

Planos de recursos hídricos: uma análise comparativa entre o SAGE (França) e o PBH (Brasil)

Noemia Bohn
Flavie Cernesson
Sophie Richard
Adilson Pinheiro

RESUMO: A legislação brasileira e francesa são muito semelhantes nos seus conceitos acerca da gestão dos recursos hídricos. A implementação desta gestão se apóia efetivamente, dentre outros instrumentos, no Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), no caso da França e no Plano de Bacia Hidrográfica (PBH) no caso do Brasil. O presente artigo, a partir de fonte bibliográfica normativa e técnica faz uma análise comparativa entre estes dois instrumentos de planificação a partir da delimitação da unidade de planejamento. Partindo do pressuposto de que o SAGE e o PBH como instrumentos de planificação têm a função de regular a gestão dos recursos hídricos sob o aspecto quantitativo e qualitativo em determinada unidade hidrográfica, pode-se afirmar que, indiretamente, eles servem também como instrumento de prevenção de conflitos pelo uso da água. Observa-se que o sistema francês recomenda dimensões e condições para delimitação das áreas de planificação dos recursos hídricos e define o alcance jurídico dos documentos elaborados. No Brasil, evidencia-se a necessidade de se estabelecer de forma mais precisa as áreas de atuação dos Comitês de Bacia e a compatibilização entre as diferentes escalas de planificação.

PALAVRAS-CHAVE: gestão de recursos hídricos, plano de bacia hidrográfica, conflitos.

ABSTRACT: Brazilian and French legislation are very similar their concepts regarding the management of water resources. Implementation of this management is supported effectively, among other instruments, in the *Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)*, in the case of France, and in the *Plano de Bacia Hidrográfica (PBH)*, in the case of Brazil. Beginning with normative and bibliographic sources, the present article undertakes a comparative analysis between these two planning instruments, starting with the marking out the boundaries of each planning unit. Beginning with the presupposition that as instruments used in planning, SAGE and PBH have the function of regulating water management under quantitative and qualitative aspects in a determined hydrographic unit; it can be affirmed that, indirectly, they also serve as instruments for preventing conflicts over water use. It was observed that the French system recommends dimensions and conditions for setting the boundaries of planning water resources and defines the judicial scope of the documents elaborated. In Brazil, it is evident that there is a need to establish a more precise form in areas where Basin Committees operate and for compatibility between the different scales of planning for hydrographic basins.

KEY WORDS: management of water resources, river basin plan, conflicts.

INTRODUÇÃO

A legislação francesa e brasileira são muito semelhantes nos seus conceitos sobre a gestão dos recursos hídricos. A implementação desta gestão se apóia efetivamente, dentre outros instrumentos, na planificação que se operacionaliza em diferentes escalas.

Na França, de acordo com a legislação, a planificação da gestão dos recursos hídricos ocorre por meio de planos diretores denominados Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), na

escala das grandes bacias hidrográficas e de Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), na escala das bacias de pequeno porte. No Brasil, a legislação estabelece que os planos de recursos hídricos serão elaborados obedecendo a três escalas: nacional, estadual e de bacia hidrográfica.

A partir de uma síntese do que estabelece a legislação francesa e brasileira acerca destes instrumentos de planificação, o presente trabalho tem por objetivo, analisar mais detidamente sob o ponto de vista legal

e de implantação prática, como vem ocorrendo a delimitação da área de abrangência da unidade de planejamento, o caso do SAGE na França e o Plano de Bacia Hidrográfica (PBH) no Brasil.

Partindo do pressuposto de que o SAGE e o PBH como instrumentos de planificação têm a função de regular a gestão dos recursos hídricos sob o aspecto quantitativo e qualitativo em determinada unidade hidrográfica, pode-se afirmar que, indiretamente, eles servem também como instrumento de prevenção de conflitos pelo uso da água. Por outro lado, podem vir a se tornar uma fonte de conflito, caso as regras de delimitação da sua área de abrangência não estejam estabelecidas de forma clara e coerente com os objetivos da política de recursos hídricos. É neste contexto que o presente trabalho se insere e pretende contribuir, a partir da análise comparativa, para o aperfeiçoamento deste instrumento no Brasil.

SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE) – FRANÇA

A planificação em matéria de gestão de recursos hídricos foi em certa medida, a maior inovação introduzida na Lei nº 92-3, de 3 de janeiro de 1992, que instituiu uma planificação sistemática e obrigatória dos recursos hídricos, tanto no plano qualitativo, quanto no plano quantitativo, sob a forma de planos diretores denominados Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), na escala das grandes bacias hidrográficas e de Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), na escala das bacias de pequeno porte (Scarwell, 2006).

Segundo Gazzaniga et al. (1998), “diversos projetos de reforma do direito da água, após a década de 80, insistiam sobre a necessidade de criar planos diretores de água”. A idéia era gerir na escala de bacia ou de sub-bacia, ou seja, no nível mais próximo do recurso em si, e, graças a planificação, prever uma política a médio e longo prazo de organização e gestão do patrimônio hídrico. Na verdade, o legislador se inspirou no direito do urbanismo para criar o SDAGE e o SAGE.

Após a Lei da Água de 1992, diversos instrumentos normativos foram editados na França para regulamentar e tornar operacional os instrumentos de planificação dos recursos hídricos, tais como: a) o Decreto nº 92-1042, de 24/9/1992, que rege o procedimento de elaboração do SAGE; b) a Circular de 15/10/1992, relativa à aplicação do Decreto

nº 92-1042, que expõe de maneira geral sobre a necessidade de planificação, de delimitação de área de abrangência, constituição da Comissão Local de Água, funcionamento desta comissão, conteúdo do SAGE, aprovação e alcance jurídico do SAGE; c) a Circular de 9/11/1992, relativa a implementação do SAGE; d) a Portaria do Ministério do Meio Ambiente de 10/4/1995, relativa a legenda dos documentos gráficos do SAGE; e) a Circular do Ministério do Meio Ambiente, do Ministério da Indústria, Correio e Telecomunicações de 4/5/1995, relativa a articulação entre o SDAGE, o SAGE e os planos departamentais de extração de pedras e granulados; a Circular do Ministério do Meio Ambiente de 12/5/1995, relativa ao procedimento de aprovação e alcance jurídico do SDAGE em aplicação ao artigo 3º da Lei nº 92-3 de 3/1/1992.

Em 23/10/2000, foi editada a Diretiva Quadro 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho da União Européia estabelecendo uma política comunitária para a água. As estruturas criadas na França em 1992 são, atualmente, indispensáveis para a implantação da Diretiva Quadro, cujo texto exige que, nesta matéria, as decisões “sejam tomadas no nível mais próximo possível dos lugares de utilização ou de degradação das águas” e que os programas de ação sejam “adaptados às condições locais e regionais” (Struillou, 2006).

