de rede hidrológica no Estado, que com dados de pequenas bacias, bacias de cabeceira e bacias urbanas.

Por esta razão, o comitê da Bacia Hidrográfica do rio Meia Ponte salienta que o Estado de Goiás necessita de um sistema interligado com outras secretarias, a fim de verificar reais necessidades que envolvem a água e sua disponibilidade hídrica.

Isso posto, identifica-se que o desafio da gestão de águas no Brasil liga-se tanto à gestão da demanda quanto ao aumento e à garantia da oferta de água em regiões hidrográficas com disponibilidade baixa e à melhoria da qualidade da água com redução da poluição doméstica e industrial. A prioridade máxima é dada pelo Código de Águas, ao abastecimento das populações, por ser o uso mais nobre da água.

Observando-se as características de desenvolvimento sócio econômico e de uso dos recursos hídricos do Estado de Goiás, fica estabelecida a seguinte hierarquia de prioridades: uso doméstico; uso urbano (inclui abastecimento comercial, público e industrial); uso na irrigação; uso industrial.

A questão crítica de escassez de água em diversas bacias hidrográficas, em Goiás, apresenta esse elemento como um fator limitante ao desenvolvimento sócio econômico do Estado, uma vez que a água possui valor econômico e para que consumidores e responsáveis pela liberação da mesma não façam um “mercado de águas”, pelo seu uso indiscriminado, nota-se que seu uso deve estar associado um

preço. Nesse sentido, pode-se declarar que a outorga tem valor econômico para quem a recebe, na medida em que oferece garantia de acesso a um bem escasso.

Verifica-se que a gestão adequada dos recursos hídricos depende da institucionalização de critérios de outorga de seu uso, sem o qual a distribuição, controle e conservação da água para os diversos usos se processarão de forma subjetiva e aleatória. Logo, esse instrumento precisa funcionar na bacia hidrográfica como um instrumento de reorientação do desenvolvimento regional, restringindo atividades que requerem o uso intensivo, ou seja, poluidoras. Ressalta-se que em Goiás, este é um dos poucos instrumentos que tem sofrido implementações e crescido nos últimos anos.

Evidencia-se que o Sistema de Gerenciamento dos Recursos Hídricos no Estado de Goiás, especificamente, em relação aos instrumentos utilizados para aprimoramento dos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Meia Ponte, ainda se encontra em aperfeiçoamento, apresentando a necessidade de estruturação adequada, mediante recursos materiais e humanos, de modo que venha tornar-se mais eficaz e eficiente no controle da oferta e demanda dos recursos hídricos e no atendimento aos usuários.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, denota-se serem várias as metas a cumprir referentes à água, recurso natural valioso, mas que se torna escasso em todo o planeta, fruto da indiferença ou estupidez humana. Nesse contexto, verifica-se que apesar de o Estado de Goiás possuir, em seus limites, quantidade considerável de recursos hídricos, comparando-se a outros Estados do Sul e Sudeste, o mesmo não tem privilegiado como deveria a implementação de políticas que atendam a essa gestão, pois se verifica dela a desatualização da PERH para atender o gerenciamento, visto que foi elaborado para o quadriênio 1995 a 1998.

Mediante questionamentos apresentados aos órgãos competentes, constata-se que os instrumentos existentes necessitam de implementação, a fim de fortalecer a gestão compartilhada e participativa do CERH e dos CBHs, que devem primar por favorecer os usos múltiplos e integrados, objetivos da política nacional e estadual das águas. O estudo conclui que essa parceria encontra-se desativada, e conforme o comitê da Bacia Hidrográfica do rio Meia Ponte (COBAMP), o mesmo encontra dificuldades para gerenciar suas competências posto que não haja recursos para efetivar as prerrogativas da lei, em função da ausência de um planejamento prático.

A necessidade de estruturação e reforço do órgão gestor SEMARH foi evidenciada, posto que seja de sua competência fazer frente às demandas apresentadas pela sociedade e usuários, cumprindo de maneira integral suas atribuições.

Evidenciou-se também pouco compartilhamento de informações entre os órgãos entrevistados e que atuam no gerenciamento dos recursos hídricos do Estado, em suas respectivas gestões. Por esta razão, este é um dos primeiros quesitos a ser enfrentado, sugerido por esta pesquisa, para que de fato os princípios da lei sejam postos em prática, visto que ele carece do compartilhamento entre todos os órgãos, em suas respectivas esferas (Federal, Estadual e Municipal).

Outro desafio posto por este estudo, configurado como um dos principais é em relação à aplicação dos instrumentos, ou seja, a realidade de oferta limitada de água potável e a crescente demanda do Estado. Para enfrentar a questão, é preciso que estes instrumentos estejam implementados e funcionando adequadamente, todavia para responder a questão do início da pesquisa apenas “instrumentos” não

resolvem, embora possam evitar e/ou mitigar o problema agregado à sensibilidade da sociedade e a vontade política dos responsáveis pelos órgãos gestores e o planejamento à longo prazo pode contribuir para reverter o quadro das degradações dos mananciais que compõem a bacia hidrográfica do rio Meia Ponte. Logo, surge a necessidade da realização de estudos que possibilitem conhecer os mananciais, superficiais ou subterrâneos, além de uma mínima articulação entre o Poder Público, os usuários e a sociedade, a fim de se delinear uma consciência conjunta de que a água não é eterna, cabendo a cada um, conscientemente preservá-la, a começar em seus mananciais.

Portanto, mediante a gravidade da questão ambiental, precisam-se considerar todos os aspectos que norteiam os múltiplos usos desse recurso natural tão importante e vital à vida, ignorando um discurso teórico, mediado por leis e partindo para um processo de conscientização não apenas entre os profissionais de Direito e representantes ambientais, os quais são responsáveis por efetivar medidas, mas de toda população, no que tange não apenas às retiradas de água em suas quantidades, mas também em relação a lançamentos de efluentes nos rios. Nesse contexto, todo cidadão deve empreender esforços na defesa desse patrimônio ecológico, em especial, quando essa questão ambiental se refere ao recurso hídrico, já que sem água não há vida.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

- ABERS, Rebecca; JORGE, Karina Dino. **Descentralização da Gestão da Água: Por que os comitês de bacia estão sendo criados**. Rev. Ambiente & Sociedade. Vol. VIII, nº. 2 jul./dez. 2005.
- Agência Municipal de meio Ambiente de Goiânia - AMMA. 2010. Disponível <<http://www.amma.goiania.go.gov.br/>>. Acesso em junho, 2010.
- Agência Nacional de Águas (ANA). **Balanço entre demandas e Disponibilidades de Água no Brasil. Caderno de Recursos Hídricos**. Brasília, DF. 2005.
- Agência Nacional de Águas (ANA). **Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil**. 2009.
- Agência Nacional de Águas (ANA). **Diagnóstico de recursos hídricos**. Brasília, 2004.
- AMMA. Agência Municipal do Meio Ambiente. Disponível em <www.goiania.go.gov.br/>. Vários acessos, 2010.
- ANTUNES, P. B. **Direito Ambiental**. 6ª. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2002.
- BARROS, J, G, C. **Origem, Distribuição e Preservação da Água no Planeta Terra**. São Paulo. Revista das Águas. N6. 2008.
- BRASIL. **Decreto 24.643, de 7 de jul. de 1934**. Decreta o Código de Águas. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília. 27 jul. 1934.
- BRASIL. **Lei 6.938, de 31 ago.1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 02. set 1981.
- BRASIL. **Lei 9.433, de 08 de jan. 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, Cria o Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do artigo 21 da CF, e altera o artigo 1 da Lei 8.001 de 13.03.1990 que modificou a Lei 7.990, de 28.12.1989. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília. 09 de jan. 1997.
- BRASIL. **Lei Código Florestal, de 15 de setembro de 1965**.
- CAMPOS, N.; STUDART, T. **Gestão das Águas: Princípios e Práticas**. Porto Alegre: ABRH, 2001.
- CARDOSO, Maria Lúcia de Macedo. **“Desafios e potencialidades dos comitês de bacias hidrográficas”**. In: **Ciência e Cultura**. São Paulo, v. 55, n. 4, out./dez. 2003
- COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MEIA PONTE, GOIÁS – COBAMP <http://www.agenciaambiental.go.gov.php>. 2010.
- COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARANAÍBA. **Deliberação nº. 12/2009**. Aprova os Termos de Referência para a elaboração do Plano de Recursos Hídricos e do Enquadramento dos Corpos Hídricos Superficiais da Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba – PRH. Paranaíba, MS. 29 maio. 2009.
- CONEJO, J. G. L. (coura.). **A evolução da gestão dos recursos hídricos no Brasil**. Brasília, ANA: 2002.

CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução nº. 04 de 03 de junho de 2002.** Aprova a Área de Proteção Ambiental do João Leite. Presidente: Carlos Antônio Silva.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. CONAMA. **Resolução n.º 1 de 23 de janeiro de 1986.** Estabelece definições, responsabilidades, critérios básicos e diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. Presidente: Flávio Peixoto da Silveira. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 17 fev. 1986.

CORSAN. Distribuição de água. 2009. Disponível em: <<http://www.corsan.com.br/ambientais/distribuicao.htm>>. Acesso em: maio 2010.

COSTA, F.J.L.; CORDEIRO N.O. M.; SOARES J. P.R. Regimes aplicados das águas no Brasil (convergência na diversidade). 2004. Disponível em <<http://www.eclac.cl/DRNI/proyotos/samtac/InBr00304.pdf>> Acesso em 13/06/2010.

COSTA, Henrique Luiz de Araújo; CAVALCANTE, Leônidas da Silva e SANTOS, Mariusa Aparecida Lima. SANEAGO. **Resultados obtidos com implantação da política de proteção de mananciais da Saneago.** Diretoria de Produção. Sup. Manutenção Desenvolvimento Operacional e Controle Ambiental. Goiânia. 2006.

CUNHA, M. A. C. **A cobrança pelo uso da água.** Artigo. COBAMP, 2010.

Delegacia Estadual de Repressão a Crimes contra o Meio Ambiente - DEMA. Disponível em <<http://www.policiacivil.go.gov.br/dema>>. Acesso em junho, 2010.

ESTEVAM, Luis. **O tempo da transformação: estrutura e dinâmica da formação econômica de Goiás.** 2ª ed. Goiânia: ed. da UCG. 2004.

FREITAS, Adir José. Gestão dos Recursos Hídricos. In: SILVA, Demetrius David da; PRUSKI, Fernando Falco (Eds). **Gestão de Recursos Hídricos – aspectos legais, econômicos e sociais.** Brasília, DF: Secretaria de Recursos Hídricos: Viçosa. MG: Universidade Federal de Viçosa: Porto Alegre, RS: Associação Brasileira de Recursos Hídricos, 2000.

FURNAS. Furnas Centrais Elétricas S.A. **Dados pluviométricos e fluviométricos,** março 2003.

GEO Brasil 2007. **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. 264p.

GOIÂNIA. **Decreto Municipal nº. 527.** Aprova o Regimento Interno da AMMA. 2008.

GOIÁS EM DADOS. **Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento; Superintendência de Estatística, Pesquisa e Informação.** - Goiânia: SEPLAN, 2009. 93 p.

GOIÁS. **Decreto nº. 5.327, de 6 de dezembro de 2000.** Dispõe sobre o Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH e dá outras providências. Diário Oficial do Estado de Goiás, Goiânia, 11 dez. 2000.

GOIÁS. **Decreto nº. 89.496.** Regulamentou a Política Nacional de Irrigação. 1984.

GOIÁS. **Lei 14.475**. Dispõe sobre a criação da Agência Goiana de Águas e dá outras providências. 2003.

GOIÁS. **Lei Complementar nº. 20**. Estabelece diretriz para controle, gestão e fiscalização do Fundo Estadual do Meio Ambiente. 1996.

GOIÁS. **Lei Estadual nº. 10.432**. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos. 2006.

GOIÁS. **Lei Estadual nº. 13.583**. Trata da conservação e proteção das águas subterrâneas. 2000.

GOIÁS. **Lei nº. 13.123**. Estabelece normas de orientação à política estadual de recursos hídricos. 1997.

GOIÁS. **Lei nº. 12.603**. Institui a Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMARH. 1995.

GOIÁS. **Lei nº. 13.040**. Aprova o Plano Estadual de Recursos Hídricos e Minerais para o quadriênio 1995/1998. 1997.

GOIÁS. **Lei nº. 13.123**. Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos, bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos. 1997.

GOIÁS. **Lei nº. 13.583**. Dispõe sobre a conservação e proteção ambiental dos depósitos de água subterrânea no Estado de Goiás. 2000.

GOIÁS. **Lei nº. 14.475**. Dispõe sobre a criação da Agência Goiana de Águas. 2003.

GOIÁS. **Lei nº. 16.272**. Dispõe sobre a organização da administração direta, autárquica e fundacional do Poder Executivo. Altera a estrutura da Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos. 2008.

GOIÁS. **Portaria de Secretaria do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Habitação – SEMARH nº. 130/99**, que Regulamenta a obtenção de outorga. 1999.

GOIÁS. **Resolução n. 09**. Estabelece o Regulamento do Sistema de outorga das águas de domínio do Estado de Goiás. 2005.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito de Águas: Disciplina das Águas Doces**. São Paulo: Editora Atlas, 2001.

HENKES, Silvana Lúcia. **Histórico legal e institucional dos recursos hídricos no Brasil**. Jus Navigandi, Teresina, ano 7, n. 66, jun. 2003. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=4146>>. Acesso em: 20 jul. 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. Censo Demográfico 2000. Disponível em: <<http://www.ibge.com.br>> Acesso em: 05 jul. 2009.

INSTITUTO DE GESTÃO DAS ÁGUAS E CLIMA. Bahia. **Governança Pública das Águas: Experiência dos Estados Brasileiros** - Série Textos Água e Ambiente, 4. Salvador: Instituto de Gestão das Águas e Clima, 2009.

LANNA, A.E.L.; PEREIRA, J. S.; HUBERT, G. **Os novos instrumentos de planejamento do sistema Frances de gestão de recursos hídricos: II – Reflexões e propostas para o Brasil**. Revista Brasileira de Recursos Hídricos – RBRH, vol. 7, nº. 2, abr./jun. 2002,

LANNA, Antonio Eduardo Leão. **Gerenciamento de bacia hidrográfica: aspectos conceituais e metodológicos**. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1995.

LEAL, Márcia Souza. **Gestão ambiental de recursos hídricos: princípios e aplicações**. Rio de Janeiro: CPRM, 1998.

LOUREIRO, Wilson. **O ICMS ecológico na biodiversidade**. Disponível em: <<http://www.florestas.ufpr.br/pos-graduacao/seminarios>>. Acesso em: 29 ago. 2009.

MACHADO, P. A. L. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 9ª ed. São Paulo: Malheiros, 2001.1031p.

MAGALHÃES JUNIOR, Antônio Pereira. **Indicadores Ambientais e Recursos Hídricos: realidade e perspectivas para o Brasil a partir da experiência francesa**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. MS. **Portaria nº. 518 de 25 de março de 2004**. Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativas ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências. Ministro de Estado da Saúde: Humberto Costa.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). 2010. Disponível em <www.mma.gov.br/>. Vários acessos, 2010.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. **Plano Plurianual 2004-2007. Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos**. Brasília: 2003.

MORAES, Danielle Serra de Lima e JORDAO, Berenice Quinzani. **Degradação de recursos hídricos e seus efeitos sobre a saúde humana**. *Rev. Saúde Pública [on-line]*. 2002, vol.36, n.3.

MOTA, S. AQUINO, M.D. **Gestão Ambiental**. In CAMPOS, N. STUART, T. **Gestão de Águas princípios e praticas**. Porto Alegre: ABRH, 2001.

MOTA, S. **Preservação e Conservação de Recursos Hídricos**. Rio de Janeiro: ABES 1995.

MUÑOZ, R. H. (Org). **Interfaces da Gestão dos Recursos Hídricos: Desafios da Lei de Águas**. MMA/SRH. 2000.

PASQUALETTO, Antônio (Org.). **Gestão das Águas**. Ed. da UCG. 2005.

PASQUALETTO, Antônio; ALCÂNTARA, Christiane Raquel de; RAMOS, Frederico Patrício; PATRÍCIO, Gleides Maria Ramos; SILVA, Hildefonsina Maia. **Escassez da água como limitador do desenvolvimento da região metropolitana de Goiânia, GO**. Disponível em: <agata.ucg.br/formularios/ucg/docentes/eng/pasqualetto/artigo_25.pdf>. Acesso em: 05 jul. 2009.

PASQUALETTO, Antônio; MACHADO, Luciano de Souza. **Índice de qualidade da água do córrego caveirinha em Goiânia, GO**. In: 24º Congresso Brasileiro de Engenharia sanitária e ambiental, 2007, Belo Horizonte. CD do 24º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2007. v. 1.

PEREIRA, M.C.N. **Composição do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paraguaçu-BA. : Análise da origem geográfica e do setor econômico representado por**

seus membros como fatores intervenientes na gestão participativa de recursos hídricos. Dissertação de Mestrado. Brasília, 2008.

