

GOVERNANÇA E INSTRUMENTOS DE GESTÃO DAS ÁGUAS – UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O ENQUADRAMENTO PARTICIPATIVO DE CORPOS HÍDRICOS BASEADA NO CASO DA REGIÃO HIDROGRÁFICA VIII – MACAÉ OSTRAS

Juliana Nunes Cristo Torres (IFFluminense) • Jade Golzio Barqueta Donnini (IFFluminense)
Gabrielle Martins do Nascimento (IFFluminense) • Maria Inês Paes Ferreira (IFFluminense)

Introdução

Nas últimas décadas, a demanda por água vem apresentando, um crescimento acelerado; acompanhado pela escassez quantitativa, declínio de sua qualidade e destruição de suas fontes. Esses impactos podem ser atribuídos ao aumento demográfico e à constante expansão econômica¹, mas também ao gerenciamento inadequado dos recursos hídricos, associado ao uso e ocupação desordenada das terras e à falta de saneamento básico em muitos países do mundo, incluindo o Brasil. Tal cenário tem resultado em grandes conflitos pelo uso da água, não só pela sua escassez “quali-quantitativa”, mas também pelo excesso desse recurso em situações de cheias e alagamentos, seja em áreas urbanas, seja no meio rural². A Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH, Lei Federal nº 9.433 de 1997, prevê a multiplicidade de usos para os recursos hídricos. São esses diversos usos, como *dessedentação de animais*, *abastecimento humano*, industrial, navegação, irrigação, recreação, entre outros, que garantem o desenvolvimento de uma região, visto a dependência socioeconômica de uma área em relação à quantidade e qualidade de água disponível (o grifo indica os usos prioritários que a PNRH estabelece em situações de escassez).

A exemplo dos preceitos adotados em experiências internacionais, a PNRH estabelece que gestão de recursos hídricos brasileira deve ser realizada por meio da participação popular. Entretanto, muitas vezes, o planejamento e/ou execução das ações em recursos hídricos não são condizentes com a realidade, nem tampouco alcançam os níveis de satisfação esperados, pela ausência da opinião da comunidade local e/ou pela desconsideração pelo seu conhecimento empírico “e de causa”³. Na prática, a gestão de recursos hídricos em todo o território brasileiro _ qualificada pela implementação

¹ BARROS, S. V. A.; CURTI, W. F.; CURTI, R. C. Gestão, gerenciamento e planejamento dos recursos hídricos sob a ótica do desenvolvimento sustentável. In: SIMPÓSIO DE RECURSOS HÍDRICOS DO NORDESTE, 9., 2008, Salvador. **Anais** [...]. Salvador: ABRH, 2008.

² TEIXEIRA, E. C. (coord.). Enquadramento de corpos d'água em microbacias hidrográficas rurais de base familiar: Procedimento metodológico participativo. 2009. Projeto de Pesquisa - Laboratório de Gestão de Recursos Hídricos e Desenvolvimento Regional, LabGest/Universidade Federal do Espírito Santo, Espírito Santo, 2009. Edital MCT/CNPq/CT- Hidro nº 22/2009.

³ BORBA, M. L. G. O monitoramento pelos moradores: um instrumento de gestão compartilhada da água urbana para maximizar os benefícios da solução técnicas. In: SIMPÓSIO DE RECURSOS HÍDRICOS DO SUL SUDESTE, 2., 2008, Rio de Janeiro. **Anais** [...]. Rio de Janeiro: ABRH, 2008.

de seus instrumentos (Plano de Recursos Hídricos, outorga, enquadramento, cobrança e sistemas de informações) _ apresenta-se em constante processo de aprimoramento. O enquadramento de corpos hídricos é um exemplo desse fato. O instrumento trata do nível de qualidade de água que um rio precisa ter para permitir um determinado uso. Visa compatibilizar, também, os diversos interesses pelos usos atuais e futuros de uma bacia, fator importante para o desenvolvimento de uma região e um instrumento a que o estado do Rio de Janeiro precisa direcionar maiores atenções e esforços.