A Lei nº 2004-338, de 21/4/2004, que fez a transposição da Diretiva Quadro da Água para o direito francês, autorizou o SDAGE a tornar obrigatória a elaboração pelas Comissões Locais de Água dos SAGEs de certas sub-bacias. A lei de transposição reforçou também o alcance jurídico do SAGE e do SDAGE, de modo que os documentos de urbanismo doravante devem ser compatíveis com tais planos. A implementação destes dispositivos deve incitar as diferentes escalas de decisão a se interrogar sobre a articulação das políticas definidas pelos documentos de urbanismo com aquelas previstas pelo SAGE e SDAGE.

Após a Lei nº 2004-338, de 21/4/2004, outras normas foram editadas com o objetivo de adaptar os instrumentos de planificação de recursos hídricos à nova realidade. Dentre elas é possível citar: a) a Circular DCE nº 2004-05, de 22/4/2004, relativa às consultas públicas; b) a Circular DCE nº 2005-10, de 4/4/2005, relativa à reatualização do SDAGE, a elaboração do programa de medidas em aplicação aos artigos L. 212-2 e L. 212-2-1 do Código do Ambiente e a elaboração do 9º programa de inter-

venção das agências de água; c) a Circular DCE nº 2005-11, de 29/4/ 2005, relativa à tipologia nacional das águas de superfície; d) o Decreto nº 2005-475, de 16/5/2005, relativo ao SDAGE; e) a Portaria do Ministério da Ecologia e do Desenvolvimento Sustentável de 16/5/2005, que delimita as bacias ou agrupamento de bacias tendo em vista a reatualização dos SDAGEs; f) a Circular DCE nº 2005-12, de 28/7/2005, relativa à definição de «bom estado» e a criação de referenciais para as águas doces de superfície; g) a Portaria do Ministério da Ecologia e do Desenvolvimento Sustentável de 17/3/2006, relativa ao conteúdo dos SDAGEs; h) a Circular de 22/3/2006, relativa à implantação do Decreto nº 2005-636, de 30/5/2005, que reforma a organização da administração do domínio da água.

No final de 2006 foi aprovada na França a Lei nº 2006-1772, de 30/12/2006, que trata da água e do meio aquático. A Lei da Água, como passou a ser conhecida, constitui o texto central da política francesa da água, solidificando os grandes princípios já estabelecidos e otimizando a ação pública.

Em relação à planificação, a lei mencionada conduziu a uma simplificação dos procedimentos de elaboração do SAGE e regras de funcionamento das comissões locais de água, tornando-as mais operacionais. O motivo principal deste procedimento foi aumentar o interesse na realização do SAGE, bem como, sua efetividade. Além disso, reforçou o seu alcance jurídico, ao estabelecer que os regulamentos e documentos cartográficos associados ao SAGE são oponíveis a terceiros e que as decisões das autoridades administrativas devem ser compatíveis com o plano de gestão da água (Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, 2006).

Apesar de a lei francesa da água não apresentar uma definição legal do SAGE, da leitura das normas relativas a este tema, é possível afirmar que o SAGE, é um instrumento de planificação, na medida em que comporta um plano de organização e de gestão sustentável dos recursos hídricos e dos meios aquáticos, a partir do estabelecimento de objetivos gerais e de condições de sua realização, notadamente estimando os meios financeiros necessários à implantação do plano.

Delimitação da área de abrangência do SAGE

De acordo com o Código do Ambiente, art. L 212-3, alterado pela Lei nº 2006-1772 de 30/12/2006, o SAGE é instituído por sub-bacia, por um grupa-

mento de sub-bacias correspondentes a uma unidade hidrográfica coerente ou por um sistema aquífero cuja área de abrangência é determinada pelo SDAGE. Segundo o Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durável et de l'Aménagement du Territoire (2008), entende-se por unidade hidrográfica coerente, a escala pertinente no plano técnico, no interior da qual as interações do funcionamento dos meios aquáticos são muito fortes e, portanto, devem ser levadas em consideração na elaboração da planificação da gestão de recursos hídricos. Na ausência de SDAGE, a área de abrangência é decretada pelo representante do Estado no Departamento, sob proposta ou após consulta às coletividades territoriais, e após consulta dos organismos públicos territoriais da bacia e do Comitê de Bacia.

O “Guide Méthodologique des SAGE” (Ministère de l'Environnement, 1992), estabelece que, para se definir uma área de abrangência de gestão eficaz, deve-se levar em consideração dois princípios: 1) buscar uma coerência física e técnica (geografia, ecossistema), a unidade de referência ideal é a unidade funcional (bacia hidrográfica, sistema aquífero); e, 2) viabilidade da gestão negociada em virtude da existência ou não de estruturas locais, de recortes administrativos, de identidade cultural e econômica do setor, esforçando-se para encontrar um tamanho operacional, cuja superfície desejável se situa entre 1000 e 2000 km².

Pode-se também trabalhar, avançando em extensão a partir de determinada zona com fortes desafios e, portanto, objeto de conflitos de uso, ou inversamente, a partir de uma grande unidade de bacia coberta por uma estrutura de gestão existente, focalizando sobre uma zona mais reduzida.

A prática da delimitação da área de abrangência do SAGE no SDAGE

Embora venha previsto na legislação francesa, desde 1992, que a área de abrangência do SAGE deva ser determinada pelo SDAGE, observa-se atualmente, que existe certa resistência dos SDAGEs em impor tal área, preferindo apenas recomendá-la ou sugerí-la. No SDAGE Adour-Garonne (Agence de l'Eau Adour-Garonne, 1996) e no SDAGE Artois – Picardie (Agence de l'Eau Artois-Picardie, 1996), são identificadas, respectivamente, 34 e 14 unidades hidrográficas de referência para a área de abrangência dos SAGEs. Estas unidades de referência constituem-se em sub-bacias ou agrupamento de sub-

bacias, definidas mediante a utilização de critérios de coerência hidrográfica, ecossistêmica, hidrogeológica e sócio-econômica.

Tanto o SDAGE Adour-Garonne, quanto o SDAGE Artois-Picardie não impõem, mas recomendam que: 1) a área de abrangência do futuro SAGE corresponda a uma unidade hidrográfica de referência; 2) se a área de abrangência proposta corresponde a uma parcela da unidade de referência, deve-se assegurar uma coordenação entre o SAGE e os projetos correspondentes a esta unidade; 3) se a área de abrangência do SAGE proposto se compõe de diversas unidades de referência, deve-se assegurar que sejam observados os objetivos e orientações do SDAGE, para cada unidade hidrográfica de referência. No caso específico do SDAGE Adour-Garonne, deve-se prever os modos de organização para se garantir a responsabilização dos parceiros locais na definição e gestão dos programas, assim como a participação efetiva dos usuários e da coletividade.

