



PIBIC/CNPq/UFPG-2010

ANÁLISE E PROPOSTA DE INTEGRAÇÃO DAS GESTÕES DAS ÁGUAS MINERAIS E DOS RECURSOS HÍDRICOS

Renata Travassos de Araújo¹, Márcia Maria Rios Ribeiro²

RESUMO

Águas minerais são aquelas provenientes de fontes naturais ou de fontes artificialmente captadas que possuam composição química ou propriedades físicas distintas das águas comuns. A gestão das águas minerais ainda não é tratada no âmbito da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9433/97). Sua gestão compete aos órgãos públicos de gestão dos recursos minerais, seguindo, portanto, os regulamentos dos recursos minerais. Assim, a água mineral é considerada somente para uso econômico, comercial, e deve ter concessão de lavra pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM). Nesse contexto, este estudo analisa, segundo os aspectos legais, institucionais e técnicos, a gestão das águas minerais e a gestão dos recursos hídricos considerando, entre outros documentos, o Código das Águas Minerais (Decreto-lei nº 7841/45), o Código de Mineração (Decreto-lei nº 227/67) e a Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9433/97). Como caso de estudo foi escolhida a região do Baixo Curso do Rio Paraíba, na Paraíba. O estudo objetiva, por fim, propor a integração entre as duas gestões: das águas minerais e dos recursos hídricos.

Palavras-chave: Políticas Públicas, Gestão Hídrica, Paraíba

ANALYSIS AND PROPOSAL FOR INTEGRATION OF MANAGERMENTS OF MINERAL WATERS AND WATER RESOURCES

ABSTRACT

Mineral waters are those from natural sources or artificially abstracted from sources that have chemical or physical properties different from ordinary water. The management of mineral water is not treated under the National Policy of Water Resources (Law nº 9433/97). Their management falls to government agencies for the management of mineral resources, following, therefore, the regulations of mineral resources. Thus, the mineral water is considered only for economic use, commercial, and must have a mining concession by the National Department of Mineral Production (DNPM). Therefore, this study examines, legal, institutional and technical aspects of mineral water management as well as raw water ones, considering among other documents, the Mineral Water Code (Decree-Law nº 7841/45), the Code of Mining (Decree-Law nº 227/67) and the National Policy of Water Resources (Law nº 9433/97). As a case study was chosen the Lower Course of the Paraíba River Basin, Paraíba. The study aims to propose the integration between the two terms: mineral water and water resources.

Keywords: Public Policy, Water Management, Paraíba.

INTRODUÇÃO

A cada dia que passa, as águas se tornam um bem mais precioso e escasso. Desta forma, elas devem ser tratadas de forma que seu uso seja otimizado. As águas minerais apresentam alterações em sua definição dependendo do país em que estas são analisadas, sendo essa variação conceitual também percebida no transcorrer do tempo. A legislação brasileira define as águas minerais como aquelas que,

¹ Aluna do Curso de Eng. Civil, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: renatajmv@gmail.com

² Engenheira Civil, Prof. (a) Doutora, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: mm-ribeiro@uol.com.br

provenientes de fontes naturais ou artificiais, possuem características químicas, físicas e físico-químicas que as distinguem das águas comuns e que, por esta razão, lhes conferem propriedades medicinais.

Duas teorias são atribuídas à origem dessas águas: origem magmática e origem meteórica. A primeira teoria admite que a origem das águas minerais estaria relacionada a manifestações vulcânicas, explicando assim a existência de fontes termais, gasosas, dentre outras. Já a segunda teoria diz que as águas minerais sejam águas de chuva que se infiltraram pelo subsolo, atingindo grandes profundidades. De acordo com Vaitsman & Vaitsman (2005), são as condições de temperatura e pressão das rochas em que as águas entram em contato, que as fazem adquirir um número maior de minerais. A teoria meteórica é a mais aceita hoje.

A água mineral era utilizada no Brasil e no mundo com a finalidade terapêutica e chega ao século XXI disputando mercado com os refrigerantes e outros tipos de bebidas. Considerada uma jazida mineral, tem um aproveitamento econômico regulamentado pelas leis da mineração e, portanto, a evolução de seu gerenciamento é ligada a toda história política nacional, acompanhando todo desenvolvimento da mineração no país (CAETANO, 2005).

Em alguns lugares do mundo, as águas envasadas são diferenciadas por sua natureza, ou seja, por seus eventuais efeitos e por sua riqueza em determinados minerais; por sua pureza; e pela garantia de estabilidade das características citadas.

De acordo com a legislação brasileira, a água mineral é considerada recurso mineral e não recurso hídrico, ficando, portanto, sob a gestão do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) do Ministério de Minas e Energia (MME). O modelo institucional utilizado para a mesma é centralizado, enquanto o modelo atual de Política de Recursos Hídricos apresenta-se como descentralizado, integrado e multiparticipativo.

A pesquisa e o aproveitamento de água mineral são regulados pelo Código de Mineração (Decreto lei nº 227/67 e alterações subsequentes), enquadrando-se nos regimes de Autorização e de Concessão, e pelas disposições do Código de Águas Minerais (Decreto lei nº 7.841/45) e correspondentes legislações correlatas, abrangendo não só as águas destinadas ao consumo humano como, também, aquelas destinadas a fins balneários.

Nesse contexto, e considerando a água mineral um recurso hídrico subterrâneo, o presente trabalho tem a finalidade de propor a integração dessas gestões, de forma a garantir uma exploração mais sustentável deste recurso mineral que, sendo tratado como água, se faz necessário à vida dos seres vivos.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Análise da gestão das águas minerais no âmbito nacional

A primeira Constituição brasileira (1824) considerava que as fontes de águas minerais deveriam seguir as leis voltadas para as águas, não sendo incluídas como recursos minerais. No século seguinte, durante a vigência da Constituição de 1934, foi promulgado o Código de Minas (Decreto nº 24.642, de 10 de julho de 1934), que inseriu pela primeira vez as fontes de águas minerais, termais e gasosas entre as classes de jazidas, sendo a jazida definida como uma massa de substâncias minerais, ou fósseis, existentes no interior ou na superfície da terra e que sejam ou venham a ser valiosas para a indústria (art. 1º, § 1). Ou seja, foi a partir daí que as águas minerais passaram a ser consideradas recursos minerais, sendo esses bens de domínio da União.

Anos mais tarde, sob a égide da Constituição Federal de 1937, o presidente da República Getúlio Vargas assinou o Decreto-lei nº 7.841, de 8 de agosto de 1945, conhecido como Código de Águas Minerais, que está em vigor até hoje.

Vale ressaltar que foi a partir do Código de Águas Minerais que as águas potáveis de mesa foram consideradas como jazidas minerais, estando incluídas junto com as águas minerais na classe de jazida XI tratada no Código de Minas que vigorava na época (Código de Minas de 1940).

O Código de Águas Minerais regula o aproveitamento comercial das fontes de águas minerais ou potáveis de mesa, situadas em terrenos de domínio público ou do domínio particular. Dispõe sobre autorização para a pesquisa e lavra desse recurso; regulamenta estâncias que exploram estes recursos, entre outros.

Segundo o artigo primeiro do Código, *“águas minerais são aquelas provenientes de fontes naturais ou de fontes artificialmente captadas que possuam composição química ou propriedades físicas ou físico-químicas distintas das águas comuns, com características que lhes confirmam uma ação medicamentosa”*.

Esse Decreto-lei define ainda em seu artigo 3º *“águas potáveis de mesa”* como sendo *as águas de composição normal provenientes de fontes naturais ou de fontes artificialmente captadas que preenchem tão-somente as condições de potabilidade para a região*.

O artigo 2º cria a Comissão de Crenologia, com o intuito de colaborar com o fiel cumprimento do decreto-lei em questão. Define-se por crenologia a ciência que estuda a utilização da água mineral natural para fins medicinais.

O órgão responsável pela gestão dos recursos minerais, bem como das águas minerais, é o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM). Vinculado ao Ministério de Minas e Energia, o DNPM é uma autarquia com sede em Brasília, mas que possui representação em todos os estados brasileiros. Tem por finalidade promover o planejamento e o fomento da exploração mineral e do aproveitamento dos recursos minerais, fiscalizar as pesquisas geológicas, minerais e de tecnologia mineral, bem como assegurar e controlar o exercício das atividades de mineração em todo o território nacional.

As águas minerais podem ser classificadas de acordo com sua composição química. Da mesma forma, também ocorre a classificação das fontes de águas minerais, que pode ser devido os gases que nela contêm e, ainda, à sua temperatura. Casos distintos destes podem ocorrer, mas para isso é necessário que seja constatada e aprovada a ação medicamentosa da água mineral no local pela Comissão Permanente de Crenologia, vinculada ao DNPM. As tabelas 01 e 02 mostram a classificação das águas minerais, bem como de suas fontes.