O instrumento da PNRH “enquadramento dos corpos d’água” baseia-se no estabelecimento do nível de qualidade (classe) a ser alcançado e/ou mantido em um segmento de corpo d’água ao longo do tempo, não necessariamente no seu estado atual, mas nos níveis de qualidade que um corpo d’água deveria possuir para atender aos usos e necessidades apontados pela sociedade. O enquadramento atrela um nível de qualidade, minimamente requerido, para permitir os diversos usos necessários e escolhidos pela sociedade⁴.

Tanto o Brasil como o estado do Rio de Janeiro apresentam baixo índice de implementação desse instrumento, com uma carência de ações mais efetivas, tanto em nível estadual como na região hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras^{5,6,7}, oficialmente denominada Região Hidrográfica VIII do estado do Rio de Janeiro (RH VIII). Com área de 1.765 km², a RH VIII é formada pelos municípios de Macaé e por partes dos territórios de Rio das Ostras, Carapebus, Casimiro de Abreu, Conceição de Macabu e Nova Friburgo^{8,9,10}. É considerada de importância estratégica não só para o estado do Rio de Janeiro, mas para todo o país, por abastecer as atividades ligadas à produção de óleo e gás na Bacia de Campos. As águas do seu território possuem diversos usos, associados às atividades de agricultura, turismo, recreação e lazer, com destaque para o uso industrial da água na cadeia produtiva do petróleo e gás em Macaé, que compromete cerca de 52% da disponibilidade de água regional, conforme diagnóstico realizado durante a elaboração do seu Plano de Recursos Hídricos¹¹. As regiões hidrográficas estaduais estão apresentadas na Figura 1.

Na busca por processos que envolvam a sociedade e que sejam condizentes com a realidade da bacia, há indicação de procedimentos metodológicos que envolvam a participação do Comitê de Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras, bem como da sociedade em geral para a implementação do enquadramento de corpos d’água na bacia. Sugere-se no presente trabalho procedimento metodológico participativo de enquadramento de corpos hídricos adaptado à realidade da RH VIII com o intuito de contribuir com a GRH local e a implantação de seus instrumentos, empregando práticas que confirmam maior participação aos diversos atores sociais presentes na região.

⁴ PROCÓPIO, L. C. **Análise dos requisitos institucionais para implementação do enquadramento de corpos d’água no Estado do Rio de Janeiro**. 2011. 112f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, Rio de Janeiro, 2011.

⁵ AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Conjuntura dos Recursos Hídricos**. Brasília, 2013. 434 p.

⁶ PROCÓPIO, *op. cit.*

⁷ PINHEIRO, M. R. de. C. **Avaliação dos usos preponderantes e qualidade da água como subsídios para os instrumentos de gestão de recursos hídricos aplicada à bacia do rio Macaé/RJ**. 2008. 152f. Dissertação (Mestrado Profissional em Engenharia Ambiental) – Instituto Federal Fluminense, Campos dos Goytacazes, 2008.

⁸ LIMA, L. D. da. M. **Suscetibilidade à erosão dos solos nas sub-bacias do médio e alto cursos da bacia do rio Macaé/RJ**. 2008. 127f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Geociências, 2008.

⁹ RIO DE JANEIRO (Estado). Resolução CERHI n.º 107, de 22 de maio de 2013. Aprova nova definição das regiões hidrográficas do estado do Rio de Janeiro e revoga a Resolução CERHI n.º 18, de 08 de novembro de 2006. Rio de Janeiro, **Diário Oficial [do] Estado do Rio de Janeiro**, 12 jun. 2013.

¹⁰ SEA, Secretaria Estadual do Ambiente. **Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras**: relatório síntese. Rio de Janeiro: SEA, 2014. 181p.