O SDAGE Seine-Normandie (Agence de l'Eau Seine-Normandie, 1996) no seu capítulo 5 indica a área das sub-bacias correspondentes a uma unidade hidrográfica dentro do qual os SAGEs poderão ser elaborados. Existe uma proposição de 69 unidades hidrográficas. O Glossário que consta do SDAGE, define unidade hidrográfica como “perímetros definidos pelo SDAGE de 1994, que podem ser objeto de constituição de um SAGE”. Cumpre ressaltar desta definição, a expressão “pode”, ou seja, o SDAGE Seine-Normandie, assim como os SDAGES Adour-Garonne e Artois-Picardie, não impõe um perímetro, apenas sugere.

O SDAGE Loire-Bretagne (Agence de l'Eau Loire-Bretagne, 1996), ao tratar dos princípios para a determinação da área de abrangência do SAGE, afirma que não parece aconselhável impor através do SDAGE um recorte da bacia em áreas pré-determinadas, de forma que a sua definição cabe à iniciativa local. Em contradição a esta afirmativa, o SDAGE ao fixar os requisitos mínimos que deverão ser levados em conta na delimitação da área de abrangência, estabelece: a) o SDAGE identifica 43 unidades hidrográficas coerentes que não devem ser divididas, assim, em caso de realização de um SAGE em uma destas zonas, as unidades correspondentes devem ser incluídas na totalidade da sua área de abrangência; b) com exceção do Loire, no caso de bacia hidrográfica de rio costeiro, este deve ser incluído na sua totalidade numa única área de abrangência do SAGE; e, c) no caso de uma zona natural objeto de proteção

regulamentar, esta deve ser incluída na sua totalidade na área de abrangência de um único SAGE, uma vez que a gestão dos recursos hídricos pode ter um impacto sobre esta zona protegida. O SDAGE orienta ainda, quanto à necessidade, em determinados casos particulares, como de SAGEs sob área de influência de um mesmo aquífero ou de setores do litoral que apresentam certas características de interdependência, de se criar uma comissão *ad hoc* encarregada de assegurar a harmonização e a coerência dos seus objetivos e meios de implantação.

O SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse - RMC (Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse, 1996) apesar do que dispõe o texto legal, optou por não fixar as áreas de abrangência do SAGE, devido à extensão da bacia, a complexidade técnica e política da definição de tal área, e, sobretudo ao espírito mesmo do SAGE que provém da iniciativa local. De acordo com o texto do SDAGE “não se julgou oportuno escolher esta possibilidade oferecida pela lei”. Em contrapartida, prossegue o texto “o SDAGE RMC propõe regras mínimas de coerência com o objetivo de que cada área de abrangência do SAGE esteja conforme ao espírito desejado pela lei” (Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse, 1996).

Quanto as orientações gerais para a definição da área de abrangência do SAGE, o SDAGE do RMC não difere muito daquelas fornecidas pelo “Guide Méthodologique des SAGE” (Ministère de l'Environnement, 1992), com exceção de que o SDAGE do RMC estabelece que as áreas de abrangência do SAGE deverão considerar sistematicamente: a) as ligações hidrológicas maiores, naturais ou artificiais (seja adaptando a área de abrangência a certas restrições, integrando por exemplo, a bacia hidrográfica de alimentação de uma transferência de água em direção a zona considerada; seja definindo claramente como serão geridas as condições ou limites de tal área); b) as principais fontes de poluição; c) os meios aquáticos notáveis identificados pelo SDAGE na sua totalidade; d) as ligações biológicas maiores com os meios adjacentes à montante ou à jusante; e) os meios particularmente degradados identificados pelo SDAGE em sua totalidade. A partir da observação destes aspectos, todo estudo preliminar para elaboração de SAGE apresentado ao Comitê de Bacia, deverá explicitamente comportar dois limites, um limite físico correspondente ao território geográfico correspondente para as futuras orientações do SAGE e um limite administrativo,

correspondente aos limites administrativos dos municípios correspondentes.

Embora o SDAGE RMC faça menção à necessidade dos SAGEs serem elaborados levando em consideração as especificidades de cada uma das 29 regiões geográficas em que foi subdividida a bacia, há que se ter claro, que estas regiões não se tratam de unidades indicativas de áreas de abrangência do SAGE.

Os primeiros SAGEs da Bacia RMC foram iniciados seguindo os princípios estabelecidos pelo “Guide Méthodologique des SAGE” (Ministère de l’Environnement, 1992). As áreas de abrangência traçadas para os SAGEs do Drôme, Gardons, Prunelli Gravone, Verdon, Gapeau, Calavon, respondiam simultaneamente a uma lógica hidrográfica e a entidades territoriais reconhecidas. Ao lado desses casos que fizeram escola, pode-se mencionar o caso particular do Drac, para o qual, de forma coordenada, dois SAGEs foram articulados à montante e à jusante. Estes SAGEs respeitaram realidades humanas e econômicas bem específicas, garantindo, no entanto, a coerência técnica das abordagens (Agence de l’Eau Rhône-Méditerranée-Corse, 2002).

No entanto, certos projetos apresentam SAGEs com áreas de abrangência parciais que não levam em conta a totalidade da bacia hidrográfica. De acordo com a Agence de l’Eau Rhône-Méditerranée-Corse (2002), o ideal seria que cada bacia hidrográfica elementar pudesse ser abrangida por um único SAGE, mas, ante a extensão de certas bacias e a diversidade e antinomia dos problemas existentes, raramente se consegue reunir as condições de aceitação de um tal projeto para o conjunto dos atores envolvidos. Assim, o SAGE parcial parece ser a única solução razoável para se buscar as respostas aos problemas relativos à parte do território onde as condições de negociação estão presentes. Porém, o perigo, é que tal abordagem setorial, pode ocultar os problemas globais da bacia e notadamente aqueles da solidariedade montante/jusante, criando-se com isso obstáculos à solução destes problemas. Deve-se, portanto, observar no momento de aceitação destes SAGEs, não somente a pertinência de sua área de abrangência em relação às questões locais as quais ele procura resolver, mas igualmente o fato que ele pode ser um elemento suscetível de favorecer a negociação global sobre o conjunto da bacia.

Com o objetivo de evitar problemas futuros oriundos da opção por áreas de abrangência parciais quando da elaboração dos SAGEs, o Comitê de

Bacia Rhône-Méditerranée-Corse emitiu deliberação em 15/12/2000, reafirmando as regras fixadas pelo SDAGE e sublinhando a necessidade, nos casos de áreas de abrangência parciais, de se colocar em prática dispositivos de coordenação, à escala da bacia hidrográfica envolvida. A deliberação do Comitê chama a atenção para as dificuldades que podem ser geradas quando a área do SAGE não cobre a totalidade de uma bacia hidrográfica, especialmente no que se refere à questão do consenso entre atores bem como, no que se refere ao alcance jurídico das preconizações definidas. Nota-se que as determinações do SAGE que possam ter alguma relação com as obras, ações ou setores externos à área do SAGE, valem apenas como orientação, sem um real alcance regulamentar.