Tabela 01 – Classificação das Águas Minerais (BRASIL, 1945)

TIPO DE CLASSIFICAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO		CARACTERÍSTICAS
Composição Química	Oligominerais		São classificadas como minerais pela comprovação de seu efeito medicamentoso
	Radíferas		Quando contiverem substâncias radioativas dissolvidas que lhes atribuem radioatividade permanente
	Alcalino – bicarbonatadas		Mais que 0,200 g de bicarbonato de sódio por litro
	Alcalino – terrosas	Cálcicas	Mais que 0,120 g de carbonato de cálcio por litro Mais que 0,048 g de catione Ca sob a forma de bicarbonato de Cálcio por litro
		Magnesianas	Mais que 0,120 g de carbonato de cálcio por litro Mais que 0,030 g de catione Mg sob a forma de bicarbonato de Magnésio por litro
	Sulfatadas		Mais que 0,100 g do anionte SO ₄ combinado aos cationes Na, K e Mg por litro
	Sulfurosas		Mais que 0,001 g de anionte S por litro
	Nitratadas		Mais que 0,100 g do anionte NO ₃ de origem mineral por litro
	Cloretadas		Mais que 0,500 g do ClNa (Cloreto de Sódio) por litro
	Ferruginosas		Mais que 0,005 g do catione Fe por litro
	Radioativas	Fracamente radioativa	teor de radônio compreendido entre 5 e 10 unidades Mache, por litro, a 20°C e 760 mm de Hg de pressão
		Radioativa	teor em radônio compreendido entre 10 e 50 unidades Mache por litro, a 20°C e 760 mm Hg de pressão
		Fortemente radioativa	teor em radônio superior a 50 unidades Mache, por litro, a 20°C e 760 mm de Hg de pressão
	Toriativas		teor de torônio em dissolução, equivalente em unidades eletrostáticas, a 2 unidades Mache por litro, no mínimo
Carbogasosas		200 ml de gás carbônico livre dissolvido, a 20°C e 760 mm de Hg de pressão, por litro	

Tabela 02 – Classificação das Fontes de Águas Minerais (BRASIL, 1945)

TIPO DE CLASSIFICAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO		CARACTERÍSTICAS
Gases	Radioativas	Fracamente radioativa	Vazão gasosa de 1 litro por minuto, com um teor em radônio compreendido entre 5 e 10 unidades Mache, por litro de gás espontâneo, a 20°C e 760 mm de Hg de pressão, no mínimo
		Radioativa	Vazão gasosa de 1 litro por minuto, com um teor compreendido entre 10 e 50 unidades Mache, por litro de gás espontâneo, a 20°C e 760 mm de Hg de pressão, no mínimo
		Fortemente radioativa	Vazão gasosa de 1 litro por minuto, com teor superior a 50 unidades Mache, por litro de gás espontâneo a 20°C e 760 mm de Hg de pressão, no mínimo
	Toriativas		Vazão gasosa de 1 litro por minuto, com um teor em torônio na emergência equivalente em unidades eletrostáticas a 2 unidades Mache por litro, no mínimo
	Sulfurosas		Possuem na emergência desprendimento definido de gás sulfídrico
Temperatura	Frias		Temperatura inferior a 25°C
	Hipotermais		Temperatura entre 25 e 33°C
	Mesotermais		Temperatura entre 33 e 36°C
	Isotermais		Temperatura entre 36 e 38°C
	Hipertermais		Temperatura superior a 38°C

A classificação das águas minerais se dará de acordo com o elemento predominante, sendo consideradas mista as que tiverem mais de um elemento digno de nota em sua composição.

A extração da água mineral é dada pelos regimes de autorização de pesquisa e de lavra, sucessivamente, instituído pelo Código de Minas. Esse tema será abordado posteriormente.

Em 1967 foi instituído o Código de Mineração (Decreto-lei nº 227), que reflete o histórico da mineração brasileira. O objetivo maior era promover o aproveitamento dos Recursos Minerais, aumentar a produtividade, a distribuição e o consumo dos Recursos Minerais, incentivar os investimentos privados (nacionais ou estrangeiros) na pesquisa e lavra e estimular o descobrimento de novas jazidas. Esta legislação estabeleceu, em detalhes, os trâmites do DNPM.

Em seguida, a Lei nº 9.314/96, altera o Código de Mineração. Teve como principal foco a desburocratização dos procedimentos referentes aos pedidos de pesquisa e lavra, eliminando a figura da Empresa de Mineração, suprimindo todos os artigos do Código que faziam menção a este assunto; bem como o atestado de capacidade financeira na fase de pesquisa, a planta de detalhe na fase de pesquisa, as classes, comprovantes do nome, da nacionalidade brasileira, do CPF e da autorização para funcionar como empresa de mineração.

Considerando o crescente consumo da água mineral e a necessidade de manter suas propriedades, fazem-se imprescindíveis dispositivos institucionais que disciplinem os exercícios referentes à captação e exploração da água. Esses instrumentos são necessários para garantir a qualidade dos aquíferos que, quando poluídos, tem uma complexa recuperação. Verifica-se aí uma tentativa de integração entre as águas minerais e os recursos hídricos.

Para isso, foram instituídos no artigo 12º do Código de Águas Minerais e através de portarias, os chamados Perímetros de Proteção, sendo eles definidos em torno das captações, sejam estas captações fontes naturais ou poços. Não pode ser realizado nenhum tipo de trabalho subterrâneo dentro desse perímetro, como fossas, cisternas, fundações de casas, dentre outros, sem autorização prévia ao DNPM, que pode interdita-lo. Caso esteja sendo realizado algum trabalho fora do perímetro de proteção que seja julgado capaz de prejudicar uma fonte, ele pode ser suspenso pelo DNPM, a pedido do concessionário.

O artigo 15º do Código de Águas Minerais garante ainda que quando a ocupação de um terreno compreendido em um perímetro de proteção privar o proprietário de seu uso por período superior a um mês ou quando depois dos trabalhos efetuados o terreno se tornar inadequado para o uso ao qual era destinado antes, o seu proprietário pode exigir do concessionário da fonte uma indenização que será regulada nas formas previstas em lei.

A Portaria DNPM nº 231/98 estabelece, para a definição dos perímetros de proteção, três diferentes zonas segundo suas características hidráulicas. São elas:

- Zona de influência (ZI) – é a zona associada ao cone de depressão de um poço bombeado ou de uma fonte natural;
- Zona de Contribuição (ZC) – área de recarga associada ao ponto de captação, delimitada pelas linhas de fluxo que convergem a este ponto;
- Zona de Transporte (ZT) – é aquela entre a área de recarga e o ponto de captação. É a zona que determina o tempo de trânsito que um contaminante leva para atingir um ponto de captação, desde a área de recarga.

A demarcação desses perímetros é feita utilizando modelos matemáticos, sendo a aplicação mais fácil quando se trata de poços bombeados. Coelho & Duarte (2003) propuseram uma metodologia para a definição desses perímetros em captações de água por fontes naturais, baseando-se em conceitos de condutividade hidráulica e no tempo de decaimento bacteriológico, podendo calcular as distâncias mínimas de proteção com segurança contra os agentes contaminantes, levando em consideração que todas as fontes naturais possuem contribuição local de seu entorno.

Autorização de Pesquisa e Concessão de Lavra

Conforme o Decreto-lei nº 7.841/45, a pesquisa de uma fonte de água mineral, termal, gasosa, potável de mesa ou destinada a fins balneários, define-se como todo o trabalho necessário ao conhecimento do valor econômico da fonte e de seu valor terapêutico, quando existente.

Essa pesquisa deve abranger, no mínimo, o estudo geológico da emergência e o estudo analítico das águas e dos seus gases espontâneos, desvendando suas características químicas, físico-químicas e bacteriológicas. As análises químicas realizadas deverão ser repetidas no mínimo duas vezes em um ano, até ficar comprovado possuir a água da fonte uma composição química regularmente definida.

A autorização de pesquisa será outorgada pelo diretor geral do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) a pessoas físicas ou jurídicas, desde que brasileiros, bem como a firma individual, mediante requerimento do interessado.

A área onde será feita a pesquisa será considerada livre se ela já não estiver vinculada a uma outorga ou requerimentos anteriores válidos de outorga de direito minerário.

A validade da autorização de pesquisa está entre 1 e 3 anos, podendo haver prorrogação a critério do DNPM. Quando realizada a pesquisa, deverá ser apresentado um relatório ao DNPM, que poderá:

- Aprovar o relatório se for demonstrada a existência da jazida;
- Não aprovar o relatório se for constatado a insuficiência dos trabalhos de pesquisa ou a deficiência técnica na sua elaboração;
- Arquivar o relatório se for demonstrada a inexistência da jazida (nesse caso, a área passa a ser considerada livre para futuro requerimento);
- Interromper a decisão sobre o relatório se for caracterizada a impossibilidade temporária da execução técnico-econômica da lavra.

Caso aprovado o relatório, o titular terá um ano para requerer a concessão de lavra.

Por sua vez, lavra de uma fonte de água mineral, termal, gasosa, potável de mesa ou destinada a fins balneários é todo o trabalho e atividade de captação, condução, distribuição e aproveitamento das águas (BRASIL, 1945).

São condições para a outorga da lavra a pesquisa da jazida, com o relatório aprovado pelo DNPM e a adequação da área de lavra à condução técnico-econômico dos trabalhos de extração e beneficiamento, respeitando os limites da área de pesquisa. A concessão de lavra será outorgada através do Ministério de Minas e Energia, por meio de uma portaria do mesmo Ministério.

Segundo o artigo 42º do Código de Mineração, a *“autorização de lavra será recusada se a lavra for considerada prejudicial ao bem público ou comprometer interesses que superem a utilidade da exploração industrial, a juízo do governo”*.

Outra informação importante diz respeito à outorga da concessão de lavra pelo DNPM, pois ela é válida por tempo indeterminado.

Além das etapas pertinentes ao DNPM, também devem ser obedecidas etapas relacionadas à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), ao Órgão Gestor dos Recursos Hídricos, Corpo de Bombeiros, dentre outros. O

organograma abaixo (Figura 01), apresentado por Caetano (2005), mostra o atual modelo burocrático, nos contextos federal, estadual e municipal, para legalização de uma indústria de água mineral no Rio de Janeiro.