POMPEU, C. T. **Aspectos Jurídicos da cobrança pela utilização dos recursos hídricos.** *Revista de Direito Administrativo*, n. 196, abr/jun, 1994.

PRÓ-ÁGUAS DO CERRADO. Situação Ambiental das Águas da Bacia do rio Meia Ponte, Goiás. 2008. Disponível em <www.proaguasdocerrado.org.br/> acesso em 2010.

RAIZER, João Ricardo. **Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH).** 2010.

REBOUÇAS, Aldo da Cunha. Proteção dos Recursos Hídricos. In: BENJAMIN, Antonio Herman (Org.). **Direito, Água e Vida.** São Paulo: Imprensa Oficial, 2003. p. 247-280.

RIO, Gisela A Pires do. **Recursos Hídricos e Território: Tensões e Cooperação.** III Encontro da ANPPAS. Brasília, 2006.

RUSTEBERG, B. (org). **Recomendações referente a criação de uma base de dados técnicos como subsídio para a outorga de direito de uso de recursos hídricos superficiais na bacia hidrográfica do rio Meia Ponte – GO – Relatório final.** Goiânia: UFG, 2003.

SAITO, Carlos Hiroo. A Política Nacional de Recursos Hídricos e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. In: **Educação Ambiental: curso básico a distância: documentos e legislação da educação ambiental.** Coordenação Geral: Ana Lúcia Tostes de Aquino Leite e Nana Mininni-Medina. 5 v., 2ª edição ampliada. Brasília: MMA, 2001.

SANEAGO - Saneamento de Goiás S/A, 2010. Disponível em www.saneago.com.br. Acesso em Junho, 2010.

SANEAGO. Saneamento Goiás S.A. **Planos Diretores de Água e Esgotos de Goiânia e Áreas Conturbadas.** Contrato nº. 00339/95. Consórcio Tecnosan – PRODEC. 3º Relatório Técnico de Progresso – Estudos Relativos ao Sistema de Abastecimento de Água – Tomo 1 /; revisão 2, 1996.

SANTOS, Harlen Inácio dos. **Situação Ambiental das Águas da Bacia do rio Meia Ponte, Goiás.** 2008.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS DE GOIÁS. SEMARH. Reservatório de Água do Ribeirão João Leite. Disponível em: <www.semarh.goias.gov.br>. Acesso em: 05 jul. 2009.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS DE GOIÁS. SEMARH. 2007. Recuperação das nascentes do rio Meia Ponte - sub-bacias do córrego Maria da Silva e Três Barras, Itauçu-Goiás. Disponível em: <<http://www.semarh.goias.gov.br>>. Acesso em: 01 ago. 2009.

SEIXAS, Bráulio Luiz Sampaio. **Água: usos, características e potencialidades- Cruz das Almas, BA:** Nova Civilização, 2004.

SEPIN. Superintendência de Estatística, Pesquisa e Informação. Anuário Estatístico do Estado de Goiás. 2005. Disponível em: < <http://www.seplan.go.gov.br/sepin/>> Acesso em maio 2010.

SEPLAN (Secretaria de Estado do Planejamento e Desenvolvimento). **Revista Goiás em Dados. 2007.**

SILVA, D. D.; PRUSKI, F. F. **Gestão de Recursos Hídricos – Aspectos legais econômicas administrativos e sociais.** Brasília, 2000.

SOUSA JUNIOR, Wilson Cabral de. **Gestão das Águas no Brasil: Reflexões, Diagnósticos e Desafios/ IEB.** São Paulo: Peirópolis, 2004.

TUCCI, C. E. M; HESPANHOL, I.; CORDEIRO, O. Relatório nacional sobre o gerenciamento da água no Brasil, 2000. Disponível em <http://www.eclac.cl/DRNI/proyectos/samtac/inBr00200.pdf> Acesso em 11/05/2010.

TUNDISI, José Galizia. **Água no Século XXI: Enfrentando a escassez.** São Carlos: Rima, IIE, 2003.

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Água: uma Crise de Governança.** Disponível em http://www.unesco.org.br/noticias/releases_2006. Acesso em 15 de maio de 2010.

VIEIRA, V. Análise de Risco. In **Gestão de Águas - Princípios e práticas/** organizado por Nilson Campos e Ticiania Studart. Porto Alegre: ABRH, 2001. 187p.

YIN, R. K. **Estudo de Caso – Planejamento e Método.** 2ª edição, São Paulo: Bookmam, 2001.

APÊNDICES



PUC GOIÁS

**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO TERRITORIAL**



TERMO DE PESQUISA

Goiânia, 03 de maio de 2010.

Caro Sr.: **Edson Melo Filizzola**, Gerente de Planejamento de Contratos e de Relação com Poder Regulador da SANEAGO (Saneamento de Goiás S/A)

Apresento a acadêmica **Luciana de Azevêdo Couto**, matrícula 200810940010011 do curso de Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial da PUC – Go, que desenvolve pesquisa intitulada “O USO DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MEIA PONTE, GOIÁS”.

Solicita-se apoio nas respostas ao questionário formulado para que a mesma possa cumprir seus objetivos da pesquisa.

Sem mais,

Att.,

Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial

Dr. Aristides Moyses
Coordenador do Mestrado em Desenvolvimento
e Planejamento Territorial
UCG-RE 3006

Eng. Edson Melo Filizzola
Ger. de Planejamento de Contratos
e Relação com Poder Regulador



PUC GOIÁS

**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO TERRITORIAL**

Acadêmica: Luciana de Azevêdo Couto

Entrevista realizada junto a representantes da SANEAGO em razão do desenvolvimento da dissertação a ser apresentada como requisito para obtenção do título de mestre em Desenvolvimento e Planejamento Territorial

1. Qual o estado da arte dos recursos de gerenciamento de recursos hídricos em relação aos instrumentos?

Luciana, esta questão não é implícita a SANEAGO. Respondi algumas não pela SANEAGO, mas por mim mesmo, ok?

a) Plano:

b) Cobrança:

não há cobrança ainda para captações de água ou destino de efluentes no estado de Goiás. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Meia Ponte é o primeiro Comitê que poderá cobrar pela captação de água.

c) Enquadramento:

d) Outorga:

Emitida pela SEMARH, atende a legislação atual, porém ainda dependente dos usuários no sentido de obtenção de dados recentes das características dos recursos hídricos.

e) Sistema de Informação:

- 2) Existe interligação entre as informações da SANEAGO e dos órgãos relacionados abaixo:

SEMARH (Sec. Estadual do Meio Ambiente e Rec. Hídricos) (x) Sim () Não.

AMMA (Agencia Municipal do Meio Ambiente); (x) Sim () Não.

COBAMP (Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Meia Ponte); (x) Sim () Não.

DEMA (Delegacia Estadual do Meio Ambiente); (x) Sim () Não.

Eng. Edison M. A. Ribeiro
Ger. de Planejamento de Contratos
e Relação com o Meio Ambiente

MP (Ministério Público de Goiás); (x) Sim () Não.

CERH (Conselho Estadual dos Recursos Hídricos); (x) Sim () Não.

CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente); () Sim (x) Não.

Considero que "interligação entre as informações" é uma expressão muito ampla, portanto existem informações que são interligadas, mas nem todas disponíveis são utilizadas. As respostas acima tiveram essa consideração.

3) Quais as alternativas se apresentam para abastecimento público da região metropolitana de Goiânia caso esgotada a capacidade de abastecimento da barragem do ribeirão João Leite?

Além do Meia Ponte e João Leite como sistemas produtores (eles não se esgotarão, mas não conseguirão suprir uma demanda futura), teríamos pelos estudos atuais o Ribeirão Caldas.

4) Qual o percentual de esgoto tratado pela SANEAGO na região metropolitana de Goiânia, e qual a população atendida pela coleta de tratamento de efluentes, ou seja, esgoto?

Em Goiânia, 82% da população tem coleta de esgoto, ou seja 1.044.000 habitantes e 64% tem coleta e tratamento. Já existe solicitação de recursos do tesouro nacional e estadual para universalização do sistema de esgotamento sanitário de Goiânia. Espera-se que até final de 2011, 100% do esgoto coletado esteja tratado.

5) Qual o atual índice de eficiência da ETE (Estação de Tratamento de Esgoto) em Goiânia?

A ETE Goiânia opera com tratamento primário, auxiliado com tratamento quimicamente assistido, onde há 50% de redução de DBO e de 80% sólidos totais, atendendo aos requisitos da licença ambiental.

6) Existe ação desempenhada no âmbito da Bacia Hidrográfica do Rio Meia Ponte para aumentar a oferta e qualidade da água capitada pela SANEAGO?