O SDAGE Rhin-Meuse (Comité De Bassin Rhin-Meuse, 1996), é o mais incisivo dos SDAGES analisados, pois, ao tratar da organização da gestão negociada da bacia, afirma textualmente que faz-se necessário observar a carta das unidades de referência SAGE para elaborar os projetos que serão submetidos à consulta das coletividades territoriais. As unidades de referência são constituídas de sub-bacias ou agrupamentos de sub-bacias, cujo contorno é determinado pelo SDAGE. As 34 unidades de referência para delimitação das áreas de abrangência do SAGE na bacia Rhin-Meuse, se apóiam em critérios de coerência hidrográfica, hidrogeológica e sócio-econômica. Uma mesma zona do território não poderá estar contida, simultaneamente e, por um mesmo domínio (água superficiais ou águas subterrâneas), a dois ou mais documentos SAGE.

A partir dos SDAGES analisados, verifica-se que apenas o SDAGE RMC, em contraposição ao previsto no Código do Ambiente, não definiu unidades de referência para elaboração dos SAGEs. Verifica-se também, a existência de SAGEs nas bacias Adour-Garonne e Loire-Bretagne que extrapolam em muito, a superfície desejável de 1000 a 2000 km², sugeridas pelo “Guide méthodologique des SAGE” (Ministère de l’Environnement, 1992). Fica evidente, nos SDAGES analisados, com exceção do Rhin-Meuse, uma certa preocupação em não assumir de forma clara no texto, o que vem prescrito na legislação. De forma que os textos dos demais SDAGES, quando fazem menção a delimitação da área de abrangência do SAGE, preferem utilizar a expressão “recomenda”, “pode” ao invés da expressão “deve”. A legislação francesa é clara, “o SAGE instituído por sub-bacia [...] cuja área de abrangência é definida pelo SDAGE”. Ou seja, o SDAGE não

recomenda, nem sugere, ele define a área de abrangência, esta é a prescrição legal contida no Código do Ambiente.

Verifica-se ainda, que algumas unidades de referência e, mesmo alguns SAGEs implantados ou em vias de implantação, adotam áreas de abrangência parciais, incluindo apenas a região à montante, mediana ou à jusante da bacia hidrográfica, ou então, apenas parte de um sistema aquífero. Este problema abordado de forma clara no documento produzido pela Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse (2002) vem sendo enfrentado mediante a exigência de se colocar em prática dispositivos de coordenação à escala da bacia hidrográfica ou sistema aquífero envolvido, porém isto não resolve totalmente o problema, pois o alcance jurídico do SAGE se restringe a sua área de abrangência, fora da qual seu valor é apenas orientativo.

PLANOS DE BACIA HIDROGRÁFICA (PBH) – BRASIL

De acordo com a Lei nº 9.433/97, em seu art. 6º, os planos de recursos hídricos (PRH) são planos diretores que visam fundamentar e orientar a implantação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento de recursos hídricos. Os planos serão concebidos por bacia hidrográfica, por Estado e para o País (art. 8º). A Lei nº 9.433/97 estabelece o conteúdo mínimo destes planos.

Em 29/05/2001 e 24/05/2002, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), editou respectivamente as Resoluções nº 17 e nº 22, com o objetivo de melhor especificar os órgãos responsáveis pela elaboração dos Planos de Bacia Hidrográfica (PBH), bem como, o conteúdo destes planos. A Resolução CNRH nº 17/2001, em seu anexo disponibiliza ainda um Termo de Referência Básico, produzido pela Secretaria de Recursos Hídricos, de caráter orientativo para elaboração dos Planos de Recursos Hídricos de Bacia Hidrográfica.

Obedecida à regra geral estabelecida pela União, os Estados têm competência para estabelecer regras específicas para a elaboração dos planos de recursos hídricos para as bacias hidrográficas dos rios de seu domínio. Neste artigo, porém, se trabalhou apenas com a legislação federal que regula os planos de bacia hidrográfica.

Delimitação da área de abrangência do PBH

De acordo com a Lei nº 9.433/97, art. 8º, são estabelecidos três níveis para o planejamento de recursos hídricos: o nacional (Plano Nacional de Recursos Hídricos – PNRH), os estaduais (Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH) e os das bacias hidrográficas (Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica – PBH).

A Resolução CNRH nº. 17/01, ao estabelecer critérios para a elaboração dos Planos de Recursos Hídricos, determina em seu art. 5º que: “O Plano de Recursos Hídricos de uma sub-bacia somente poderá ser aprovado pelo seu Comitê, se as condições do seu exutório estiverem compatibilizadas com o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica Principal”. A princípio parece haver uma contradição, uma vez que a Lei nº 9.433/97 define que o plano deve ser elaborado por bacia e a Resolução CNRH nº 17/01 admite planos de sub-bacia.

No entanto, há que se observar, que a mesma Lei nº 9.433/97, em seu art. 37, quando trata da área de atuação dos Comitês de Bacia Hidrográfica, estabelece que estes terão como área de atuação: I) a totalidade de uma bacia hidrográfica; II) sub-bacia hidrográfica de tributário do curso de água principal da bacia, ou de tributário desse tributário; III) grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas.

Por outro lado, o artigo 38 da mesma lei, estabelece que, compete ao Comitê de Bacia Hidrográfica, no âmbito de sua área de atuação, aprovar o Plano de Recursos Hídricos da bacia. Ora, a partir da interpretação sistemática destes dispositivos, pode-se deduzir que a área de abrangência do plano de recursos hídricos no nível da bacia pode incluir a totalidade da bacia hidrográfica, sub-bacia hidrográfica de tributário do curso de água principal da bacia, ou de tributário desse tributário, bem como, grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas. O que irá definir na verdade a área de abrangência do plano de recursos hídricos da bacia é a área de atuação do Comitê.

Problemas podem surgir, por exemplo, quando em uma mesma bacia hidrográfica atuam diferentes comitês em virtude da dupla dominialidade da água.

De acordo com a Constituição Federal Brasileira de 1988, são considerados bens de domínio da União (art. 21), os cursos de água que se inserem em mais de um Estado, façam limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham.

São considerados bens de domínio dos Estados (art. 26), as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, que não sejam de domínio da União.