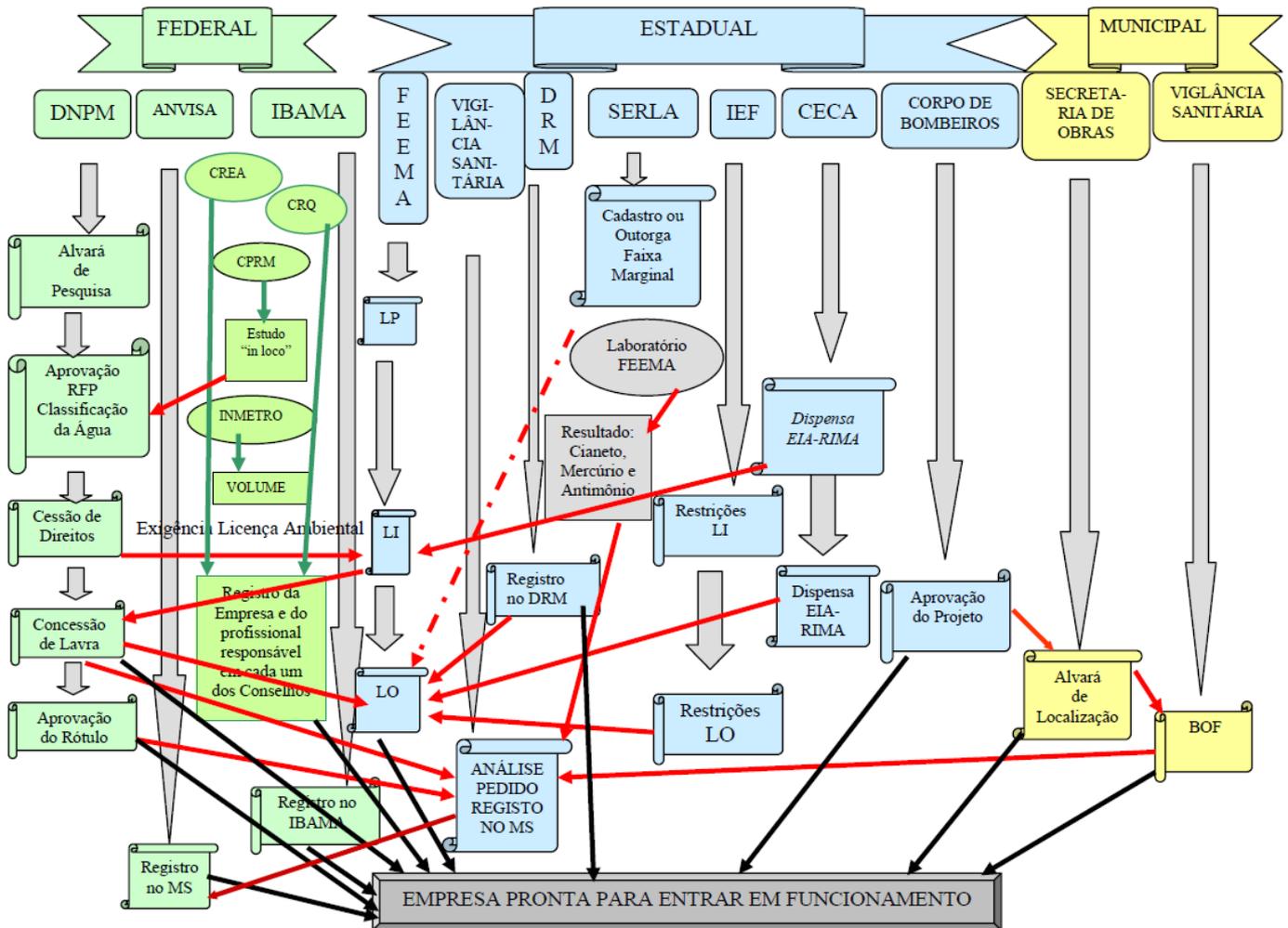


Figura 01 – Atual modelo burocrático para legalização de uma indústria de água mineral no Rio de Janeiro (CAETANO, 2005).

Análise da gestão dos recursos hídricos no âmbito nacional e estadual

Âmbito Nacional

O histórico da gestão dos Recursos Hídricos no Brasil teve início com a publicação do Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934, conhecido como “código de águas”. O então presidente, Getúlio Vargas, pretendia incentivar o aproveitamento industrial das águas, em especial no tocante à energia hidráulica (CAETANO, 2005). Tendo em vista que a água era considerada um recurso natural renovável, o importante era propiciar o desenvolvimento industrial e agrícola do país.

Com a construção de grandes empreendimentos hidrelétricos, houve uma deterioração da qualidade das águas. Na década de oitenta, as necessidades de controle das águas conferiram novo entendimento e geraram vivas discussões entre técnicos e especialistas brasileiros. Ocorreram debates internacionais e houve o consenso da concepção de um sistema integrado e descentralizado, gerando um novo modelo para uma gestão descentralizada em nível de bacias hidrográficas, tratando a água como um bem de valor econômico.

A Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Em seus fundamentos (artigo 1º), determina que a água é um recurso natural, limitado, dotado de valor econômico, cujo domínio é público. O artigo 1º determina ainda que o uso prioritário das águas é o consumo humano e a dessedentação de animais e que deve, sempre que possível, ter uso múltiplo, assim como também define a bacia hidrográfica como unidade territorial de gestão dos recursos hídricos e determina que esse gerenciamento deve ser descentralizado.

O Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) tem por objetivo coordenar a gestão integrada das águas, arbitrar os conflitos referentes aos recursos hídricos, implementar a Política Nacional dos Recursos Hídricos, promover a cobrança pelo uso dos recursos hídricos e planejar e controlar a preservação e a recuperação dos recursos hídricos. Fazem parte do SINGREH, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos, a Agência Nacional das Águas, os conselhos estaduais de recursos hídricos, os Comitês de Bacias, órgãos de poderes públicos e as Agências de Águas. O Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos pode ser simplificado de acordo com a figura 02.

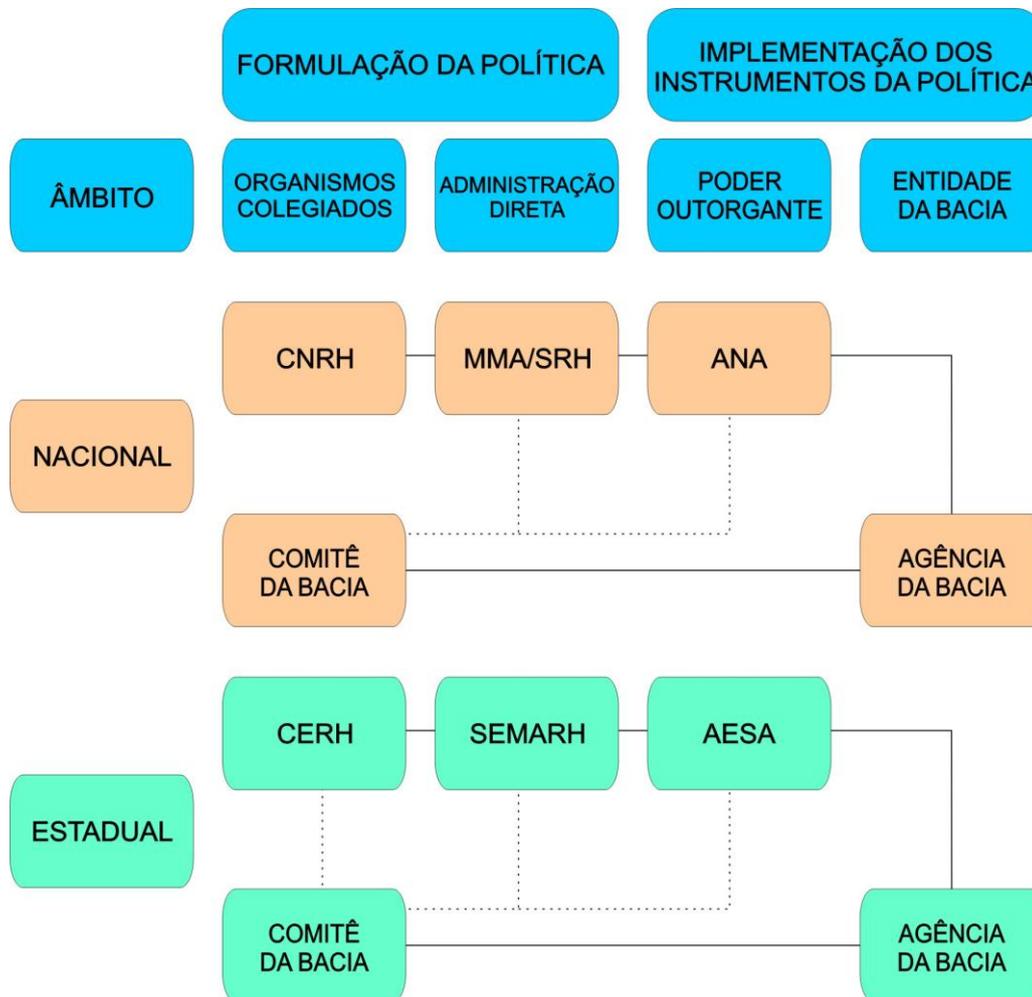


Figura 02 – Composição do SINGREH (SRH/MMA, 2010).

Os objetivos principais da Política Nacional de Recursos Hídricos são assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água; a utilização racional e integrada dos recursos hídricos; e a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou provocadas pelo homem.

A lei das águas define em seu artigo 5º os instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, são eles: os Planos de Recursos Hídricos, o Enquadramento dos corpos de água em classes, a Outorga de direito de uso, a Cobrança pelo uso de Recursos Hídricos e o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos. A seguir apresentam-se três dos cinco instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, os quais são estudados neste projeto.

Um aspecto que também deve ser abordado é a gestão das águas subterrâneas. Percebe-se que, embora o sistema de gestão de recursos hídricos seja atual e abrangente quando comparado ao anterior, a gestão das águas subterrâneas se desenvolve de forma bem mais lenta que a das águas superficiais. Para suprir as deficiências encontradas na Lei nº 9.433/97 com relação ao conflito “água subterrânea x água superficial”, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos estabeleceu, na Resolução nº 15/01, diretrizes para a gestão das águas subterrâneas. Esta resolução deixa evidente a interdependência entre os recursos hídricos superficiais e subterrâneos, além de assegurar a gestão integrada desses recursos.

Enquadramento dos corpos de água em classes de uso

O enquadramento de corpos de água se define como o estabelecimento do nível de qualidade a ser adquirido ou mantido em um trecho de um corpo d'água ao longo do tempo (CNRH, 2000a).

O instrumento tem como objetivo assegurar qualidade às águas, segundo seus usos mais exigentes e a diminuição nos custos de combate a poluição, através de ações preventivas.

A Resolução CONAMA nº 357/05 dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes. São definidas treze classes de enquadramento para as águas superficiais, classes essas divididas em três seções – águas doces, águas salinas e águas salobras.

Para as águas subterrâneas, a Resolução CONAMA nº 396/08 as classifica em seis classes de acordo com o uso a que forem destinadas e estabelece limites para os parâmetros de qualidade.

O enquadramento das águas subterrâneas será realizado de acordo com as características hidrogeológica e hidrogeoquímica dos aquíferos. Também será observado o risco de poluição, o uso e a ocupação do solo, a localização das fontes potenciais de poluição, dentre outros fatores. Assim, as classes que abrangem o enquadramento das águas subterrâneas são assim denominadas: especial, 1, 2, 3, 4 e 5. Onde a classe especial reúne as águas destinadas à preservação de ecossistemas e as águas enquadradas na classe 5 são aquelas que não tem requisitos de qualidade para uso.

As diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas, e as disposições que tratam das condições de qualidade, deverão ser divulgadas, periodicamente, pelos órgãos competentes por meio de relatórios de qualidade e placas de sinalização nos locais de monitoramento.

Outorga de direitos de uso dos recursos hídricos

A outorga de direito de uso de recursos hídricos é um ato administrativo mediante o qual o poder público outorgante faculta ao outorgado previamente ou mediante o direito de uso de recursos hídricos, por prazo determinado, nos termos e nas condições expressas no respectivo ato, consideradas as legislações específicas vigentes (CNRH, 2001a).

O instrumento procura assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água, respeitando a classe em que o corpo hídrico estiver enquadrado e preservando o uso múltiplo desses.

Segundo a lei nº 9.433/97, estão sujeitos à outorga pelo poder público os seguintes usos de recursos hídricos:

- Derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo;
- Extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo;
- Lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final;
- Aproveitamento dos potenciais hidrelétricos;
- Outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água.

Independem de outorga pelo poder público, os seguintes usos:

- O uso de 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.

Competem aos comitês de bacia propor aos conselhos nacional e estadual de recursos hídricos as derivações, captações, lançamentos e acumulações de volumes de água considerados insignificantes para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga de direitos de uso de recursos hídricos.

Entendida como um instrumento de alocação de água entre os usos de uma bacia, a outorga procura atender as necessidades ambientais, econômicas e sociais por água, reduzir os conflitos entre os usuários da água e possibilitar o atendimento das demandas futuras.

A resolução CNRH nº 16/01 determina que a análise dos pleitos de outorga deve considerar a interdependência das águas superficiais e subterrâneas e as interações observadas no ciclo hidrológico, visando a gestão integrada dos recursos hídricos.

A outorga não isenta o outorgado do cumprimento da legislação ambiental pertinente ou das exigências que venham a ser feitas por outros órgãos e entidades competentes (CNRH, 2001a).

A análise da Resolução CNRH nº 16/01 permite concluir que as águas subterrâneas foram consideradas explicitamente; foi ressaltada a interdependência entre as águas superficiais e as águas subterrâneas; a interligação com a legislação ambiental e com o instrumento enquadramento (ASUB, 2009).

Cobrança pelo uso de recursos hídricos

A cobrança pelo uso dos recursos hídricos é um instrumento que tem por objetivo reconhecer a água como um bem econômico, incentivando sua racionalização e, a partir do valor arrecadado com o recurso, investir em programas em prol da bacia hidrográfica do qual o mesmo foi retirado.

De acordo com a Resolução nº 48/05 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, os mecanismos para a definição dos valores de cobrança para a fixação dos valores a serem cobrados pelo uso de recursos hídricos deverão ser observados, quando pertinentes, os seguintes aspectos:

- À derivação, captação e extração de água;
- Ao lançamento com o fim de diluição, assimilação, transporte ou disposição final de efluentes;
- Aos demais tipos de usos ou interferências que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água de um corpo hídrico.

O instrumento da cobrança é melhor entendido quando da escassez de água numa bacia hidrográfica, ou mesmo quando a poluição da água pode afetar a sua qualidade, ou seja, quando são necessários recursos financeiros para subsidiar ações, projetos e obras hidráulicas (RIBEIRO & RIBEIRO, 2009).

Âmbito Estadual

Na Paraíba, a Política Estadual de Recursos Hídricos foi instituída através da Lei estadual nº 6.308/96, recentemente alterada pela Lei nº 8.446/07. Mesmo sendo anterior à Política Nacional de Recursos Hídricos, a política estadual segue basicamente os mesmos princípios: considera os recursos hídricos como um bem de domínio público, dotado de valor econômico e destinado a suprir as necessidades essenciais da população. A política busca, ainda, um gerenciamento participativo e integrado que considera as diferentes fases do ciclo hidrológico.

A Lei estadual institui seis instrumentos que auxiliam na gestão dos recursos hídricos. Esses instrumentos são divididos em instrumentos de execução da política de recursos hídricos (Plano Estadual de Recursos Hídricos, Planos e Programas Intergovernamentais e Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos) e instrumentos de gerenciamento de recursos hídricos (outorga de direito de uso dos recursos hídricos, cobrança pelo uso dos recursos hídricos e rateio dos custos das obras de uso múltiplo).

O poder outorgante no estado foi conferido a Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (AESAs), que foi criada pela Lei estadual nº 7.779/05, sob a forma de uma autarquia, vinculada à Secretaria de Estado da Ciência e Tecnologia e do Meio Ambiente (SECTMA), hoje Secretaria do Estado do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Ciência e Tecnologia (SEMARH). A AESA tem como objetivo a gestão dos recursos hídricos subterrâneos e superficiais de domínio do Estado, de águas originárias de bacias hidrográficas localizadas em outros Estados que lhe sejam transferidas através de obras implantadas pelo Governo Federal e, por delegação, na forma da Lei, de águas de domínio da União que ocorrem em território do Estado da Paraíba (PARAÍBA, 2005).

O Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH), criado pela Lei Estadual nº 6.308/96, é um órgão de fiscalização, deliberação coletiva e de caráter normativo, que tem por objetivo coordenar a Política Estadual de Recursos Hídricos, explicitar e negociar políticas de utilização, oferta e preservação de recursos hídricos, deliberar assuntos relativos aos recursos hídricos, dentre outros.

Por sua vez, o Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba é um órgão colegiado, instituído pela Lei Federal nº 9.433/97, pela Lei Estadual nº 6.308/96 e suas alterações subsequentes, bem como pela Resolução nº 01/03 do CERH-PB. Possui um caráter consultivo, deliberativo e normativo, compõe o Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos, com área de atuação em toda a extensão da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba.

Integração das gestões das Águas Minerais e dos Recursos Hídricos

Em 1986, o CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente lançou diversas Resoluções que tiveram por finalidade demonstrar a interferência do setor ambiental organizado (estrutura governamental e social), em relação ao setor mineral. Desta forma surgiram algumas das Resoluções responsáveis pelas primeiras mudanças na cultura extrativa mineral brasileira. A Resolução CONAMA nº 01/86, define o termo “impacto ambiental” como qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente. Determina também que a obtenção da licença para extração de minério, definida no Código de Mineração,

dependerá da análise pelo órgão ambiental estadual, do estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental.

A Resolução CNRH nº 09/00, institui a Câmara Técnica de Água Subterrânea e entre suas competências está a integração da Água Mineral na gestão de Recursos Hídricos. Propõe, também, mecanismos institucionais de integração da gestão das águas superficiais e subterrâneas e a compatibilização das legislações relativas à exploração e à utilização destes recursos.

Duas tendências conflitantes ficaram bem caracterizadas durante as reuniões da Câmara Técnica de Água Subterrânea do CNRH. De um lado o DNPM, a Associação Brasileira de Águas Minerais - ABINAM e o Conselho Nacional da Indústria - CNI, representando a corrente que não admite a intervenção do Poder dos Estados na análise processual da legalização de uma indústria de água mineral. Do outro lado, os representantes dos órgãos estaduais de Recursos Hídricos e do meio ambiente e os representantes do Ministério de Meio Ambiente (MMA) com a posição de uma gestão integrada através da necessidade de outorga para a extração da água mineral (CAETANO, 2005).

Para Serra (2008), não é possível julgar que as águas minerais estejam inseridas no conceito de recursos minerais previstos na Constituição Federal de 1988. A autora diz ainda que se o legislador quisesse incluí-la nesta categoria, teria feito de forma expressa.

Diante da confusão legal envolta do tema, o CNRH publicou sua Resolução CNRH nº 76/07, que estabelece diretrizes para a integração entre as gestões dos recursos hídricos e das águas minerais.

A resolução defende que deve haver um compartilhamento de informações entre os órgãos gestores dos recursos hídricos e dos recursos minerais, de forma que facilite esse processo de integração.

As informações a serem compartilhadas referem-se no mínimo:

- Aos títulos de direitos minerários de pesquisa ou lavra de água mineral para a sua inclusão no Sistema de Informações de Recursos Hídricos;
- Aos atos administrativos relacionados aos usos dos recursos hídricos;
- À área objeto de requerimento de pesquisa para água mineral;
- À área de proteção de fonte, instituído pelo órgão gestor de recursos minerais;
- Às áreas de restrição e controle estabelecidos pelo órgão gestor de recursos hídricos competente;
- Ao monitoramento quantitativo e qualitativo disponível nos órgãos gestores;
- Àquelas necessárias à formulação dos planos de recursos hídricos e à atuação dos comitês de bacias hidrográficas.

Os órgãos gestores dos recursos hídricos e dos recursos minerais deverão se manifestar sobre possíveis impedimentos na exploração dos mesmos. Caso não haja essa integração dos dados referentes ao uso da água, em determinadas regiões poderá ocasionar problemas como a sobreexploração, causando prejuízos não só aos usuários, mas também ao meio ambiente.

Foi o que aconteceu no estado do Rio de Janeiro. Caetano (2005) relata que *“algumas casas próximas a uma indústria de água mineral em Cachoeiras de Macacu tiveram seus poços secos, provavelmente pela sobreexploração do poço da indústria de água mineral durante o período do verão (de maior venda). Apesar da vistoria conjunta do DNPM com a SERLA, não houve um acordo de cooperação que evitasse outras situações como essa”*.

No intuito de promover ações de conservação da disponibilidade hídrica, em quantidade e qualidade adequadas para as presentes e futuras gerações, encontra-se em tramitação no Senado Federal o Projeto de Lei do Senado (PLS) nº 184/09, que estabelece a necessidade de outorga de direito de uso de recursos hídricos para a lavra de fontes de água mineral, termal, gasosa, potável de mesa ou destinada a fins balneários. O projeto de lei está em sintonia com os fundamentos da legislação de recursos hídricos, que determina ser a água um bem de domínio público e a reconhece como um recurso natural limitado e dotado de valor econômico. O projeto, no entanto, não exclui as tradicionais exigências previstas na legislação dos recursos minerais (BRASIL, 2009a).