() Sim () Não. Quais?

Qualidade sim. Oferta não. Qualidade no sentido de tratar todos efluentes que são despejados no Rio e em seus afluentes. Qualidade no sentido de evitar efluentes industriais sem pré-tratamento. Qualidade no sentido de promover a revegetação das áreas de preservação permanente degradadas, entre outras.

Edson de F. Filizze
Secretário de Contratos e Regularização

7) Quais os principais problemas enfrentados no tratamento da água para atender os padrões de potabilidade da portaria 518 do Ministério da Saúde?

Talvez o principal problema seja a ocupação urbana desordenada a montante das captações de água, que causam um certo tipo de poluição difusa. A ação antrópica da população impermeabiliza o solo, eleva a poluição proveniente de resíduos sólidos ou líquidos, degrada as matas ciliares, instauram ligações clandestinas de esgotos sanitários, dentre outros. O tratamento é realizado então com elevação de custo e com atenção redobrada.

Eng. Edson de Oliveira
Set. de Planejamento de Control
Departamento de Saneamento



PUC GOIÁS

**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO TERRITORIAL**



TERMO DE PESQUISA

Goiânia, 03 de maio de 2010.

Caro Sr. (a): **Sandra Mara Garbelini**, Promotora de Justiça e Coordenadora do Centro de Apoio Operacional de Defesa do Meio Ambiente do Ministério Público de Goiás

Apresento a acadêmica **Luciana de Azevêdo Couto**, matrícula 200810940010011 do curso de Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial da PUC – Go, que desenvolve pesquisa intitulada “O USO DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MEIA PONTE, GOIÁS”.

Solicita-se apoio nas respostas ao questionário formulado para que a mesma possa cumprir seus objetivos da pesquisa.

Sem mais,

Att.,

Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial

Prof. Dr. Aristides Moy
Coordenador do Mestrado em Desenvolvimento
e Planejamento Territorial
UCG-RE.3006

Recebi em 03 / 05 / 10

Andréa Rufino
CAO de Defesa do Meio Ambiente
MINISTÉRIO PÚBLICO DE GOIÁS



PUC GOIÁS

**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO TERRITORIAL**

Acadêmica: Luciana de Azevêdo Couto

Entrevista realizada junto a representantes do MP (Ministério Público de Goiás) em razão do desenvolvimento da dissertação a ser apresentada como requisito para obtenção do título de mestre em Desenvolvimento e Planejamento Territorial

1. Qual o estado da arte dos recursos de gerenciamento de recursos hídricos em relação aos instrumentos?

Ver Lei Federal nº 9.433/97 (Lei Nacional de Recursos Hídricos) e Lei Estadual nº 13.583/00.

- a) Plano:

- b) Cobrança:

- c) Enquadramento:

- d) Outorga:

- e) Sistema de Informação:

Sandra Mara Garbelini
Promotora de Justiça
Coordenadora do CAO Meio Ambiente

2) Existe interligação entre as informações do MP e dos órgãos relacionados abaixo:

SEMARH (Sec. Estadual do Meio Ambiente e Rec. Hídricos) (X) Sim () Não.

AMMA (Agencia Municipal do Meio Ambiente); (X) Sim () Não.

SANEAGO (Saneamento de Goiás S.A); (X) Sim () Não.

DEMA (Delegacia Estadual do Meio Ambiente); (X) Sim () Não.

COBAMP (Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Meia Ponte); (X) Sim () Não.

CERH (Conselho Estadual dos Recursos Hídricos); (X) Sim () Não.

CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente); () Sim (X) Não.

3) O gerenciamento dos recursos hídricos segundo a política estadual de recursos hídricos (Lei 13.123/ 97), deve ser participativo e integrado, assim, qual é a atuação do Ministério Público através do Centro de Apoio Operacional do Meio Ambiente (CAOMA) nesse gerenciamento atualmente?

O CAOMA faz a articulação com a SEMARH para o eficiente gerenciamento. A última atuação do CAOMA foi a atuação para o restabelecimento do Conselho Estadual de Recursos Hídricos, no ano de 2009.

4) Existem ações do Ministério Público no sentido de verificar a qualidade das águas?

Sim (X) Não (). Quais?

Em todo o Estado de Goiás, constatada possível poluição ou contaminação de água, o Promotor solicita exames e diligências para verificação da qualidade. No ano de 2009 e, já em 2010, são vários casos: Posse, Águas Lindas de Goiás, Goiânia.

5) O Ministério Público recebe denúncias em relação ao Meio Ambiente e principalmente aos Recursos Hídricos. De acordo com os itens abaixo, ordene em grau de importância (1 para mais e 5 para menos importante) essas denúncias.

(1) lançamento clandestino de efluentes por empresas, residências;

(1) desmatamentos perto de nascentes e matas ciliares;

(1) disposição de resíduos sólidos de maneira inadequada nos cursos d'água;

(1) implantação de empreendimentos potencialmente poluidores com a distância incorreta em relação ao curso d'água;

(1) existência de mal cheiro oriundos de atividades potencialmente poluidoras;

Sandra Mara Garbelini
Promotora de Justiça
Coordenadora do CAO Meio Ambiente



PUC GOIÁS

**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO TERRITORIAL**

TERMO DE PESQUISA

Goiânia, 04 de maio de 2010.

Caro Sr.: **Marcos Antônio Correntino da Cunha**, Engenheiro Eletricista e presidente do COBAMP (Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Meia Ponte)

Apresento a acadêmica **Luciana de Azevêdo Couto**, matrícula 200810940010011 do curso de Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial da PUC – Go, que desenvolve pesquisa intitulada “O USO DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MEIA PONTE, GOIÁS”.

Solicita-se apoio nas respostas ao questionário formulado para que a mesma possa cumprir seus objetivos da pesquisa.

Sem mais,

Att.,

Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial

Prof. Dr. Aristides Moyses

Coordenador do Mestrado em Desenvolvimento

e Planejamento Territorial

UFG-RE 3005

Recebido em 07/05/2010



PUC GOIÁS

**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO TERRITORIAL**

Acadêmica: Luciana de Azevêdo Couto

Entrevista realizada com o Presidente do COBAMP (Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Meia Ponte), Sr. Marcos Antônio Correntino da Cunha, em razão do desenvolvimento da dissertação a ser apresentada como requisito para obtenção do título de mestre em Desenvolvimento e Planejamento Territorial.

1. Qual o estado da arte dos recursos de gerenciamento de recursos hídricos em relação aos instrumentos?

a) Plano: Bem, plano é a primeira coisa que um Comitê de Bacias deve se preocupar, porém, não cabe ao Comitê elaborar este plano e sim cabe ao órgão gestor que no caso é a SEMARH (Secretaria Estadual do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos) fazer este Plano e repassar para o Comitê, para que o mesmo possa submeter a apreciação e aprovação dos membros, como também por meio de audiências públicas.

Porém a SEMARH ainda não o fez e isso prejudica muito não só o andamento do Comitê de Bacia, como a própria gestão da Bacia Hidrográfica do Rio Meia Ponte. Então, como é que se faz a gestão de Bacias se você não tem plano? Não tem planejamento? Não têm objetivos e metas, esse é um problema sério que a SEMARH deveria já ter sanado.

Pois bem, como falei não cabe ao COBAMP (Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Meia Ponte) elaborar o plano, mas sim, aprecia-lo, acompanha-lo e submete-lo a uma audiência pública para aprovação do plano de bacias, essa é a sugestão do Comitê como expressa a lei 9.433 (A Lei da Águas).

Então, em relação ao Plano, o COBAMP, chegou a fazer um termo de referência encaminhando-o posteriormente ao órgão gestor SEMARH, para que o mesmo tivesse um norteamento, um embasamento para licitação desse plano de Bacias no Rio Meia Ponte, mas infelizmente não foi concluído.

b) Cobrança: Bom, a Cobrança só vai ter sucesso se os outros instrumentos de gestão forem aplicados, ou seja, o plano, o enquadramento, a outorga e o sistema de informações estejam funcionando perfeitamente. E como não temos um plano, não temos o enquadramento nos cursos d'água no Rio Meia Ponte, a outorga ainda é dada somente para a retirada levando em consideração a quantidade e não os lançamentos, não temos um sistema de informações adequado pois o Estado não tem sua rede hidrológica interligada com outros

Órgãos relacionados com os Recursos Hídricos, então, fica difícil aplicar a Cobrança.