Como proceder para identificar se um rio é de domínio da União ou dos Estados? Além do texto constitucional mencionado anteriormente, há que se buscar a resposta na norma infra-constitucional. Atualmente a norma que regulamenta este tema, é uma Portaria do extinto Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE) nº 707/94, alterada por uma Resolução da Agência Nacional de Águas (ANA) nº 399/04, que trata dos critérios para classificação dos cursos d'água brasileiros quanto ao domínio. De acordo com as alterações inseridas pela Resolução da ANA nº 399/04, os critérios técnicos para identificação dos cursos de água são: 1) cada curso de água, desde a sua foz até a sua nascente, será considerado como unidade indivisível, para fins de classificação quanto ao domínio; 2) os sistemas hidrográficos serão estudados, examinando-se as suas correntes de água sempre de jusante para montante e iniciando-se pela identificação do seu curso principal; 3) em cada confluência será considerado curso d'água principal aquele cuja bacia hidrográfica tiver a maior área de drenagem; 4) a determinação das áreas de drenagem será feita com base na Cartografia Sistemática Terrestre Básica; e, 5) os braços de rios, paranás, igarapés e alagados não serão classificados em separado, uma vez que são considerados parte integrante do curso de água principal. A Nota Técnica nº 018/05 do Núcleo Gestor de Informação da ANA, ilustra bem a aplicação destes critérios para a definição da dominialidade dos cursos de água das bacias hidrográficas Piracicaba, Capivari e Jundiaí (ANA, 2005).

Assim, em virtude da dupla dominialidade da água instituída pela Constituição Federal, verifica-se no Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos a existência de Comitê de Bacia Hidrográfica de rio de domínio da União e Comitê de Bacia Hidrográfica de rio de domínio Estadual. Tal fato implica numa superposição de áreas de atuação para fins de planejamento no nível da bacia hidrográfica.

A Resolução do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) nº. 05/00, que estabelece diretrizes para a formação e funcionamento dos Comitês de Bacias Hidrográficas, apresenta algumas respostas para o problema. O texto da resolução citada, procura em síntese dar orientações de como articular os Comitês de Bacia Hidrográfica, em especial, nas áreas onde

há superposição de área de atuação. Sendo assim, as ações dos Comitês de Bacia Hidrográfica em rios de domínio dos Estados, afluentes a rios de domínio da União, serão desenvolvidas mediante articulação da União com os Estados (Resolução CNRH nº 05/00, art. 3º) e os planos e decisões tomadas no âmbito dos comitês de sub-bacia, deverão ser compatibilizados com os planos e decisões relativos à respectiva bacia hidrográfica (Resolução CNRH nº 05/00, art. 6º). Tal compatibilização pode se dar através da definição do regime de vazão e de parâmetros quantitativos e qualitativos para o exutório da sub-bacia (Resolução CNRH nº 05/00, art. 6º, parágrafo único).

Especificamente no que se refere aos planos de recursos hídricos da bacia, a Resolução CNRH 05/00 estabelece no seu art. 7º, inciso II, que cabe aos Comitês de Bacias Hidrográficas, além do disposto no art. 38, da Lei nº 9.433/97, no âmbito de sua área de atuação, observadas as deliberações emanadas, de acordo com as respectivas competências do CNRH ou dos Conselhos Estaduais, aprovar o Plano de Recursos Hídricos da Bacia, respeitando as respectivas diretrizes: a) do Comitê de Bacia de curso de água do qual é tributário, quando existente, para efeito do disposto no art. 6º desta Resolução ou; b) do Conselho Estadual de Recursos Hídricos, ou do Distrito Federal, ou do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, conforme o colegiado que o instituir. Cabe ainda ao Comitê, conforme inciso IV, do mesmo artigo, compatibilizar os planos de bacias hidrográficas de cursos de água de tributários, com o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica de sua jurisdição.

A partir da leitura da Resolução CNRH 05/00 é possível verificar que a compatibilização dos planos de recursos hídricos de bacia hidrográfica de rio principal com os planos de recursos hídricos de bacia hidrográfica de tributários, ou de tributários de tributários, é de responsabilidade dos respectivos comitês de bacia.

A prática da delimitação do perímetro do PBH

Exposto o que estabelece a legislação brasileira acerca da definição da área abrangência do plano de recursos hídricos de bacia hidrográfica e como articular o planejamento nos casos de superposição de áreas, cumpre verificar como vem ocorrendo na prática à aplicação desta legislação. Com o objetivo meramente exemplificativo, utilizou-se como objeto

de análise o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul.

A Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul possui área de drenagem com cerca de 55.500 km². A bacia estende-se pelos estados de São Paulo (13.900 km²), do Rio de Janeiro (20.900 km²) e Minas Gerais (20.700 km²).

O rio Paraíba do Sul é formado pela união dos rios Paraibuna e Paraitinga, e o seu comprimento, calculado a partir da nascente do Paraitinga, é de mais de 1.100 km. Entre os principais formadores da margem esquerda destacam-se os rios Paraibuna mineiro, Pomba, Muriaé. Na margem direita os afluentes mais representativos são os rios Piraí, Piabanga e Dois Rios.

A bacia do Paraíba do Sul drena uma das regiões mais desenvolvidas do país, abrangendo parte do Estado de São Paulo, na região conhecida como Vale do Paraíba Paulista, parte do Estado de Minas Gerais, denominada Zona da Mata Mineira, e metade do Estado do Rio de Janeiro. Em toda essa extensão há 180 municípios, 36 dos quais estão parcialmente inseridos na bacia.

A população urbana total da bacia, estimada para o ano de 2005, era de aproximadamente 5 milhões de habitantes, sendo que desses, cerca de 2 milhões e duzentos mil vivem no Estado do Rio de Janeiro, 1 milhão e duzentos mil no Estado de Minas Gerais e 1 milhão e setecentos mil no Estado de São Paulo.

A Bacia do rio Paraíba do Sul comprehende águas de domínio da União e de três estados distintos de forma que ela comporta quatro sistemas distintos de gestão: federal e dos Estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro.

O processo de organização interna para a gestão das águas na Bacia do rio Paraíba do Sul encontra-se em nível bastante avançado. Atualmente, existem seis comitês atuantes na bacia, originários de processos organizativos distintos.

Dos comitês de bacia sob jurisdição federal tem-se: a) o Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP), foi instituído pelo Decreto Federal nº 1.842/96, porém, neste decreto, não consta a sua área de atuação; b) Comitê das Sub-Bacias Hidrográficas dos Rios Pomba e Muriaé – CEHIPOM – MG/RJ, foi instituído pelo Decreto Federal s/nº de 05/06/2001 e tem como área de atuação os limites geográficos das bacias hidrográficas dos rios Pomba e Muriaé, tributários do Rio Paraíba do Sul, localizadas nos Estados de Minas Gerais e

Rio de Janeiro, de domínio da União, delimitada pelas áreas de drenagem com seus exutórios, locados em escala de 1:1.000.000, nas coordenadas 42°10' longitude oeste e 21°38' latitude sul, e nas coordenadas 41°21' longitude oeste e 21°43' latitude sul, respectivamente.