PANORAMA ECONÔMICO DAS ÁGUAS MINERAIS NO BRASIL E NA PARAÍBA

O mercado de águas minerais no Brasil vem mantendo um considerável crescimento nos últimos anos, registrando um faturamento anual de R\$1,6 bilhão. O consumo mundial em 2007 foi de 206 bilhões de litros e o faturamento girou em torno de US\$100 bilhões. Em 1998 o consumo do Brasil era de 2,5 bilhões de litros; em 2006 houve um grande incremento para 6,2 bilhões; em 2007 cresceu para 6,8 bilhões e em 2008 superou a marca dos 7,5 bilhões de litros (GASPARIM, 2010).

Conforme balanço da Zenith International (2009), a projeção do mercado mundial de águas minerais para 2011 é de consumo de 250 bilhões de litros, superando o volume global de refrigerantes, estimado em cerca de 220 bilhões de litros naquele ano. Mantidas essas projeções, o consumo de água assinalará, entre 2001 e 2011, crescimento de 124% contra 36% das bebidas carbonatadas. No mesmo período, os chás terão crescido 100%, os leites, 58%, as cervejas, 34% e os sucos, 11% (ABINAM, 2009).

O Brasil é hoje o quarto maior produtor de água engarrafada no mundo. A produção brasileira de água mineral e potável de mesa envasada passou de 3,73 bilhões de litros em 2001 para 4,37 bilhões de litros em 2008, havendo nesse intervalo uma queda na produção, como mostra a figura 03. Essa queda pode ser atribuída, dentre outros fatores, a entrada no mercado dos chamados refrigerantes de baixa caloria, como a “Aquarius” da Coca-Cola e “H₂OH” da Pepsi (BRASIL, 2009).

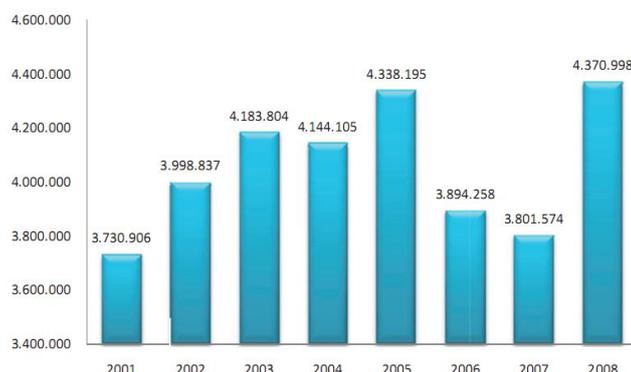


Figura 03 – Evolução da produção brasileira de água engarrafada – 2000 a 2008 (BRASIL, 2009).

Os principais estados produtores de água mineral no Brasil no período de 2004 a 2008 foram São Paulo, Minas Gerais, Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro e demais estados, como mostra a figura 04.

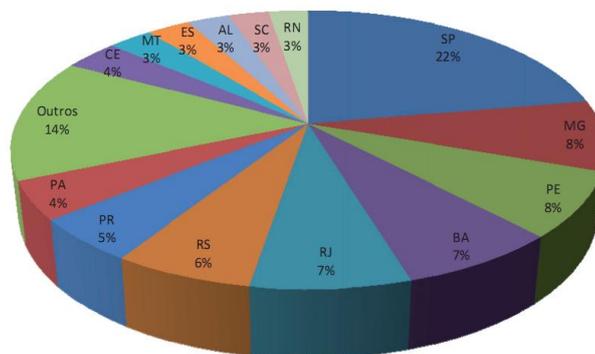


Figura 04 – Principais estados produtores – 2004 a 2008 (BRASIL, 2009).

Quanto às empresas, a cada ano a produção tem se tornando mais fragmentada. O Grupo Edson Queiroz, através das marcas Indaiá e Minalba, mantém a liderança do mercado nacional há vários anos. As maiores fábricas do Grupo encontram-se em Campos do Jordão – SP, Dias D’Ávila – BA e Santa Rita – PB (BRASIL, 2009).

Segundo a Associação Internacional de Águas Engarrafadas, os brasileiros consomem mais deste produto do que alemães, italianos, franceses e espanhóis (GASPARIM, 2010). O Brasil fica atrás somente dos Estados Unidos, do México (que crescem, em média, 8,5% ao ano) e da China, cuja demanda aumenta 17,5% a cada ano. A taxa média de crescimento mundial é de 7,6% ao ano. A tabela 03 mostra a evolução do consumo de água envasada nos 10 países que mais produzem deste recurso.

Tabela 03 – Evolução do Consumo de Água Envasada no Mundo – em litros (BRASIL, 2009)

Países/Produção	2003	2008
Estados Unidos	23.728.165	32.979.025
México	16.491.245	24.606.285
China	9.549.555	19.708.495
Brasil	10.756.970	14.288.375
Itália	10.348.190	11.884.900
Indonésia	6.941.690	10.972.715
Alemanha	9.946.980	10.836.455
França	8.902.320	8.395.130
Tailândia	4.931.855	6.453.425
Espanha	5.094.610	4.886.435

O consumo per capita dos brasileiros passou de 15,13 litros/ano em 1998 para 22,85 litros/ano em 2006. A principal forma de comercialização é através de garrafões de 20 litros, distribuídos em empresas e residências, que são responsáveis por quase 60% do consumo nacional (DNPM, 2009).

Em 2006, o Brasil importou 855 t de água mineral, equivalente a 662.000 litros, correspondente a US\$ 605.000,00. Desse volume, 55% foram procedentes da França, 41% da Itália e 3% de Portugal e o principal bloco econômico de origem foi a União Européia (92%). Ainda em 2006 foram exportados um total de 737.000 litros de água mineral, correspondente a 934 t e equivalentes a US\$ 289.000. Os principais países de destino foram Estados Unidos (49%), Angola (28%), Paraguai (8%), Japão (4%) e Jamaica (3%) (DNPM, 2009).

Outro dado que indica o crescimento do setor é a receita arrecadada pelo DNPM, vinculado ao Ministério de Minas e Energia. Em termos de Compensação Financeira pela Exploração Mineral (CFEM), o setor de água mineral mostra a evolução visualizada na figura 05 (BRASIL, 2009).

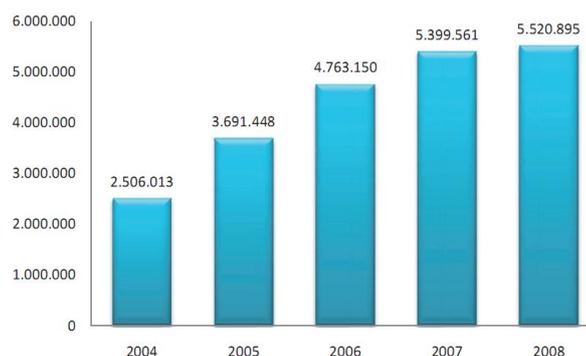


Figura 05 – Evolução de Arrecadação da CFEM (valores em reais) – 2004 a 2008 (BRASIL, 2009).

Na Paraíba, a água mineral é o 4º mercado mais lucrativo entre substâncias minerais não-metálicas, ficando atrás apenas da bentonita (54%), que detém a maior economia do estado, das rochas britadas (13%) e das rochas ornamentais (11%).

Em 2002 houve um considerável aumento na extração de água mineral, seguido de uma redução nos anos seguintes. Dados de 2005 apontam para uma produção de 72.915.000 l, o equivalente a R\$ 9.682.310 (DNPM, 2009). Nos últimos anos, a produção estagnou-se ficando em torno de 73 milhões de litros, como mostra a figura 06.

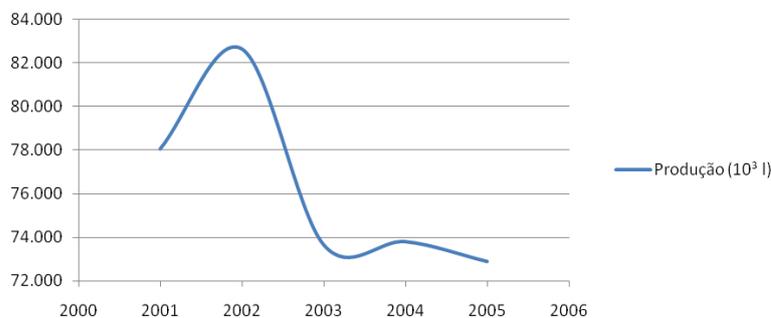


Figura 06 – Produção de água mineral no estado da Paraíba do ano 2000 à 2005 (DNPM, 2009).

O decréscimo na produção de água mineral, no entanto, não significa uma diminuição tão vertiginosa em seu valor. Muito pelo contrário, em 2003 o valor beneficiado de água mineral passou de aproximadamente R\$ 6.000.000 para R\$ 18.000.000 (ver figura 07).

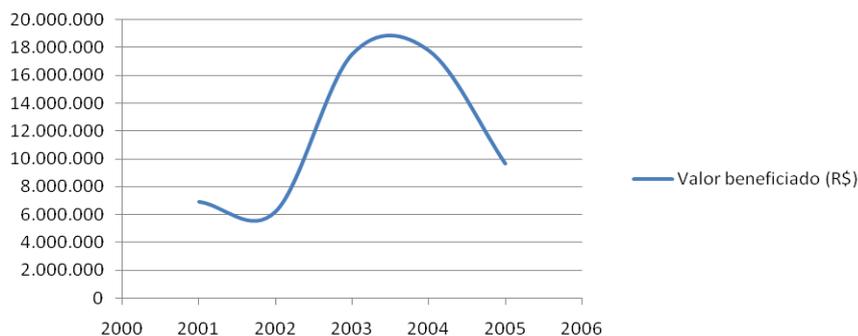


Figura 07 – Valor beneficiado de água mineral no estado da Paraíba do ano 2000 ao ano 2005 (DNPM, 2009).

A maior parte do mercado consumidor da água mineral extraída da Paraíba se concentra no próprio estado, sendo distribuída ainda por estados circunvizinhos, como Rio Grande do Norte, Bahia, dentre outros (ver figura 08).