¹¹ SEA, *op. cit.*, p. 60

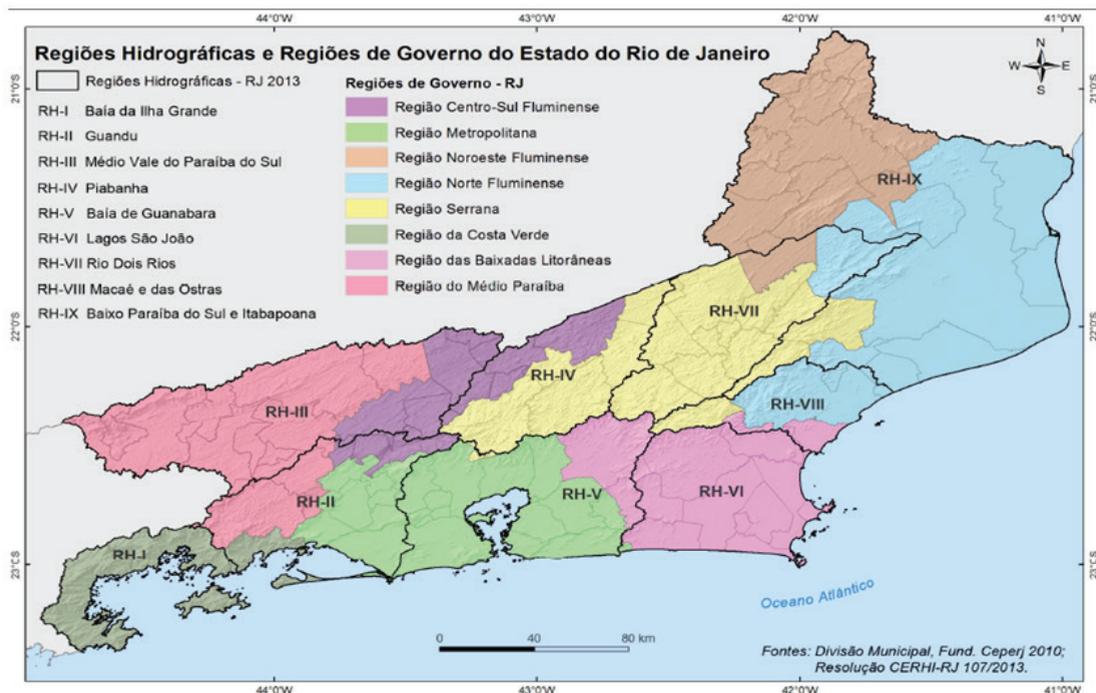


Figura 1: Regiões hidrográficas do estado do Rio de Janeiro

Fonte: Plano Estadual de Recursos Hídricos (SEA, INEA, 2014)

Modelos de gestão e arranjos de governança para enquadramento de corpos hídricos

A gestão dos recursos hídricos pode ser definida como um conjunto de procedimentos organizados e adotados com a finalidade de solucionar os problemas relacionados ao uso e ao controle desses recursos, e de atender à demanda de água pela sociedade com uma disponibilidade limitada pelas condições econômicas e ambientais, respeitando assim os princípios de justiça social. Segundo Tundisi e Matsumura¹², a questão ambiental no gerenciamento de recursos hídricos está relacionada aos usos múltiplos da água em diferentes locais que, se dados de forma irregular, podem comprometer nascentes, provocar erosão nas margens dos rios e ocasionar poluição por meio do lançamento de efluentes diretamente na água, influenciando a sua qualidade e a disponibilidade para o baixo curso das bacias hidrográficas. Dentre os conflitos mais pertinentes em termos de gestão descentralizada, destacam-se os referentes aos diversos interesses em torno do recurso hídrico, que envolvem a necessidade de pensar em alternativas para compatibilizar os diversos usos sem comprometer os recursos naturais para as atuais e futuras gerações¹³.

¹² TUNDISI, J.G.; MATSUMURA-TUNDISI, T. Integration of research and management in optimizing multiple uses of reservoirs: the experience in South America and Brazilian case studies. *Hydrobiologia*, v.500, p. 231-242, 2003.

¹³ PORTELA, N. F.; BRAGA, T. M. Conflitos federativos em gestão de recursos hídricos no Brasil: reflexões a partir do caso da bacia do rio Macaé (RJ). *Revista Geografias*, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p.74-85, jul./dez. 2006.