Dos comitês de bacia sob jurisdição estadual tem-se: a) Comitê de Bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul (CBH-PS) – SP, instituído pela Lei Estadual nº 9.034/94. Sua área de atuação, alterada pela Deliberação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos de São Paulo nº 32/2001, corresponde à área da Unidade Hidrográfica de Gerenciamento de Recursos Hídricos 02 – Paraíba do Sul, ou seja, abrange todo o trecho paulista da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul; b) Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piabanga e Sub-Bacias Hidrográficas dos Rios Paquequer e Preto – RJ, instituído pelo Decreto nº 38.235/05. Tem como área de atuação, a região hidrográfica constituída pela totalidade das bacias hidrográficas dos cursos de água afluentes do rio Piabanga que drenam os municípios de Petrópolis, Teresópolis, Areal, Três Rios, São José do Vale do Rio Preto, Paty do Alferes, Paraíba do Sul. Acrescida das áreas das bacias hidrográficas dos afluentes do Rio Paraíba do Sul, pela margem direita, que drenam os municípios de Sumidouro, Sapucaia e Carmo, situados na Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro; c) Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Preto e Paraibuna - CBH Preto e Paraibuna – MG, instituído pelo Decreto Estadual nº 44.199/05. Tem como área de atuação os municípios que integram a Bacia Hidrográfica dos afluentes mineiros dos rios Preto e Paraibuna; d) Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Pomba e Muriaé – CBH rio Pomba e Muriaé, instituído pelo Decreto Estadual de Minas Gerais nº 44.290/06 e tendo como território de atuação os municípios que integram a Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Pomba e Muriaé; e) Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu Mirim - Comitê Guandu, instituído pelo Decreto Estadual do Rio de Janeiro nº 31.178/02. A área física de atuação do Comitê Guandu não abrange territórios da bacia do rio Paraíba do Sul. Porém, devido à vinculação hídrica entre as bacias do Guandu e do Paraíba do Sul, em virtude da transposição de até 160 m³/s para geração de energia e abastecimento da população da região metropolitana do Rio de Janeiro, tais bacias têm um forte vínculo e questões relevantes a serem negociadas e debatidas

pelos atores das duas bacias. A atuação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Guandu compreende a bacia hidrográfica do Rio Guandu, incluídas as nascentes do Ribeirão das Lajes, as águas desviadas do Rio Paraíba do Sul e do Piraí, os afluentes ao Ribeirão das Lajes, ao Rio Guandu e ao Canal de São Francisco, até a sua desembocadura, na Baía de Sepetiba, bem como as bacias hidrográficas dos Rios da Guarda e Guandu-Mirim.

Pelo que foi exposto anteriormente, o que define a área de abrangência do plano de recursos hídricos da bacia é a área de atuação do Comitê. Pela leitura da área de atuação dos comitês legalmente instituídos na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul e, portanto, com competência para aprovação dos respectivos planos de recursos hídricos, verifica-se em cinco casos (CEIVAP, CBH-PS, Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piabanga e Sub-Bacias Hidrográficas dos Rios Paquequer e Preto – RJ, CBH Preto e Paraibuna – MG, CBH rio Pomba e Muriaé e Comitê Guandu) inobservância em relação ao que estabelece o art. 37, da Lei nº 9.433/97. A lei não faz menção a trecho de rio, a região hidrográfica, a municípios que integram uma bacia hidrográfica, pelo contrário, a lei é clara no sentido de que os comitês terão como área de atuação a totalidade da bacia, a sub-bacia hidrográfica de tributário do curso de água principal da bacia ou de tributário desse tributário, ou ainda grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas. Somente no caso do CEHIPOM é que se verificou uma total observância com os requisitos legais, inclusive apresentando as coordenadas geográficas dos exutórios dos rios Pomba e Muriaé no rio Paraíba do Sul.

Partindo do pressuposto legal que a área de abrangência do Plano de Recursos Hídricos de Bacia Hidrográfica corresponde a área de atuação dos comitês, é óbvio que haverá problemas de superposição e articulação das diferentes escalas de planejamento, se estas áreas não forem definidas de forma clara e precisa.

Há que se redobrar a atenção quando da elaboração dos atos normativos de criação dos comitês de bacia hidrográfica. Não é possível que se continue a produzir atos normativos tão dessintonizados com a tecnologia da informação geográfica que se dispõe atualmente. O Conselho Nacional de Recursos Hídricos e os Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos têm um papel fundamental no processo de elaboração normativa, pois são os órgãos que em primeira instância têm competência legal para aprovar a criação

dos comitês de bacia. Somente após aprovação no respectivo conselho, é que se encaminha para o Poder Executivo Federal ou estadual a elaboração do decreto de criação dos comitês.

Um outro aspecto que deve ser observado é a articulação entre os planos de recursos hídricos de bacia de rio principal e de tributários. Conforme estabelecido nos arts. 6º e 7º da Resolução CNRH 05/00, os planos e decisões tomadas no âmbito dos comitês de sub-bacia deverão ser compatibilizados com os planos e decisões relativos à respectiva bacia hidrográfica. A compatibilização se realiza basicamente através da definição do regime de vazão e parâmetros quantitativos e qualitativos estabelecidos para o exutório da sub-bacia. Da mesma forma, os comitês só podem aprovar o Plano de Recursos Hídricos da Bacia respeitando as diretrizes do Comitê de Bacia de curso de água do qual é tributário e dos respectivos Conselhos Federal e Estadual.

Assim, seguindo as orientações da Resolução do CNRH, poderia-se avançar na articulação dos planos do comitê de bacia de rio principal com os comitês de sub-bacia, explicitando claramente na instituição dos comitês, que eles obrigatoriamente deverão respeitar os parâmetros qualitativos e quantitativos para o exutório da sub-bacia, bem como, eventual regime de vazão. O ideal seria que estes exutórios já viessem identificados através de coordenadas geográficas no ato normativo de constituição do comitê.

Nem sempre se percebe que a norma jurídica pode exercer uma função pedagógica importante, desde que bem elaborada. Assim o ato normativo de criação dos comitês uma vez bem estruturado nos aspectos jurídico-formal e técnico, pode contribuir de forma significativa na prevenção de conflitos oriundos da aplicação de uma norma mal elaborada pelo Poder Público.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Da análise dos sistemas francês e brasileiro de gestão de recursos hídricos, no que se refere a delimitação da área de abrangência da unidade de planejamento, é possível verificar do lado francês, uma prática mais consentânea com o objetivo da coerença almejado pela lei. Ao atrelar a área de abrangência do SAGE às unidades de referência indicadas no SDAGE, o que a lei pretendeu foi garantir que o planejamento das unidades hidrográficas de pequeno porte fosse compatível com o planejamento da bacia como um todo. Embora cinco dos seis SDAGEs

cumpram o requisito legal de indicar as unidades de referência dos SAGEs, verifica-se uma certa cautela dos referidos textos ao apresentá-las como áreas de abrangência pré-fixadas, preferindo apresentá-las como áreas recomendadas, deixando margem para certa flexibilidade a partir da realidade de determinadas situações de negociação local.