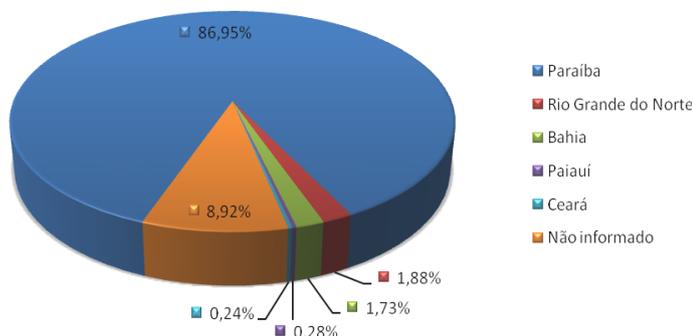


Figura 08 – Mercado consumidor da água mineral da Paraíba em 2005 (DNPM, 2009).

O aumento verificado nos níveis nacional e mundial no consumo de água mineral se deve a fatores como praticidade e garantia de pureza, além de ter, no caso da água mineral brasileira, um custo relativamente baixo quando comparado a outros países. A crescente preocupação das pessoas com a saúde tem levado ao maior consumo de produtos naturais, e a água mineral é uma bebida totalmente natural, pura, sem açúcar, nem calorias. Há, também, uma grande tendência nas residências, escritórios, do uso de garrações de água mineral e dos filtros domésticos, devido à grande desconfiança que os usuários dos serviços públicos ou privados de abastecimento de água potável têm da qualidade da água distribuída.

METODOLOGIA

Levantamento de dados e informações sobre as águas minerais na área de estudo

A Região em estudo está inserida na Bacia do rio Paraíba, na Região do Baixo Curso do rio Paraíba, correspondendo à Bacia sedimentar costeira Pernambuco-Paraíba. Esta região situa-se na parte litorânea do Estado da Paraíba, entre as latitudes 6°55'13" e 7°30'20" Sul e longitudes 34°47'37" e 35°55'23" Oeste de Greenwich. Limita-se ao sul com a sub-bacia do rio Gramame e com o Estado de Pernambuco, ao norte com a Bacia do Mamanguape e Miriri, a oeste com a Região do Médio Curso do Rio Paraíba e a leste com o Oceano Atlântico (COSTA *et al*, 2007).

A geologia da Região do Baixo Curso do rio Paraíba é caracterizada por apresentar ocorrência do embasamento cristalino, com presença de rochas vulcânicas e plutônicas de idades diversas, e terrenos sedimentares na região litorânea (ASUB, 2009).

Em relação às suas características hidrogeológicas, a área de estudo situa-se sobre o sistema aquífero Pernambuco-Paraíba que tem por arcabouço geológico a bacia sedimentar homônima. Trata-se de uma bacia de origem tectônica preenchida por sedimentos continentais e marinhos constituintes das formações: Beberibe Inferior e Beberibe Superior, também denominada Itamaracá (ASUB, 2009).

A porção da Bacia sedimentar costeira Pernambuco-Paraíba inserida na Região do Baixo Curso do rio Paraíba possui uma superfície total da ordem de 1.108,69 km², abrangendo 11 municípios, total ou parcialmente englobados, entre os quais, João Pessoa.

No âmbito do projeto ASUB-PB foram criadas “zonas de gerenciamento”, de forma a propor critérios de outorga mais abrangentes para a área de estudo (ASUB, 2009). Tais zonas foram definidas através de consultas a profissionais e especialistas na área de hidrogeologia, a partir do conhecimento acumulado sobre a área através de visita de campo e da pesquisa relativa a seus problemas de gestão de recursos hídricos.

Para definição das zonas de gerenciamento, levaram-se em consideração informações a cerca de:

- Níveis topográficos da área de estudo;
- Falhas tectônicas presentes na área de estudo;
- Condição de pressão dos aquíferos;
- Uso da água subterrânea na região.

Dessa forma, foram criadas sete zonas de gerenciamento na área de estudo, cada uma com suas particularidades (ver figura 09). Nesse contexto, serão destacadas as zonas 5 e 6. A primeira foi definida a partir do divisor de águas com a Bacia Hidrográfica do rio Gramame, é de domínio do aquífero Beberibe

inferior e possui captações de fontes e poços para a indústria de águas minerais. Abrange uma área total de 118,43 Km². A zona 6, por sua vez, foi definida a partir do divisor da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba com a Bacia do rio Gramame, é constituída pelos aquíferos Barreiras, Beberibe Superior e Beberibe Inferior, está contida no subsistema livre e possui uma área de 66,86 Km².

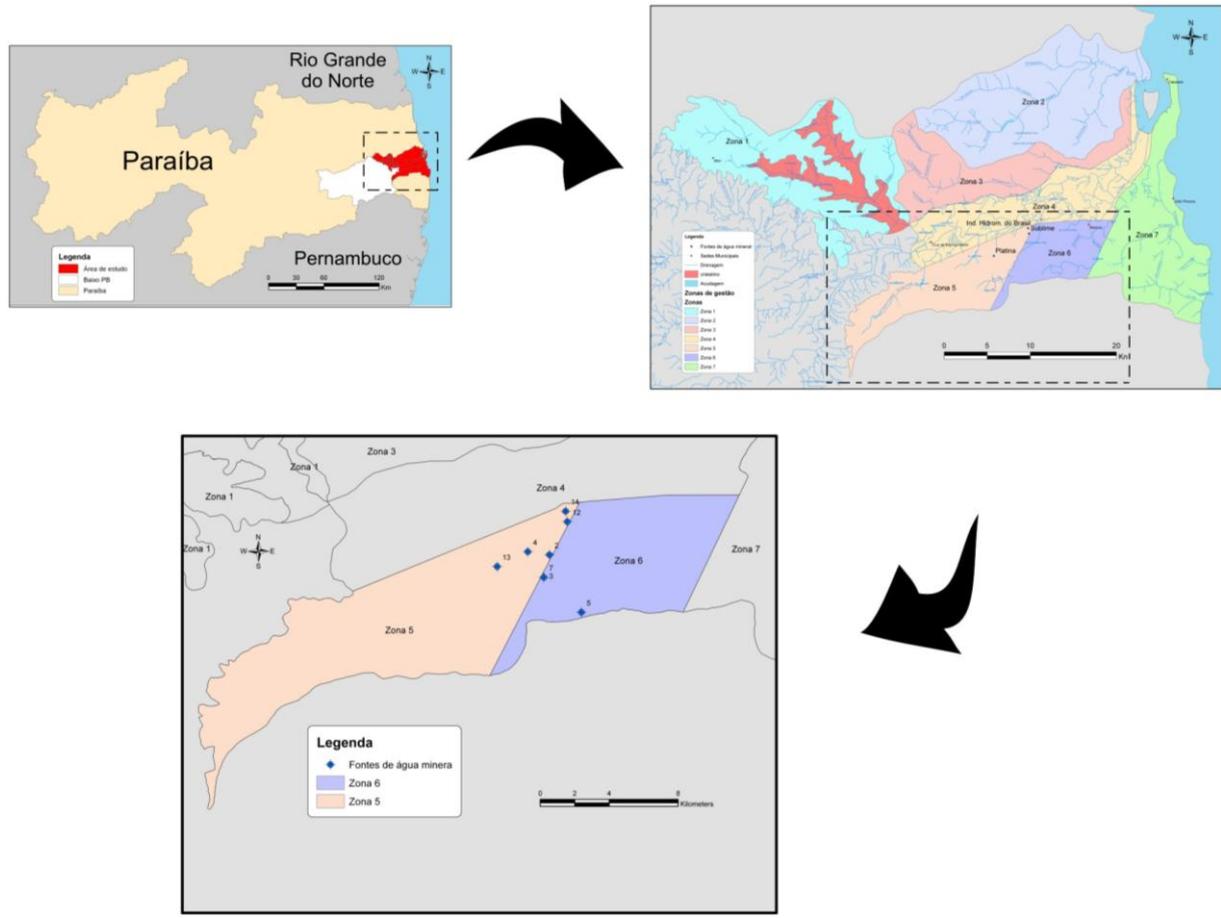


Figura 09 - Localização da Bacia Sedimentar Costeira Paraíba-Pernambuco pertencente à Região do Baixo Curso do rio Paraíba, com ênfase as zona 5 e 6 (área de estudo).

Com base no cadastro de poços do projeto ASUB (2009) – sendo esses poços outorgados ou cadastrados –, observa-se diversos usos envolvendo as águas subterrâneas. A figura 10 apresenta as porcentagens desses usos ocorrentes nas zonas 05 e 06.

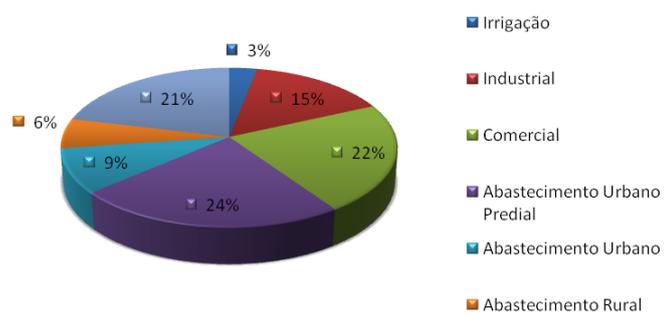


Figura 10 – Uso da água subterrânea nas zonas 05 e 06 (ASUB, 2009).

Na Paraíba existem 15 (quinze) processos envolvendo água mineral registrado junto ao DNPM. Desses processos, 7 (sete) já estão em fase de Concessão de Lavra, 2 (dois) na fase de Requerimento de Lavra, 4 (quatro) em Autorização de Pesquisa, 1 (um) em Requerimento de Pesquisa e 1 (um) dos processos teve a Autorização de Pesquisa indeferida, deixando a área disponível para futuro requerimento.

Na área de estudo são encontrados 8 (oito) processos ativos (cinco processos na zona 5 e três processos na zona 6), dos quais 3 (três) estão em fase de concessão de lavra (os três se encontram na zona 05), ou seja, já está havendo exploração da fonte.

A classificação da água mineral da Paraíba se dá, na maioria dos casos, por suas fontes, sendo consideradas Hipotermais na Fonte e, segundo os dados obtidos nos sistemas de informação do DNPM (SigHidro e Cadastro mineiro), em todos os casos sua destinação é o engarrafamento. A tabela abaixo apresenta os dados referentes às fontes de água mineral que estão em fase de concessão de lavra (tabela 04).