Em relação a gestão dos recursos hídricos fica difícil instituir a cobrança somente na Bacia Hidrográfica do Rio Meia Ponte pois é preciso também que se aplique cobrança nas outras bacias e como só tem um Comitê na bacia do Meia Ponte em funcionamento, então, as outras bacias não poderão fazer esta cobrança. Um exemplo que dou é que no Município de Trindade onde há um divisor de águas, parte está na Bacia do Rio Meia Ponte, parte está na Bacia do Rio dos Bois, se aplicarmos a cobrança em uma das bacias, os usuários que pertencem a este município com divisor d'água irão preferir retirar água na bacia que não cobra que no caso é a bacia do Rio dos Bois, ou seja, com uma distância de no máximo 1.000 mts e não precisando pagar pela retirada o usuário pode acarretar um problema que é conhecido como " Mercado das Águas" e é extremamente prejudicial ao sistema ambiental e ao plano de gestão dos recursos hídricos.

Acho que a solução para que isso não aconteça é que o Estado deva criar Comitês paralelos e principalmente se espelhar na Bacia do Paranaíba dentro do Estado de Minas Gerais, já que tem todos os seus Comitês afluentes do Paranaíba e também em D.F. que no mês de Abril de 2010 regularizou toda essa situação de Comitês de cursos de água afluentes do Paranaíba.

Brevemente será feita a cobrança pelo Comitê da Bacia do Rio Paranaíba que é um Comitê Federal e de integração entre seus afluentes, como por exemplo, a Bacia do Rio Araguari que faz divisa com nosso Estado e com isso Goiás que ainda não tem seus Comitês está atrapalhando o andamento e a cobrança que será feita pelo Comitê do Rio Paranaíba.

Técnicos da ANA (Agência Nacional das Águas) tiveram aqui em nosso Estado em um seminário, explicando o que é cobrança e seus objetivos para os usuários, mesmo assim, a cobrança na Bacia Hidrográfica do Rio Meia Ponte ainda vai demorar a ser aplicada por causa desses instrumentos de gestão que não estão sendo aplicados. E isso faz com que haja inviabilidade na cobrança até mesmo pelo fato de o Estado de Goiás não ter monitoramento hidrológico. Então não é só no rio Meia Ponte, mas não temos monitoramento na bacia do rio das Almas, no rio Corumbá, rio dos Bois, rio Vermelho dentre outros e o único meio de informações sobre o monitoramento no Estado de Goiás, vem de dados disponibilizados pela ANA, operados pela CPRM (Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais), onde falam em nível macro, voltados mais para o setor energético que não atendem a todas as necessidades ambientais. Até mesmo para a SEMARH que não tem um banco de dados e informações como os outros órgãos que estão dentro do sistema de informações da ANA, então, fica difícil aplicar a outorga, pois, se você não tem informações necessárias sobre quantidade de água retirada e quantidade de efluentes que podem ser lançados fica difícil dar outorga de maneira técnica. É aquilo que volto a afirmar: Você não gerencia aquilo que você não avalia, não avalia aquilo que você não monitora!

- c) Enquadramento: A Bacia Hidrográfica do Rio Meia Ponte, como todas as outras bacias do Estado de Goiás ainda não tem enquadramento do curso d'água nas suas classe preponderantes, com isso, dificulta o desenvolvimento sustentável, atrapalha até a própria outorga pelo uso da água. Cabe ao COBAMP (Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Meia Ponte) sugerir para o órgão gestor que é a



SEMARH (Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos) que faça o enquadramento, até mesmo por força de Lei.

Mas primeiramente tem que se fazer plano de bacias juntamente com o enquadramento para um ideal desenvolvimento sustentável das mesmas. O COBAMP pretende fazer que, o enquadramento seja aprovado pelo órgão gestor para podermos ter gestão a partir disso, seria o COBAMP que passaria a definir a cobrança. Se não tem cobrança, não tem arrecadação, como é que o Comitê vai fazer o Plano de Bacias sem verba? Quem irá arcar com as despesas? Em Minas Gerais, por exemplo, na Bacia do Rio Paranaíba todos os Comitês afluentes receberão R\$135.000,00 cada para fazer sua parte operacional, além do recurso da compensação financeira.

- d) **Outorga:** Como não tem um sistema de informações adequado na Bacia Hidrográfica do Rio Meia Ponte, a outorga muitas vezes fica prejudicada e há dificuldade até na liberação da mesma sem o conhecimento real da disponibilidade hídrica nesta bacia e suas microbacias. Há conflitos em relação à outorga devido ao órgão gestor, em alguns casos considerar o Rio Meia Ponte uma prioridade para geração de energia elétrica, porém, querem que toda outorga dada na Bacia do Rio Meia Ponte seja com barramento, ou seja, uma barragem para retirar a água. Com isso pequenos produtores que querem fazer uso desta água têm que fazer esta barragem e se preciso até mesmo comprar um pedaço de propriedades vizinhas para que sejam feitas estas construções desses barramentos, onerando assim, estes produtores.

A meu ver isso não está correto, pois não tem um plano de bacias e se tivesse seria minimizada esta situação. Outro problema que temos em Goiás é a situação de o Estado não liberar outorga para lançamento de efluentes, não liberar outorga para minipoços tubulares que muitas vezes retiram mais água que os poços profundos.

Em vários casos que temos pequenos córregos e lagos secam. Um exemplo disso é o lago dos Buritis, que fica próximo à Assembléia Legislativa onde a montante retira-se água do minipoço, do lençol freático e quando chega a época da seca não alimentam suas nascentes e pequenos córregos, então estes secam, com isso não acho que estes lagos sejam cartões postais de Goiânia.

Para tanto o COBAMP solicitou ao órgão gestor que faça a outorga desses minipoços tubulares dentro do município de Goiânia e ainda solicitou que coloque medidores de vazão e nível d'água.

- e) **Sistema de Informação:** O sistema de informações é totalmente precário, não somente o da Bacia Hidrográfica do Rio Meia Ponte como as demais bacias em todo Estado onde não se tem rede hidrológica, não têm dados de pequenas bacias, dados de bacias de cabeceiras, dados de bacias urbanas, qualquer projeto que temos hoje sobre drenagem urbana não vai ser um projeto ideal por falta de dados e informação hidrológica.

É como falei, você não gerencia adequadamente aquilo que você não tem informação e você não tem informação daquilo que não monitora, então, o Estado precisa avaliar, precisa ter um sistema interligado com outras secretarias para saber qual é a necessidade de água, a disponibilidade hídrica real e inclusive um sistema em tempo real seria bastante importante na Bacia Hidrográfica do Rio Meia Ponte para sabermos o que está entrando de carga

poluidora e quem está tentando burlar esta situação de outorga, isso seria extremamente essencial, ficando assim mais fácil a deliberação da mesma.

Em Goiás a única informação hidrológica de vazão que temos é a informação de estações em áreas de drenagem superiores a 600km² e 90% dos casos, grandes problemas, conflitos, grandes retiradas clandestinas que temos, surgem em bacias menores, por exemplo, áreas com 50 a 100km², áreas estas que nem existem informações hidrológicas para compor o sistema.

2) Existe interligação entre as informações do COBAMP e dos órgãos relacionados abaixo:

SEMARH (Sec. Estadual do Meio Ambiente e Rec. Hídricos) (X) Sim () Não.
Mas sem apoio financeiro e logístico.

AMMA (Agencia Municipal do Meio Ambiente); (X) Sim () Não.

SANEAGO (Saneamento de Goiás S.A); (X) Sim () Não.

DEMA (Delegacia Estadual do Meio Ambiente); (X) Sim () Não. Algumas vezes, publicando as informações do COBAMP.

MP (Ministério Público de Goiás); (X) Sim () Não. Institucionalmente.

CERH (Conselho Estadual dos Recursos Hídricos); (X) Sim () Não.

CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente); () Sim (X) Não.

3) Quais as alternativas se apresentam para abastecimento público da região metropolitana de Goiânia caso esgotada a capacidade de abastecimento da barragem do ribeirão João Leite?

Temos outras várias alternativas, melhores, viáveis, econômicas, como por exemplo, retirar água do Ribeirão Caldas, Ribeirão Dourados, Temos também alternativas por meio de poços subterrâneos como é o caso da Serra de Areias no Município de Aparecida de Goiânia que está sendo estudada, então há outras várias alternativas para se fazer estas retiradas, mas é importante pensarmos em conservar a parte dos recursos hídricos, as nascentes para que não venha faltar água no futuro este é o papel que o COBAMP tenta repassar aos usuários.

Você que é mestrande de Desenvolvimento e Planejamento Territorial da PUC e está desenvolvendo sua dissertação sobre "O USO DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MEIA PONTE, GOIÁS" é de grande importância à consciência de se fazer as manutenções das áreas de recargas, não as impermeabilizando, pois elas funcionam como esponjas na parte alta e quando vem à chuva absorvem aquela água e alimenta os pequenos córregos e nascentes na época da seca.