A partir do fortalecimento do alcance jurídico do SAGE com a Lei aprovada em 30/12/2006, tornando-o oponível a terceiros, recomenda-se fazer uma reflexão mais aprofundada sobre a questão dos SAGEs parciais, ou seja, aqueles que ocupam apenas parte de determinada unidade hidrográfica ou sistema aquífero, para verificar de que forma é possível articular as ações regulamentadoras que extrapolam a área de competência do SAGE. O objetivo é evitar que o SAGE se transforme numa fonte de conflito.

A lei brasileira que instituiu a planificação na gestão de recursos hídricos (Lei nº 9.433/97, art. 8º) menciona apenas plano de bacia hidrográfica. Somente a partir da interpretação sistemática com os dispositivos que tratam dos Comitês de Bacia, pode-se afirmar que a área de abrangência do plano é o mesmo da área de atuação do Comitê. Ou seja, além da totalidade de uma bacia hidrográfica, pode abranger também, sub-bacia hidrográfica de tributário de curso de água principal ou de tributário desse tributário e grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas. A legislação francesa é mais abrangente neste aspecto, pois abre a possibilidade de elaboração do SAGE por sub-bacia, por um agrupamento de sub-bacias correspondentes a uma unidade hidrográfica coerente ou por um sistema aquífero. No Brasil não existe a possibilidade legal de um plano de recursos hídricos para um sistema aquífero, o que a Resolução CNRH nº 22/02 estabelece, é que os planos de recursos hídricos devem caracterizar os aquíferos e definir as inter-relações de cada aquífero com os demais corpos hídricos superficiais e subterrâneos, visando sua gestão sistemática e integrada. A Resolução do CNRH citada, de certa forma, supre a lacuna da lei federal que omitiu a água subterrânea do instrumento de planificação.

Outro aspecto importante que cumpre ressaltar da análise comparativa do sistema francês e brasileiro de planificação da gestão dos recursos hídricos, é a questão da regulamentação infra-legal deste tema. Pela quantidade de instrumentos normativos que regulam a planificação da gestão dos recursos hídricos, pode-se ter uma idéia do estágio de implantação deste instrumento na França. No Brasil, ainda é incipiente o número de normas que tratam do instrumento da planificação. Tem-se ainda um longo caminho a percorrer nesta área. Os planos são mais formais do que operacionais.

A análise comparativa permitiu verificar, que no Brasil, não existe indicação de uma delimitação de área de abrangência adequada em termos de superfície de drenagem da unidade de planejamento, como no caso da França, que sugere de 1.000 km² à 2.000 km². Em um país de dimensões continentais como o Brasil, uma escala de planejamento a este nível com certeza é inviável, no entanto, não é de se descartar a hipótese de se estabelecer uma área em termos de superfície de drenagem que seja adequada a nossa realidade, como forma de orientar o processo de planejamento.

Quanto ao aspecto da delimitação da área de abrangência do PBH, verificou-se a necessidade de uma maior atenção por parte do CNRH e dos CERHs quando da aprovação das resoluções de criação de comitês de bacia hidrográfica, a fim de garantir que no ato normativo de sua institucionalização venha claramente explicitado, no nível de coordenadas geográficas e mapas de localização, a área de atuação dos comitês, bem como, a obrigatoriedade no casos de comitês de sub-bacias, de se respeitar os parâmetros qualitativos e quantitativos definidos para o exutoário da sub-bacia. Embora conscientes de que tais medidas não sejam uma panacéia para todos os males que advêm da superposição da atuação de comitês em uma mesma bacia hidrográfica, não resta dúvida que elas podem contribuir de forma significativa na prevenção de conflitos oriundos da aplicação de uma norma mal elaborada.

Referências

- AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE. (1996). *Schéma Directeur d'Aménagement et des Gestions des Eaux*. <http://www.eau-adour-garonne.fr/sdage/default.html>, acesso em 24/8/2008.
- AGENCE DE L'EAU ARTOIS-PICARDIE. (1996). *Schéma Directeur d'Aménagement et des Gestions des Eaux*. http://www.eau-artois-picardie.fr/article.php3?id_article=444, acesso em 24/8/2008.