Tabela 04 – Fontes de águas minerais em fase de exploração na área de estudo (DNPM, 2009)

Nº do PROCESSO	MARCA	CAPTAÇÃO	VAZÃO
818.807/69	Sublime	Fonte	22.083,3
846.120/99	Platina	Poço tubular	8.000
846.079/99	Spa	Poço tubular	13.600

Visitas às Indústrias de Água Mineral

Durante a pesquisa foram feitas visitas a quatro indústrias envasadoras de água mineral do estado. As visitas serviram para aplicação de questionários aos concessionários de água mineral. Para uma análise mais completa, foram entrevistados não apenas os concessionários que possuem lavra na área de estudo, como também outros concessionários do litoral paraibano, sendo considerados os dados dos poços que constam no DNPM para a Paraíba.

O questionário envolveu indagações relacionadas à água explorada e seu uso, sobre o cadastramento destes recursos e também foi perguntado o que os concessionários pensam sobre o sistema de gestão ao qual está submetido a água mineral.

As respostas ao questionário possibilitaram identificar o grau de aceitabilidade, por parte dos concessionários, do atual modelo de gestão adotado para as águas minerais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Análise da Gestão das Águas Minerais e dos Recursos Hídricos

O uso da água e a sua distribuição de forma justa e adequada, tanto em quantidade como em qualidade, é um grande desafio para os órgãos gestores de recursos hídricos. Diante das crescentes demandas e das limitações das disponibilidades tornam-se inevitáveis o surgimento de conflitos entre os setores usuários, fazendo-se necessárias medidas de gestão de recursos hídricos que garantam o múltiplo uso deste recurso para as futuras gerações.

A Lei Federal nº 9.433/97, que dispõe sobre a Política Nacional de Recursos Hídricos no Brasil, tem como objetivo assegurar às gerações – atuais e futuras – a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos promovendo a utilização racional e integrada dos recursos hídricos.

Com a finalidade de atingir os objetivos propostos pela lei federal foram instituídos cinco instrumentos de gestão de recursos hídricos, são eles: planos de recursos hídricos, enquadramento de corpos d'água, outorga de direito de uso da água, cobrança pelo uso da água e sistema de informações em recursos hídricos.

Para a gestão dos recursos hídricos, o instrumento da outorga é considerado importante no controle de uso da água. Porém, na gestão das águas minerais a outorga não é obrigatória. Nos processos para obtenção do direito de lavra da água mineral, não é necessária a verificação da quantidade de água que pode ser explorada sem que ocorram danos ao meio ambiente.

A cobrança pelo uso da água ainda não foi tratada na gestão das águas minerais. Embora sejam arrecadadas contribuições no âmbito dos recursos minerais, esses não tem o mesmo propósito da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, ou seja, o caráter econômico.

Com relação à gestão das águas minerais, o código de Mineração de 1967 e o Código de Águas Minerais de 1945 merecem ser analisados no que se refere a novas políticas de gestão dos recursos hídricos. Da mesma forma, devem ser analisados os processos no sistema de concessão, que ainda é burocrático.

As águas minerais são assim consideradas devido sua composição química. São águas de qualidade ímpar, que devem ter um gerenciamento sustentável, embora sua gestão seja baseada em leis que consideravam a água como um bem infinito.

Mesmo com toda a pureza que lhe é intrínseca, o que ocorre hoje com as águas minerais é que elas só são consideradas desta forma quando existe uma exploração econômica do recurso. Caso não haja essa

exploração, sua extração se baseia na legislação dos recursos hídricos. Verifica-se assim um conflito, o qual de um lado tem-se a democratização das legislações dos recursos hídricos e do outro a centralização das legislações referentes às águas minerais. A tabela abaixo mostra algumas diferenças encontradas entre esses recursos (Tabela 05).

Tabela 05 – Diferenças entre a gestão da água mineral e a gestão dos recursos hídricos

	ÁGUA MINERAL	RECURSOS HÍDRICOS
Da legislação	Código de Águas Minerais Código de Mineração	Lei das Águas
Da gestão	DNPM	ANA/Agências Estaduais
Do domínio	União	União/Estado
Dos fundamentos	<ul style="list-style-type: none"> • Aproveitamento Comercial • Recurso Mineral – exploração ilimitada 	<ul style="list-style-type: none"> • Bem público dotado de valor econômico • Recurso hídrico – exploração sustentável
Da extração	Autorização de Pesquisa e Lavra	Outorga de direito de uso dos Recursos Hídricos
Da economia	CFEM	Cobrança pelo uso dos Recursos Hídricos
Da classificação	Água Mineral – Química Fontes { Gases Temperatura	Enquadramento dos Corpos de Água em classes, segundo os usos preponderantes da água.

Ressalta-se ainda que todas as leis envolvendo os recursos minerais foram promulgadas em períodos ditatoriais, enquanto a política dos recursos hídricos foi instituída após a Constituição Federal de 1988, ou seja, num período onde a democracia já era considerada.

Nesse contexto, considera-se a necessidade de adequação do Código das Águas Minerais e do Código de Mineração a nova realidade legislativa imposta pela Constituição Federal.

Considerando o atual sistema de gestão das águas minerais, a Resolução CNRH nº 76/07 se torna um importante instrumento de integração e articulação entre os órgãos gestores dos recursos hídricos e das águas minerais. No entanto, esta resolução não aplica à água mineral todos os embasamentos da Política Nacional de Recursos Hídricos.

No caso do PLS nº 184/09, este seria apenas o primeiro passo para uma integração mais abrangente. Abaixo serão listadas diretrizes que se fundamentam numa proposta de integração para essas duas gestões:

- **OUTORGA DE DIREITO DE USO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA A LAVRA DE FONTES DE ÁGUAS MINERAIS** – Quando a Lei nº 9.433/97 determina que os recursos hídricos são bens de domínio público, limitado e dotado de valor econômico, sendo as águas minerais participantes do ciclo hidrológico, ou seja, pelas leis físicas são consideradas recursos hídricos e considerando ainda que a quantidade de água mineral explorada é, em geral, uma quantidade significativa, faz-se necessário uma lei que estabeleça a outorga da água mineral. Assim, julga-se como válida a proposta de lei já mencionada.

- **ENQUADRAMENTO DOS CORPOS DE ÁGUA EM CLASSES SEGUNDO OS USOS PREPONDERANTES** – Ao emitir uma outorga, um dos requisitos que o órgão gestor deve observar é a classe em que o corpo d'água está enquadrado, sendo assim, faz-se necessário a inserção de uma nova classe de enquadramento que considere as águas minerais. Essa nova classe estaria, provavelmente, entre a classe especial e a classe 1, ambas estabelecidas pela Resolução CONAMA nº 396/08. A classe especial definida nessa resolução abrange as águas dos aquíferos destinados à preservação de ecossistemas em unidades de conservação de proteção integral, enquanto a classe 1 compreende as águas dos aquíferos sem alteração de sua qualidade por atividades antrópicas, e que não exijam tratamento para qualquer de seus usos preponderantes. Logo, a nova classe a qual se deveria submeter à água mineral, consideraria sua qualidade, a não exigência de tratamento para seu uso (que no caso é o consumo humano), mas também consideraria a quantidade mínima de minerais estabelecida pelo Código de Águas Minerais (Decreto-Lei nº 7.841/45)

• **COBRANÇA PELO USO DOS RECURSOS HÍDRICOS** – O artigo 20 da Lei nº 9.433/97 diz que serão cobrados os usos dos recursos hídricos que estão sujeitos à outorga, sendo assim, ao considerar que a água mineral deve ser outorgada, deve-se considerar, também, a cobrança da água mineral. Desta forma, para definição do valor da cobrança da água mineral, deverão ser observados todos os aspectos definidos no artigo 7 da Resolução nº 48/05 e demais documentos vigentes, avaliando ainda a nova classe de enquadramento anteriormente proposta.

Identificação do grau de aceitação dos concessionários de água mineral, diante do modelo atual de gestão adotado para a mesma

As quatro indústrias visitadas serão aqui designadas de Indústria A, indústria B, Indústria C e Indústria D. A tabela 06 mostra algumas perguntas presentes no questionário e as respectivas respostas obtidas nas indústrias.

Tabela 06 – Perguntas e resposta do questionário aplicado nas indústrias envasadoras de água mineral no estado da Paraíba.

	Indústria A	Indústria B	Indústria C	Indústria D
<i>Finalidade de uso da água explorada</i>	Engarrafamento de água mineral, insumo para refrigerantes e serviços gerais da indústria	Engarrafamento de água mineral e serviços gerais da indústria	Engarrafamento de água mineral e serviços gerais da indústria	Engarrafamento de água mineral e serviços gerais da indústria
<i>Classificação da água mineral engarrafada</i>	Hipotermal na fonte	Hipotermal na fonte	Hipotermal na fonte	Hipotermal na fonte
<i>Quantidade de fontes explorando água para o engarrafamento</i>	2 fontes, sendo 1 para água mineral e 1 como insumo para refrigerantes	1 poço	Possui a lavra de 3 poços, mas só está utilizando 1	1 poço
<i>Vazão explorada para o engarrafamento</i>	Para as 2 fontes: 30 m³/h	25,2 m³/h	9 m³/h	14m³/h
<i>Quantidade de fontes explorando água para outros usos</i>	2 poços	---	1 poço	1 poço
<i>Vazão explorada para os outros usos</i>	Para os 2 poços: 30 m³/h	---	6 m³/h	0,5 m³/h
<i>Conhece o órgão gestor de recursos hídricos do estado da Paraíba (AESAs)</i>	SIM	NÃO	NÃO	SIM
<i>A vazão retirada para o engarrafamento é registrada junto à AESA</i>	SIM	NÃO	NÃO	SIM
<i>A vazão retirada para os outros usos é registrada junto à AESA</i>	SIM	---	NÃO	SIM
<i>Existe fiscalização da quantidade e qualidade da água explorada</i>	SIM, essas fiscalizações são feitas pelo DNPM e pela AGEVISA*	SIM, essas fiscalizações são feitas pelo DNPM e pela AGEVISA	SIM, essas fiscalizações são feitas pelo DNPM e pela AGEVISA	SIM, essas fiscalizações são feitas pelo DNPM e pela AGEVISA
<i>Já houve problemas relacionados à superexploração da água</i>	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
<i>Acredita que a região possa vir a enfrentar algum problema como a superexploração ou redução da qualidade da água</i>	NÃO	NÃO	NÃO	SIM
<i>Análise do atual sistema de gestão ao qual está submetido a água mineral</i>	BOM	BOM	BOM	BOM
<i>Acredita que deveria ter uma maior atuação dos órgãos gestores dos recursos hídricos nas fases de autorização de pesquisa e lavra</i>	SIM	NÃO	NÃO	SIM

*AGEVISA – Agência Estadual de Vigilância Sanitária

Verifica-se que, embora a vazão retirada para usos diferentes do engarrafamento pela Indústria C seja considerada uma quantidade significativa, essa vazão não é outorgada pela AESA.