Na zona urbana, estas áreas são impermeabilizadas com construções, asfaltos e bairros cimentados, já na zona rural tem o pisoteio de gado que dá mesma forma impermeabiliza as áreas de recarga e isso de certa forma prejudica as infiltrações, na verdade ficamos somente preocupados com as matas ciliares e a conservação dos vales o que na verdade deveríamos também nos preocupar com os aquíferos d'água na época da seca.

4) Existem ações do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Meia Ponte no sentido de verificar a qualidade das águas?

Sim (X) Não (). Quais?

O COBAMP (Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Meia Ponte) tem se preocupado com a qualidade das águas, tanto é que recebemos relatório da SEMARH (Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos) na parte de qualidade de água do Departamento de Meio Ambiente pela Agência Ambiental inclusive temos apresentado estes relatórios nas reuniões plenárias do COBAMP, onde técnicos habilitados da SEMARH apresentam condicionalmente como está a qualidade da água na Bacia do Rio Meia Ponte e através dessas reuniões verificamos o andamento.

A última vez que essa reunião para apresentação de relatórios de qualidade de água aconteceu, foi no ano passado em 2009, devendo acontecer novamente neste ano, assim o Comitê verifica estas ações.

Outro tipo de ação que o COBAMP está tomando é através de palestras em algumas comunidades para orientar como se deve depositar o lixo corretamente, uma dessas ações que fizemos foi na cidade de Senador Canedo com os representantes do Sindicato dos Trabalhadores em Curtume e Lideranças Políticas explicando a forma de conservação das Bacias e Microbacias.

5) Existe ação desempenhada no âmbito da Bacia Hidrográfica do Rio Meia Ponte para aumentar a oferta e qualidade da água captada?

(X) Sim () Não. Quais?

Uma das primeiras ações da nossa gestão no COBAMP foi fazer uma deliberação para que a SEMARH outorgasse todos os poços tubulares no município de Goiânia, então tanto os poços profundos como os minipoços seria feita essa outorga, outra exigência é que o órgão também controlasse a vazão e o nível do lençol freático visando melhorar não só a quantidade como a qualidade da água, pois estas situações estão intimamente interligadas.

Muitas vezes tem odores no Rio Meia Ponte na região metropolitana de Goiânia principalmente na época de seca. Te dou um exemplo onde: se na Fazenda São Domingos que tem uma captação no rio, houver uma retirada grande de água,



quando começar a seca faltará água para diluir os esgotos em nossa região, então, esta situação de qualidade e quantidade tem que estar sendo monitorada pelo órgão gestor para que haja melhoramento das disponibilidades numa bacia ou em um curso d'água e conseqüentemente melhorar a qualidade como um todo.


O COBAMP inclusive tem feito determinações com deliberações, uma destas determinações do Comitê foi em relação ao córrego Vaca Brava e as construções de prédios em volta do lago. Com isso o Comitê também recebeu um comunicado da Câmara Municipal de Goiânia, inclusive em uma audiência pública, para que o Comitê verificasse se a Construtora das torres vizinhas ao lago Vaca Brava estavam tomando as devidas providências para não prejudicar a qualidade da água. Assim, a Construtora fez um projeto para minimizar este impacto em um dos afluentes da Bacia da Bacia do Rio Meia Ponte.

É importante dizer que o Rio Meia ponte é formado por vários pequenos cursos d'água, então você tem que começar a priorizar, a debater sobre estes pequenos cursos como o Córrego Cascavel, o próprio Ribeirão Anicuns que está totalmente poluído. O COBAMP pretende fazer um programa de educação ambiental na Bacia do Anicuns, agora faltam recursos para o Comitê realizar esta iniciativa.

A SEMARH, órgão gestor tem um Fundo Estadual para o Meio Ambiente, e tem uma conta para os Recursos Hídricos, porém ninguém vê esse dinheiro, diferentemente dos Comitês de Minas Gerais que neste ano todos os 36 Comitês irão receber R\$135.000,00 cada para fazer sua parte operacional. E também a SEMARH órgão gestor de Goiás não colocou à disposição do COBAMP nenhuma pessoa para fazer o papel de secretário (a) executivo (a), com isso fica sob a responsabilidade do Presidente do Comitê fazer, levar e expedir ofícios.

A intenção do Comitê em Goiás é ajudar o órgão gestor, agora quando o órgão gestor não compartilha desta iniciativa o Comitê fica sem apoio e isso reflete nos indicadores, no grau de desenvolvimento, na qualidade ambiental do município.

Termino minha entrevista dizendo que devemos "cuidar da água, cuidando da água estaremos cuidando da nossa própria vida, água é vida!".


2009



PUC GOIÁS

**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO TERRITORIAL**

TERMO DE PESQUISA

Goiânia, 07 de maio de 2010.

Caro Sr.: **Ramiro Cristiano Martins de Menezes**, Gerente de Monitoramento Ambiental da AMMA (Agência Municipal do Meio Ambiente de Goiânia)

Apresento a acadêmica **Luciana de Azevêdo Couto**, matrícula 200810940010011 do curso de Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial da PUC – Go, que desenvolve pesquisa intitulada “O USO DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MEIA PONTE, GOIÁS”.

Solicita-se apoio nas respostas ao questionário formulado para que a mesma possa cumprir seus objetivos da pesquisa.

Sem mais,

Att.,

Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial

Prof. Dr. Aristides M. de Mello
Coordenador do Mestrado em Desenvolvimento
e Planejamento Territorial
UCC-RE 3006

Ramiro Cristiano Martins de Menezes
Gerente da GEMAM
Mat. 519061
26/05/10



PUC GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO TERRITORIAL

Acadêmica: Luciana de Azevêdo Couto

Entrevista realizada junto a representantes da AMMA (Agência Municipal do Meio Ambiente) em razão do desenvolvimento da dissertação a ser apresentada como requisito para obtenção do título de mestre em Desenvolvimento e Planejamento Territorial

1. Qual o estado da arte dos recursos de gerenciamento de recursos hídricos em relação aos instrumentos?

a) Plano: Dentro do Município, Controlado pela
Comissão de Monitoramento Ambiental, em
conjunção com outros Comissões, e Agentes
de Meio Ambiente.


b) Cobrança: Uso de água, regras estadual, SEMARH.

c) Enquadramento: Plano Diretor do Município.
Rio Meia Ponte - 100m. das margens (constantes) - e
proteção ambiental. 1 - Ocupação das margens.
Canais - 50m.

d) Outorga: SEMARH, autorizações para
uso de água, AMMA - GOIÁS,
Agência de Planejamento Ambiental.

e) Sistema de Informação: Portal de Prefeitura, AMMA,
e a mídia através de solicitações.

2) Existe interligação entre as informações da AMMA e dos órgãos relacionados abaixo:


 Ramiro C. M. de Menezes
 Gerente da SEMAM
 Matr. 519887

- SEMARH (Sec. Estadual do Meio Ambiente e Rec. Hídricos) () Sim (X) Não.
- DEMA (Delegacia Estadual do Meio Ambiente); (X) Sim () Não.
- SANEAGO (Saneamento de Goiás S.A.); (X) Sim () Não.
- MP (Ministério Público de Goiás); (X) Sim () Não.
- COBAMP (Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Meia Ponte); (X) Sim () Não.
- CERH (Conselho Estadual dos Recursos Hídricos); () Sim (X) Não.
- CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente); (X) Sim () Não.

3) Quais os focos de atuação na Fiscalização Ambiental realizados pela AMMA?

Monitoramento; Solo; Água; Ar.

4) A AMMA possui algum tipo de parceria para auxiliar ou monitorar a manutenção da coleta de lixo quanto à limpeza pública com a finalidade de evitar que resíduos sólidos cheguem aos cursos d'água? (X) Sim Não (). Quais?

Parceria; de Coleta Seletiva, COM URG.

5) A AMMA transcende sua competência e auxilia outras cidades no entorno de Goiânia? Sim (X) Não (). Como?

Através do Ofício, através Ambientais solicitam
serviços; (DEMA), (SEMMA).

6) Existe programa de parceria para recuperação e revitalização dos mananciais de Goiânia com a participação dos empresários e a AMMA? Sim (X) Não (). Se a resposta for afirmativa, como se dá esta parceria?

() Colaboração em dinheiro;

(X) doação de materiais;

() Empréstimo de mão de obra;

(X) inclusão de educação ambiental no desenvolvimento de atividades desta empresa;

(X) Outras: Políticas na Rede de Escolas.