Quanto ao conceito de governança, muitas definições são possíveis. Adotamos aqui o conceito moderno de Soares, Theodoro e Jacobi¹⁴ para embasar a discussão. A nova governança das águas surge na tentativa de transpor esse desafio com abordagem mais participativa e menos verticalizada, com arranjo distributivo entre poder público e privado e sociedade civil, materializada nos Comitês de Bacias.

Diversos autores avaliam as características da gestão e a governança das águas no mundo e no Brasil^{15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26}.

Governança é um termo utilizado nos campos político, econômico e científico e representa uma relação (arranjo) entre os diversos atores de uma determinada área para a tomada de decisão. Alguns atores abordam a governança das águas como um processo participativo, no qual os Comitês de Bacias são a instância apropriada para a discussão^{27,28}. O conceito de governança das águas pode ser também associado ao conjunto de leis, instituições e políticas governamentais necessárias para a gestão adequada dos recursos hídricos²⁹. Arranjos de governança e de gestão específicos respondem a diferentes características físico-naturais e às relações sociais presentes nos modelos e instrumentos de gestão praticados em regiões distintas do planeta.

A Holanda, situada abaixo do nível do mar na porção final da grande bacia do rio Reno, convive com situações de cheias e secas, localizadas ou não, assim como com problemas de qualidade da água subterrânea. Possui embasamento legal composto por políticas centrais amplas, diversas responsabilidades descentralizadas e um controle considerado moderado, com envolvimento do cidadão na gestão dos recursos hídricos e na construção

¹⁴ SOARES, S. I. de O.; THEODORO, H. D.; JACOBI, P. R. Governança e política nacional de recursos hídricos: qual a posição da gestão das águas no Brasil? In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS, 6., 2008, Brasília, DF. **Anais [...]**. Brasília: ANPPAS, 2008. 13p.

¹⁵ *Ibid.*

¹⁶ QUILODRAN, O.; SALINAS, R. T. Considerações sobre governança e gestão dos recursos hídricos na região e na bacia do Bío Bío, Chile. In: JACOBI, P. R.; SINISGALLI, P. de A. (orgs.). **Governança da água na América Latina e Europa: atores sociais, conflitos e territorialidade**. São Paulo: Annablume, 2009. v.3. 226p.

¹⁷ RICHARD, S.; RIEU, T.; DUCROT, P. Uma jornada para entender a governança de um território da água – aplicação no rio Drôme. In: JACOBI, P. R.; SINISGALLI, P. de A. (orgs.). **Governança da água na América Latina e Europa: atores sociais, conflitos e territorialidade**. São Paulo: Annablume, 2009. v.3. 226p.

¹⁸ JACOBI, P. R. et al. Governança da água no Brasil. Dinâmica da Política Nacional e os desafios para o futuro. In: JACOBI, P. R.; SINISGALLI, P. de A. (orgs.). **Governança da água na América Latina e Europa: atores sociais, conflitos e territorialidade**. São Paulo: Annablume, 2009. v.1. 230p.

¹⁹ RICHARD, S.; BOULEAU, G.; BARONE, S. Governança da água na França: Modelo institucional, grupos de interesse, arranjos e processos. In: JACOBI, P. R.; SINISGALLI, P. de A. (orgs.). **Governança da água na América Latina e Europa: atores sociais, conflitos e territorialidade**. São Paulo: Annablume, 2009. v.1. 230p.

²⁰ BASUALTO, S. et al. Aspectos da governança da água no Chile. In: JACOBI, P. R.; SINISGALLI, P. de A. (orgs.). **Governança da água na América Latina e Europa: atores sociais, conflitos e territorialidade**. São Paulo: Annablume, 2009. v.1. 230p.

²¹ ROJAS, J. A gestão de recursos hídricos na Colômbia: uma análise da sua evolução, dos atores, dos instrumentos legais e das dificuldades. In: JACOBI, P. R.; SINISGALLI, P. de A. (orgs.). **Governança da água na América Latina e Europa: atores sociais, conflitos e territorialidade**. São Paulo: Annablume, 2009. v.3. 226p.