Quando perguntados se já houve algum problema relacionado à superexploração da água, todos responderam que não, e apenas a Indústria D admite que, embora seja grande a oferta de água mineral na região, caso não haja uma maior fiscalização relacionada a quantidade explorada desse recurso, futuramente todos poderão enfrentar problemas com a falta da água ou redução da qualidade da mesma.

De acordo com a Indústria A e D, as fiscalizações ocorrentes geralmente são feitas pelo DNPM e pela AGEVISA, no entanto, algumas (poucas) vezes a AESA foi até o estabelecimento conferir a vazão retirada por cada indústria. Mas essas checagens foram realizadas com base em documentos do próprio estabelecimento, ou seja, estas indústrias poderiam omitir, caso desejassem, a quantidade de água extraída sem que os órgãos gestores tivessem conhecimento.

Numa escala que vai de ruim à excelente, todos classificam como bom o atual modelo de gestão da água mineral, mas a Indústria A e a Indústria D acreditam que deveria haver uma maior atuação dos órgãos gestores dos recursos hídricos tanto nas fases de autorização de pesquisa e lavra, como quando já existe a exploração da jazida.

CONCLUSÕES

Na primeira metade do século XIX as águas tinham sua gestão baseada no decreto nº 24.643/34, conhecido como Código de Águas. Tanto o Código de Águas, quanto as Constituições que vigoraram nesse período tinham uma visão muito restrita dos recursos hídricos. As águas eram tidas como um recurso ilimitado, não necessitando de certos cuidados quanto ao seu uso.

Naquela época, os recursos minerais eram regulamentados pelo Código de Minas. Trata-se de uma política centralizadora e autoritária, que já inseria as águas minerais entre suas classes de jazidas. Foi nesse contexto que nasceu o Código de Águas Minerais.

Progressivamente, o conceito de água mineral foi sendo modificado, bem como os conhecimentos sobre sua origem foram sendo aperfeiçoados, sabendo-se hoje que essa origem, na maioria dos casos, é similar à das águas subterrâneas.

A gestão dos recursos hídricos foi reestruturada pela Lei nº 9.433/97, no entanto a gestão das águas minerais continua baseada no mesmo regime de outrora. Sabendo que tanto os recursos hídricos, quanto as águas minerais pertencem ao mesmo ciclo hidrológico, suas gestões deveriam ser integradas. No entanto, isto não é verificado.

Embora já exista uma preocupação com relação a esse tema, como é o caso das discussões na Câmara Técnica de Águas Subterrâneas do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, ainda há muito que ser feito. Os fundamentos da atual Lei das Águas como o uso múltiplo desse recurso e seus usos prioritários, devem ser aplicados também as águas minerais.

No caso deste estudo verifica-se a existência de fontes que captam, de acordo com as leis estaduais de recursos hídricos, uma vazão significativa de água mineral. De acordo com os questionários aplicados nas indústrias engarrafadoras de água mineral, da mesma forma que algumas indústrias tem seu uso regulamentado no órgão gestor de recursos hídricos, outras não tem.

Partindo do princípio que as águas minerais, embora não sejam consideradas na Política Nacional dos Recursos Hídricos, são águas subterrâneas, deveria ser obrigatória a outorga pelo seu uso, propiciando assim, um gerenciamento mais eficaz de ambos os recursos. No entanto, para expedir a outorga, é necessário que o corpo hídrico esteja dentro de uma classe de enquadramento, bem como uma vez que existe outorga, deve-se cobrar pelo uso. Assim, propõe-se que sejam formuladas uma nova classe de enquadramento e uma cobrança que, dentre outros fatores, considere essa nova classe.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq pela bolsa de Iniciação Científica concedida a primeira autora. Esta pesquisa se insere no âmbito do projeto "Integração dos instrumentos de outorga, enquadramento e cobrança para a gestão das águas subterrâneas" financiado pelo MCT/FINEP/CT-HIDRO. As autoras agradecem a todas as instituições mencionadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABINAM – Associação Brasileira da Indústria de Águas Minerais. (2009). Disponível em: <<http://www.abinam.com.br/>>. Acesso em: Período (maio/dezembro de 2009).

- ASUB. (2009). **Projeto Integração dos instrumentos de outorga, enquadramento e cobrança para a gestão das águas subterrâneas**. Relatório Parcial I.
- BRASIL. (1824). Constituição Política do Império do Brasil.
- BRASIL. (1934). Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil.
- BRASIL. (1934). Decreto nº 24.642/34. Código de Minas.
- BRASIL. (1934). Decreto nº 24.643/34. Código de Águas.
- BRASIL. (1940). Decreto-lei nº 1.985/40. Código de Minas.
- BRASIL. (1945). Decreto-lei nº 7.841/45. Código de Águas Minerais.
- BRASIL. (1967). Decreto-lei nº 227/67. Código de Mineração.
- BRASIL. (1988). Constituição da República Federativa do Brasil.
- BRASIL. (1996). Lei nº 9.314/96. Altera dispositivos do Decreto-lei nº 227/67, e dá outras providências.
- BRASIL. (1997). Lei Federal nº 9.433/97. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e Cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
- BRASIL. (2009). Departamento Nacional de Produção Mineral. *Economia Mineral do Brasil*. Coordenação: Antônio Fernando da Silva Rodrigues. Brasília – DF: DNPM, 2009. 764 p.
- BRASIL. (2009a). Projeto de Lei do Senado nº 184, de 11 de maio de 2009. Estabelece a necessidade de outorga de direito de uso de recursos hídricos para a lavra de fontes de água mineral, termal, gasosa, potável de mesa ou destinada a fins balneários. Brasília.
- CAETANO, L. C. (2005). **A Política da Água Mineral: Uma Proposta de Integração para o Estado do Rio de Janeiro**. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas - Instituto de geociências – RJ
- CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos. (2000). Resolução nº 09. Institui a Câmara Técnica Permanente de Águas Subterrâneas.
- CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos. (2000a). Resolução nº 12. Estabelece procedimentos para o enquadramento de corpos de água em classes segundo os usos preponderantes.
- CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos. (2001). Resolução nº 15. Estabelece diretrizes gerais para a gestão de águas subterrâneas.
- CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos. (2001a). Resolução nº 16. Estabelece critérios gerais para a outorga de direito de uso de Recursos hídricos.
- CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos. (2005). Resolução nº 48. Estabelece critérios gerais para a cobrança pelo uso dos Recursos hídricos.
- CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos. (2007). Resolução nº 76. Estabelece diretrizes gerais para a integração entre a gestão de recursos hídricos e a gestão de águas minerais, termais, gasosas, potáveis de mesa ou destinadas a fins balneários.
- COELHO, V.; DUARTE, U. (2003). **Perímetros de Proteção para Fontes de Águas Minerais**. *Revista Águas Subterrâneas*. São Paulo, n. 17, pág. 77-90, maio, 2003.
- CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. (1986). Resolução nº 01. Dispõe sobre procedimentos relativos a Estudo de Impacto Ambiental.
- CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. (2005). Resolução nº 357. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. (2008). Resolução nº 396. Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.

COSTA, W. D.; ALBUQUERQUE, J. do P. T. de; BRANCO, R. L. de C.; MARANHÃO, C. M. L.; GOLDFABER, M. (2007). **Estudo de caracterização e verificação da disponibilidade hídrica da vertente litorânea do estado da Paraíba. Estudos Hidrogeológicos**. Relatório Final. Tomo I – Texto. Ministério da Integração Nacional.

DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral. (1998). Portaria nº 231. Regulamenta as Áreas de Proteção das fontes de Águas Minerais.

DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral. (2009). Disponível em: <<http://www.dnpm.gov.br>>. Acesso em: Período (maio/novembro de 2009).

GASPARIM, M – Jornale Curitiba. (2010). Disponível em: <<http://jornale.com.br/mirian/>>. Acesso em: Período (janeiro de 2010).

PARAÍBA. (1996) – Lei Estadual nº 6.308/96. Política Estadual dos Recursos Hídricos.

PARAÍBA. (2005) – Lei Estadual nº 7.779/05. Cria a Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba – AESA e dá outras providências.

PARAÍBA. (2007) – Lei Estadual nº 8.446/07. Dá nova redação e acrescenta dispositivos à Lei nº 6.308/96, que institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, e determina outras providências.

RIBEIRO, M. A. de F. M.; RIBEIRO, M. M. R. (2009). **Integração dos Instrumentos Outorga e Cobrança pelo uso da água para a gestão das águas subterrâneas**. In: VI Congresso de Iniciação Científica da universidade Federal de Campina Grande. Campina grande, 2009.

SERRA, H. S. (2008). **Águas Minerais do Brasil: uma nova perspectiva jurídica**. Campinas, SP: Millennium, 2008. 272 p.

SRH/MMA – Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano/Ministério do Meio Ambiente. (2010). Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=161&idConteudo=9515&idMenu=10197>>. Acesso em: Maio de 2010.

VAITSMAN, D. S.; VAITSMAN, M. S. (2005). **Água Mineral**. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2005. 215p.

UFCG/UFAL/UFSM (2009). **Projeto Integração dos instrumentos de outorga, enquadramento e cobrança para a gestão das águas subterrâneas**. Relatório Parcial I.

Zenith International. (2009). **Emerging economies drive global bottled water growth**. Disponível em: <http://www.zenithinternational.com/news/press_release_detail.asp?id=204>. Acesso em: Novembro de 2009