Ramiro C. M. de Menezes
Gerente da GEMAM
Mat. 519081



PUC GOIÁS

**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO TERRITORIAL**

TERMO DE PESQUISA

Goiânia, 10 de maio de 2010.

Caro Sr.: **Luziano Severino de Carvalho**, Delegado Titular da Delegacia Estadual de Repressão a Crimes Contra o Meio Ambiente

Apresento a acadêmica **Luciana de Azevêdo Couto**, matrícula 200810940010011 do curso de Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial da PUC – Go, que desenvolve pesquisa intitulada “O USO DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MEIA PONTE, GOIÁS”.

Solicita-se apoio nas respostas ao questionário formulado para que a mesma possa cumprir seus objetivos da pesquisa.

Sem mais,

Att.,

Wania Helena de S. Kalbey
Wania Helena de S. Kalbey
Escrivã de Polícia
Mat. 4045

Recebi em
28.05.2010
às 09:00h

Luziano Severino de Carvalho
Luziano Severino de Carvalho
Delegado de Polícia Titular da DEMA

Aristides Moysés
Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial

Prof. Dr. Aristides Moysés
Coordenador do Mestrado em Desenvolvimento
e Planejamento Territorial
UFG-RE 300F



PUC GOIÁS

**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO TERRITORIAL**

Acadêmica: Luciana de Azevêdo Couto

Entrevista realizada com o Dr. Luziano Severino de Carvalho – Delegado de Polícia, Titular da DEMA (Delegacia Estadual de Repressão a Crimes Contra o Meio Ambiente), em razão do desenvolvimento da dissertação a ser apresentada como requisito para obtenção do título de mestre em Desenvolvimento e Planejamento Territorial.

1. Qual o estado da arte dos recursos de gerenciamento de recursos hídricos em relação aos instrumentos?

Não há como definir o estado das artes dos recursos de gerenciamento de recursos hídricos, posto que a DEMA não tem competência na gestão de tais recursos. A DEMA atua na realização de atividades preventivas e repressivas à crimes que envolvam uma concepção integrada e coordenada para compatibilizar a necessidade de proteger e de melhorar o meio ambiente.

- 2) Existe interligação entre as informações da DEMA e dos órgãos relacionados abaixo;

SEMARH (Sec. Estadual do Meio Ambiente e Rec. Hídricos) () Sim () Não.

AMMA (Agencia Municipal do Meio Ambiente); () Sim () Não.

SANEAGO (Saneamento de Goiás S.A); () Sim () Não.

MP (Ministério Público de Goiás); () Sim () Não.

COBAMP (Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Meia Ponte); () Sim () Não.

CERH (Conselho Estadual dos Recursos Hídricos); () Sim () Não.

CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente); () Sim () Não.

Luziano Severino de Carvalho
Delegado de Polícia Titular da DEMA
Delegacia Estadual de Repressão a Crimes
Contra o Meio Ambiente

A DEMA, como os demais órgãos, ainda não atuam com troca de informações sistêmicas, existe sim um compartilhar, mas não de forma integrada. A DEMA recebe destes órgãos co-relacionados – SEMARH, AMMA, SANEADO etc, as denúncias e autos de infração por meio de ofícios onde é solicitado providências quanto ao fato ilícito possivelmente cometido, realizando atividades de investigações e conclusos são remetidos ao Poder Judiciário. Estes órgãos por sua vez, realizam atividades fiscalizadoras e fornecem à DEMA as informações que lhe são ou não solicitadas. Logo, as informações se restringem a tais ações.

Quanto ao Órgão Ministerial pouco se difere, considerando que as ações da DEMA restam afetas basicamente ao cumprimento das solicitações do mesmo, por ser também, aquele que tem o dever legal ou contratual de impedir que o dano ocorra, artigo 68 da Lei de Crimes Ambientais.

No que diz respeito aos demais órgãos – COBAMP, CERH, CONAMA, praticamente não há interligação de informações ou mesmo de ações com esta Especializada.

3) Quais os principais tipos de denúncias recebidas pela DEMA?

Maus tratos a animais; Poluição sonora; Pichação; Funcionamento de estabelecimento sem licença do órgão ambiental competente; Lançamento/descarte de resíduos sólidos em locais inapropriados; Construção em áreas irregulares – APP's; Extração de areia irregular; Desmatamento, impedir ou dificultar a regeneração natural, destinação inadequada de resíduos sólidos urbanos.

4) Existe estatística sobre essas denúncias?

Sim () Não () Quais?

As estatísticas referentes são feitas pelo CONDEN-197 da Polícia Civil (Controle Nacional de Denúncias); por meio de Requisições do Ministério Público; Representações feitas por particulares; e-mail e Boletins de Ocorrências registrados nesta Especializada. As estatísticas da DEMA são referentes a Inquéritos Policiais instaurados, remetidos ao Poder Judiciário, recebidos de outras Delegacias ou mesmo do Poder Judiciário; quanto ao número de TCO's – Termo Circunstanciado de Ocorrência lavrados e remetidos ao Poder Judiciário; quanto ao volume de operações realizadas e quantidade de material apreendido em decorrência das mesmas. Operações essas por meio de denúncias veiculadas também em jornais que venha auferir e sanar a degradação ambiental, isso é, desequilíbrio no “conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas” (Lei 6.938/81, art. 3º, I)

Luiziano Severino de Carvalho
Delegado de Polícia Auxiliar da DEMA

Granziera. O quantitativo de procedimentos instaurados por esta Delegacia em 2009 foi de aproximadamente 1.456.

5) A DEMA desenvolve algum programa em relação à preservação dos Recursos Hídricos?

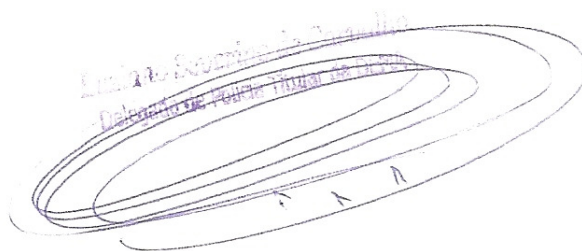
Sim () Não () Quais?

Programa denominado "NASCENTES", onde poderá ser acessado pelo site www.policiacivil.go.gov.br/dema.

6) Como se dá a interface de divulgação das ações da DEMA junto a sociedade em atendimento ao sistema de informações PNRH (Plano Nacional de Recursos Hídricos)?

Não há interface entre a DEMA e PNRH, contudo, a DEMA divulga todos os dados das operações por ela realizadas e o resultado das mesmas em mídia, jornais de grande circulação e internet, de modo a propiciar o conhecimento e interação social.

Emilia Socorro da Paqueta
Delegacia de Polícia Municipal de Curitiba





PUC GOIÁS

**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO TERRITORIAL**

TERMO DE PESQUISA

Goiânia, 10 de maio de 2010.

Caro Sr.: **João Ricardo Raiser**, Gerente de Bacias Hidrográficas da Superintendência de Recursos Hídricos da SEMARH

Apresento a acadêmica **Luciana de Azevêdo Couto**, matrícula 200810940010011 do curso de Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial da PUC – Go, que desenvolve pesquisa intitulada “O USO DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MEIA PONTE, GOIÁS”.

Solicita-se apoio nas respostas ao questionário formulado para que a mesma possa cumprir seus objetivos da pesquisa.

Sem mais,

Att.,

A. M. Moysés
Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial

Prof. Dr. Aristides Moysés
Coordenador do Mestrado em Desenvolvimento
e Planejamento Territorial
UCG-RE 3006

*Recebi em
10/05/10*
João Ricardo Raiser
Gerente de Bacias Hidrográficas



PUC GOIÁS

**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO TERRITORIAL**

Acadêmica: Luciana de Azevêdo Couto

Entrevista realizada junto a representantes da SEMARH (Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos) em razão do desenvolvimento da dissertação a ser apresentada como requisito para obtenção do título de mestre em Desenvolvimento e Planejamento Territorial

1. Qual o estado da arte dos recursos de gerenciamento de recursos hídricos em relação aos instrumentos?
 - a) Plano: O Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH) de Goiás está desatualizado. Ele foi elaborado para o quadriênio 1995 a 1998 e aprovado pela Assembléia Legislativa do Estado. Em 1999 a SEMARH atualizou o Diagnóstico dos Recursos Hídricos do Estado, primeira etapa para a atualização do PERH, entretanto, não foi possível a conclusão dos trabalhos. A SEMARH tem envidado esforços no sentido de elaborar um novo Plano e atender ao disposto na Constituição Estadual em seu artigo 140.
 - b) Cobrança: O Estado de Goiás ainda não implementou a cobrança pelo uso dos recursos hídricos.
 - c) Enquadramento: O Estado de Goiás ainda não implementou o enquadramento dos corpos uso dos recursos hídricos.
 - d) Outorga: É o instrumento que se encontra em estado mais avançado de implementação. O Sistema de Outorga funciona na SEMARH desde 1995, e conta hoje com mais de 18 mil processos de requerimento de uso dos recursos hídricos, superficiais e subterrâneos, sob domínio do Estado de Goiás. Possui um regulamento aprovado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos, Resolução nº. 09, de 04/05/05.
 - e) Sistema de Informação: O Estado de Goiás ainda não criou o seu Sistema de Informações, existe apenas o banco de dados do Sistema de Outorga.
- 2) Existe interligação entre as informações da SEMARH e dos órgãos relacionados abaixo:

João Ricardo Raiser
Gerente de Bacias Hidrográficas

MP (Ministério Público de Goiás) () Sim (X) Não.