²² WARNER, J.; SMITS, S.; WINNISBST, M. Governança local na gestão dos recursos hídricos na Holanda. In: JACOBI, P. R.; SINISGALLI, P. de A. (orgs.). **Governança da água na América Latina e Europa: atores sociais, conflitos e territorialidade**. São Paulo: Annablume, 2009. v.1. 230p.

²³ SOUSA JR., W. A participação social e a gestão dos serviços de água na Inglaterra. In: JACOBI, P. R.; SINISGALLI, P. de A. (orgs.). **Governança da água na América Latina e Europa: atores sociais, conflitos e territorialidade**. São Paulo: Annablume, 2009. v.3. 226p.

²⁴ FRACALANZA, A. P.; CAMPOS, V. N. de O.; JACOBI, P. R. Governança das águas na Região Metropolitana de São Paulo/Brasil. o caso do Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. In: JACOBI, P. R.; SINISGALLI, P. de A. (orgs.). **Dimensões político institucionais da governança da água na América Latina e Europa**. São Paulo: Annablume, 2009. v.1. 246p.

²⁵ RICHARD, S.; RIEU, T. Uma abordagem histórica esclarecer a governança da água. In: JACOBI, P. R.; SINISGALLI, P. de A. (orgs.). In: JACOBI, P. R.; SINISGALLI, P. de A. (orgs.). **Dimensões político institucionais da governança da água na América Latina e Europa**. São Paulo: Annablume, 2009. v.1. 246p.

²⁶ SILVA, J. S. **Instrumentos de governança da água nas bacias do município de Urubici, SC, no contexto de tecnologias sociais**. 2010. 176f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

²⁷ SOARES, THEODORO; JACOBI, *op. cit.*

²⁸ ROGERS, P.; HALL, A. W. **Effective Water Governance**. Suécia: Global Water Partnership, GWP, 2003. (TEC background papers, n.7).

²⁹ SILVA, *op. cit.*

de um consenso amplo. Quanto às instituições, o governo nacional proporciona orientação política ampla no que tange às zonas litorâneas e aos grandes rios e lagos, enquanto, em nível local, o “comitê de águas” é responsável pela gestão de águas superficiais. O primeiro Comitê holandês foi criado ainda no século XII, e essas instituições são quase inteiramente financiáveis e possuem maiores responsabilidades em relação às municipalidades. Porém, a Holanda ainda precisa cumprir as premissas exigidas pela União Europeia por meio da sua principal política hídrica, a Water Framework Directive – WFD³⁰.

Sousa Jr.³¹ trata do aspecto da gestão de recursos hídricos na Inglaterra como um processo histórico antigo. A primeira Lei das Águas é de 1945 e sofreu reformulação mais recente em 2003. A Inglaterra “atravessa” uma situação atual de estruturação e institucionalização, especialmente para equacionar os compromissos assumidos com a Comunidade Europeia e as *Directivas Quadro*. A participação social, conforme observa o autor para a Inglaterra, confere características de compartimentalização quando os atores sociais não demonstram interesse nas decisões quanto aos recursos hídricos e, por outro lado, quando o poder público não incentiva o fortalecimento dos órgãos colegiados. Ele ainda afirma que isso pode representar um risco a partir da mudança de visão local para a global com as Diretivas Europeias.

A Lei das Águas francesa trata da gestão planejada e organizada por bacia e sub-bacia, permitindo assim novas formas de ações coletivas participativas graças ao apoio de dispositivos conhecidos como Planos Diretores de Planejamento e Gestão de Águas, dispositivos que permitem a participação de representantes da sociedade civil nas decisões acerca dos recursos hídricos, via Comitês de Bacias e Comissões Locais da Água. A preocupação francesa é com a efetividade da participação social nas decisões acerca do meio ambiente e com a renovação do debate público³².