- AGENCE DE L'EAU LOIRE-BRETAGNE. (1996). Schéma Directeur d'Aménagement et des Gestions des Eaux. http://www.eau-loire-bretagne.fr/sdage_et_sage/le_sdage, acesso em 25/8/2008.
- AGENCE DE L'EAU RHÔNE-MÉDITERRANÉE-CORSE. (1996). Schéma Directeur d'Aménagement et des Gestions des Eaux. <http://www.eaurmc.fr/agence-bassin-rmc/sdage.php>, acesso em 24/8/2008.
- AGENCE DE L'EAU RHÔNE-MÉDITERRANÉE-CORSE. (2002) Sage mode d'emploi n°2. <http://www.gesteau.eaufrance.fr/documentation/doc/guides/sage-mode-emploi-2.pdf>, acesso em 22/5/2007.
- AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE. (1996) Schéma Directeur d'Aménagement et des Gestions des Eaux. <http://www.eau-seine-normandie.fr/index.php?id=1497>, acesso em 25/8/2008.
- ANA. (2005) Nota técnica n° 18/2005/NGI. Brasília: ANA.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988. <http://www.planalto.gov.br/leg.asp>, acesso em 25/8/2008.
- BRASIL. Decreto Federal nº 1.842, de 22 de março de 1996. <http://www.ceivap.org.br/downloads/DecretoCriacaodoCEIVAP.pdf>, acesso em 26/8/2008.
- BRASIL. Decreto Federal s/nº de 05 de junho de 2001. http://www.cnrh-srh.gov.br/legisla/dec_pomba_muriae.htm, acesso em 26/8/2008.
- BRASIL. Lei nº. 9.433, de 8 de janeiro de 1997, http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9433.htm, acesso em 25/8/2008.
- BRASIL. Resolução ANA nº 399, de 22 de julho de 2004. <http://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/Resolucoes/resolucoes.asp?ano=2004&tipo=sequencial>, acesso em 25/8/2008.
- BRASIL. Resolução CNRH nº 17, de 29 de maio de 2001. <http://www.cnrh-srh.gov.br/>, acesso em 25/8/2008.
- BRASIL. Resolução CNRH nº 22, de 24 de maio de 2002. <http://www.cnrh-srh.gov.br/>, acesso em 25/8/2008.
- BRASIL. Resolução CNRH nº 5, de 10 de abril de 2000. <http://www.cnrh-srh.gov.br/>, acesso em 25/8/2008.
- COMITÉ DE BASSIN RHIN-MEUSE (1996) Schéma Directeur d'Aménagement et des Gestions des Eaux. <http://www.eau2015-rhin-meuse.fr/fr/directive/index.php>, acesso em 24/8/2008.
- FRANÇA. Circular DCE nº 2004-05, de 22 de abril de 2004. <http://www.gesteau.eaufrance.fr/documentation/lois.html>, acesso em 26/8/2008.
- FRANÇA. Circular DCE nº 2005-10, de 4 de abril de 2005. <http://www.gesteau.eaufrance.fr/documentation/lois.html>, acesso em 26/8/2008.
- FRANÇA. Circular DCE nº 2005-11, de 29 de abril de 2005. <http://www.gesteau.eaufrance.fr/documentation/lois.html>, acesso em 26/8/2008.
- FRANÇA. Circular DCE nº 2005-12, de 28 de julho de 2005. <http://www.gesteau.eaufrance.fr/documentation/lois.html>, acesso em 26/8/2008.
- FRANÇA. Circular de 15 de outubro de 1992, <http://www.gesteau.eaufrance.fr/documentation/lois.html>, acesso em 25/8/2008.
- FRANÇA. Circular de 9 de novembro de 1992, <http://aida.ineris.fr/textes/circulaires/text0389.htm>, acesso em 25/8/2008.
- FRANÇA. Circular de 22 de março de 2006, <http://www.gesteau.eaufrance.fr/documentation/lois.html>, acesso em 25/8/2008.
- FRANÇA. Circular do Ministério do Meio Ambiente, do Ministério da Indústria, Correio e Telecomunicações de 4 de maio de 1995, <http://www.gesteau.eaufrance.fr/documentation/lois.html>, acesso em 25/8/2008.
- FRANÇA. Circular do Ministério do Meio Ambiente de 12 de maio de 1995, <http://www.gesteau.eaufrance.fr/documentation/lois.html>, acesso em 25/8/2008.
- FRANÇA. Código do Ambiente, art. L 212-3, alterado pela Lei nº 2006-1772, de 30 de dezembro de 2006, <http://www.gesteau.eaufrance.fr/documentation/lois.html>, acesso em 25/8/2008.
- FRANÇA. Decreto nº 92-1042, de 24 de setembro de 1992. <http://www.gesteau.eaufrance.fr/documentation/lois.html>, acesso em 25/8/2008.
- FRANÇA. Decreto nº 2005-475, de 16 de maio de 2005, <http://www.gesteau.eaufrance.fr/documentation/lois.html>, acesso em 25/8/2008.
- FRANÇA. Diretiva Quadro da Água nº 200/60/CE, de 23 de outubro de 2000. <http://www.gesteau.eaufrance.fr/documentation/lois.html>, acesso em 25/8/2008.
- FRANÇA. Lei nº 92-3, de 3 de janeiro de 1992. <http://www.gesteau.eaufrance.fr/documentation/lois.html>, acesso em 26/8/2008.
- FRANÇA. Lei nº 2004-338, de 21 de abril de 2004. <http://www.legifrance.gouv.fr/>, acesso em 26/8/2008.
- FRANÇA. Lei nº 2006-1772, de 30 de dezembro de 2006. <http://www.gesteau.eaufrance.fr/documentation/lois.html>, acesso em 25/8/2008.
- FRANÇA. Portaria do Ministério do Meio Ambiente, de 10 de abril de 1995. <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000718592>, acesso em 26/8/2008.
- FRANÇA. Portaria do Ministério da Ecologia e do Desenvolvimento Sustentável de 16 de maio de 2005. <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT00000258952>, acesso em 26/8/2008.

- FRANÇA. Portaria do Ministério da Ecologia e do Desenvolvimento Sustentável de 17 de março de 2006. <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT00000609821>, acesso em 26/8/2008.
- GAZZANIGA, J-L; OURLIAC, J-P; LARROUY-CASTERA, X. (1998) *L'eau: usages et gestion*. Paris:Litec.
- MINAS GERAIS. Decreto nº 44.199, de 29 de dezembro de 2005. http://comites.igam.mg.gov.br/new/index.php?option=com_content&task=view&id=15&Itemid=398, acesso em 26/8/2008.
- MINISTÈRE DE L'ECOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE (2006) *La loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006*. http://www.ecologie.gouv.fr/IMG/pdf/dossier_presse_lema_20-12-06.pdf, acesso em 19/4/2007.
- MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE . (2008) Guide méthodologique pour l'élaboration et la mise en oeuvre des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux. MEEDDAT. <http://www.gesteau.eaufrance.fr/documentation/guides.html#METHODO>, acesso em 24/8/2008.
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. (1992). *Guide méthodologique des SAGE*. http://www.gesteau.eaufrance.fr/documentation/guides/GM_part2.html, acesso em 30/5/2007.
- RIO DE JANEIRO. Decreto Estadual do Rio de Janeiro nº 31.178, de 3 de abril de 2002. <http://www.comiteguandu.org.br/>, acesso em 26/8/2008.
- RIO DE JANEIRO. Decreto Estadual nº 38.235, de 14 de setembro de 2005. http://www.serla.rj.gov.br/recursos/comite_parte2.asp, acesso em 26/8/2008.
- SÃO PAULO. Lei Estadual nº 9.034, de 27 de dezembro de 1994. http://www.cetesb.sp.gov.br/licenciamento/legislacao/estadual/leis/1994_Lei_Est_9034.pdf, acesso em 26/8/2008.
- SCARWELL, H-J. (2006) Regard croisés sur les territoires de l'environnement: l'exemple de l'eau et de l'air. In: *La décentralisation de l'environnement : territoires et gouvernance*. FOUCHER, K.; ROMI, R. (Org.). Marseille : Presses Universitaires D'Aix-Marseille, Faculté de Droit et de Science Politique, pp. 133-142.
- STRUILLOU, J-F. (2006) Vers une nouvelle gouvernance de l'eau et de milieux aquatiques:la commission locale de l'eau. In: *La décentralisation de l'environnement: territoires et gouvernance*. FOUCHER, K.; ROMI, R. (Org.). Marseille : Presses Universitaires D'Aix-Marseille, Faculté de Droit et de Science Politique, pp. 143-152.

Noemia Bohn Professora da Universidade Regional de Blumenau – FURB.
E-mail: noemias@furb.br.

Flavie Cernesson UMR TETIS Cemagref-Cirad- AgroParisTech.Engref,
France. E-mail: flavie.cernesson@teledetection.fr

Sophie Richard AgroParisTech.Engref, France.

Adilson Pinheiro Departamento de Engenharia Civil da Universidade
Regional de Blumenau –FURB. E-mail : pinheiro@furb.br