AMMA (Agencia Municipal do Meio Ambiente); () Sim (X) Não.

SANEAGO (Saneamento de Goiás S.A); (X) Sim () Não.

DEMA (Delegacia Estadual do Meio Ambiente); () Sim (X) Não.

COBAMP (Comitê da bacia Hidrográfica do Rio Meia Ponte); (X) Sim () Não.

CERH (Conselho Estadual dos Recursos Hídricos); (X) Sim () Não.

CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente); () Sim (X) Não.

3) Quais as alternativas se apresentam para abastecimento público da região metropolitana de Goiânia caso esgotada a capacidade de abastecimento da barragem do ribeirão João Leite?

A SEMARH é responsável pela implementação da política de recursos hídricos do Estado de Goiás, pela gestão dos recursos hídricos no Estado, pela regularização e controle dos usos. A responsabilidade pelo abastecimento público é do concessionário do sistema, ou seja, a SANEAGO.

4) Existe algum órgão “superior” a SEMARH, que pode liberar outorgas em Goiás, mesmo sem autorização desta?

Sim () Não (X). Quais?

A SEMARH é o órgão gestor dos recursos hídricos no Estado, portanto, o único responsável pela liberação de concessão ou autorização de direito de uso dos recursos hídricos sob domínio do Estado.

5) Quais os critérios utilizados para concessão de outorga dos Recursos Hídricos para cada setor? Neste caso: poços artesianos, represas ou lagos artificiais, rios, etc.

Não existem critérios para setores, existem critérios para o uso dos recursos hídricos sob domínio do Estado, definidos no regulamento do Sistema de Outorga, Resolução nº. 9, do CERHi. Para as águas superficiais foi definida uma vazão de referência e um percentual outorgável, conforme o art. 12 da referida resolução:


João Ricardo Raiser
Gerente de Bacias Hidrográficas

“Art. 12. A vazão adotada como referência para a outorga do direito de uso das águas de domínio do Estado de Goiás é a vazão com garantia de permanência em 95% (noventa e cinco por cento) do tempo (Q95), considerando a bacia de contribuição no ponto de captação, onde esta informação estiver disponível.”

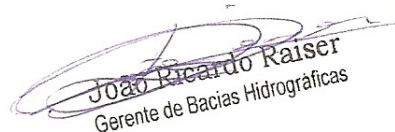
§ 1º - A soma das vazões outorgadas na bacia, limitada pela seção transversal em estudo, não poderá exceder a 50% (cinquenta) da vazão de referência definida no caput deste artigo.

§ 2º - Nos casos que não existirem as informações hidrológicas necessárias ao cálculo da vazão de referência adotada, será utilizada como vazão de referência a menor vazão medida no local, realizada preferencialmente no período de estiagem e com equipamentos de precisão, sendo que para a vazão medida fora do período de estiagem adotar-se-á um coeficiente de redução com base em séries históricas fluviométricas da bacia hidrográfica.

§ 3º - O critério adotado no caput deste artigo será válido enquanto não forem estabelecidos novos critérios com base nos resultados dos planos de recursos hídricos.

6) Existe proposta para criação de mais Comitês de Bacias Hidrográficas em Goiás?
Em caso afirmativo, quais?

A prerrogativa de criação de Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH) em Rios sob domínio do Estado de Goiás é do Conselho Estadual de Recursos. Em 2003 foi criado o CBH do Rio dos Bois, que aguarda implementação.


João Ricardo Raiser
Gerente de Bacias Hidrográficas



PUC GOIÁS

**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO TERRITORIAL**

TERMO DE PESQUISA

Goiânia, 13 de maio de 2010.

Caro Sr.: **Henrique Luiz de Araújo Costa**, Engenheiro Agrônomo, Gerente de Proteção de Mananciais da SANEAGO e Suplente do Conselho Estadual de Recursos Hídricos.

Apresento a acadêmica **Luciana de Azevêdo Couto**, matrícula 200810940010011 do curso de Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial da PUC – Go, que desenvolve pesquisa intitulada “O USO DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MEIA PONTE, GOIÁS”.

Solicita-se apoio nas respostas ao questionário formulado para que a mesma possa cumprir seus objetivos da pesquisa.

Sem mais,

Att.,

J. D. Matta
Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial

Prof. Dr. Aristides Moyses

Coordenador do Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial
UFG-RE 3006

*Recebi em
17/05/2010*

Henrique
Eng. Agr. Henrique Luiz de Araújo Costa
Gerente de Proteção de Mananciais



PUC GOIÁS

**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO TERRITORIAL**

Acadêmica: Luciana de Azevêdo Couto

Entrevista realizada junto a representantes do CERH (Conselho Estadual dos Recursos Hídricos) em razão do desenvolvimento da dissertação a ser apresentada como requisito para obtenção do título de mestre em Desenvolvimento e Planejamento Territorial

1. Qual o estado da arte dos recursos de gerenciamento de recursos hídricos em relação aos instrumentos?

- a) Plano: *Houve uma proposta de Lei estadual de Proteção das Mananciais de abastecimento público aprovada pelo CERH e encaminhada à Assembleia Legislativa. Aguarda-se a estruturação dos Comitês para a prática da gestão equispartipada.*
- b) Cobrança: *A cobrança pela água "in natura" depende da organização e estruturação dos Comitês de bacia. Não é possível ainda a elaboração do plano de cobrança dos recursos hídricos, que deve preceder a criação dos Comitês.*
- c) Enquadramento: *Até agora não foi feito o enquadramento dos cursos hídricos em Bacias. Por isso, estão convencionalmente enquadrados na classe II.*
- d) Outorga: *São concedidas pela superintendência de recursos hídricos do SEMARH. A SAREMA, desde 1992, solicitou outorga, para todos os mananciais.*
- e) Sistema de Informação: *Toda gestão de recursos hídricos deve se embasar em um sistema de informação que não se encontra estruturado a nível do SEMARH.*

2) Existe interligação entre as informações do CERH e dos órgãos relacionados abaixo:

[Assinatura]
 Sr. Agr. Henrique Luiz de Araújo Costa
 Gerente de Proteção de Mananciais
 P.GPM / SUPEA

MP (Ministério Público de Goiás) Sim () Não.

AMMA (Agencia Municipal do Meio Ambiente); Sim () Não.

SANEAGO (Saneamento de Goiás S.A); Sim () Não.

DEMA (Delegacia Estadual do Meio Ambiente); Sim () Não.

COBAMP (Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Meia Ponte); Sim () Não.

SEMARH (Sec. Estadual do Meio Ambiente e Rec. Hídricos); Sim () Não.

CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente); () Sim Não.

3) Existe proposta para a criação de mais Comitês de Bacias Hidrográficas em Goiás?

Sim () Não. Em quais Bacias?

Foi criado o Comitê da bacia do Rio Paranaíba, Federal; o Comitê do Rio Meia Ponte - Estadual ~~estadual~~ em funcionamento; do Rio dos Bois - em tempo inter-municipal de funcionamento. Outros comitês deverão ser criados futuramente.

A SANEAGO, por sua política de Proteção de Mananciais criou, em parceria, Comitês locais de Prot. de Mananciais, em todo GO comitês, que são na prática, células de um comitê.

4) Qual o papel que o CERH desempenha junto a Bacia Hidrográfica do Rio Meia Ponte? *propriadamente dito!*

o papel de órgão deliberativo, ~~de~~ ~~de~~ sobre a gestão de conflitos de usos dos recursos hídricos

5) O CERH tem competência para aprovar as ações da SEMARH? Sendo assim, existe poder de Veto?

() Sim () Não.

Tem que ser visto os atos constituintes do conselho, para se certificar de sua competência.

Henrique L. A. Costa

Eng. Agr. Henrique Luiz de Araújo Costa
Gerente de Proteção de Mananciais
P-GPM/USUEA

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)