Borba³³ afirma que a participação social nos processos de gestão das águas é fundamental, pois, muitas vezes, as soluções técnicas na área de recursos hídricos não alcançam os benefícios esperados devido à ausência da participação dos moradores na gestão da água no seu domicílio e arredores. Isso se dá porque, frequentemente, moradores não são informados da finalidade da maioria das obras do seu entorno. O envolvimento dos moradores em decisões que viabilizem a implantação de uma solução tem o potencial de fazê-los se sentir co-autores e contribuir para seu sucesso, pois os moradores conhecem a sua realidade e sabem do que precisam.

A América Latina também exibe um panorama heterogêneo de governança e gestão das águas. A governança do Chile foi analisada a partir da gestão da Região do Bío Bío, segunda maior em população do país, com infraestrutura industrial e portuária de destaque, em região montanhosa, com predominância de silvicultura e agropecuária e uma população assolada pela pobreza. O Código das Águas nesse país data de 1969 e tratava o recurso hídrico como propriedade do Estado. Em 2009, criou-se o Comitê Interministerial de Política Hídrica, presidido pelo Ministério de Obras Públicas, mas o país é considerado ainda atrasado no que diz respeito ao cumprimento de exigências internacionais orientadas

³⁰ WARNER; SMITS; WINNIBST, *op. cit.*

³¹ SOUSA JR, *op. cit.*

³² RICHARD; RIEU; DUCROT, *op. cit.*

³³ BORBA, *op. cit.*

à gestão ambiental para a sustentabilidade^{34,35}. Por outro lado, a Colômbia possui tradição na concepção de leis e avançou em termos de legislação quando, em 1974, criou o Código Nacional dos Recursos Naturais; adiante, em 1993, foi fundado o Ministério do Meio Ambiente³⁶. Nesse país, a propriedade de quase a totalidade dos corpos hídricos é de domínio público, com a exceção de alguns casos. A prioridade de uso dos recursos hídricos é concedida ao abastecimento público, semelhante ao que estabelece a legislação brasileira.

No Brasil, o equacionamento de instrumentos de gestão com o Plano de Recursos Hídricos, organizando processos conexos como enquadramento, outorga e cobrança, configurou a PHNR como uma abordagem inovadora, que define a água como recurso hídrico, bem de domínio público, dotado de valor econômico e finito. Por outro lado, o discurso trazido pela Lei das Águas pode ser questionado à luz do conceito de bem de uso comum (*commons*)³⁷, diferenciado do de bem de uso público³⁸. Nesse sentido, a globalização da água e a “fase ecológica do capital” pode implicar passar da propriedade do que se produz à propriedade das condições ecológicas de produção³⁹.

A estrutura da governança das águas nas diversas esferas, com ênfase na gestão da região hidrográfica VIII, área de estudo explorada no presente trabalho, é apresentada conforme esquema adaptado de Formiga e colaboradores⁴⁰ na Figura 2.

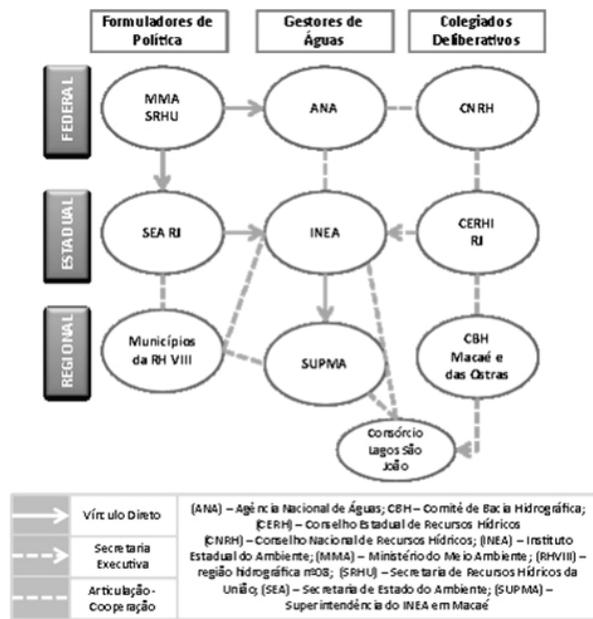


Figura 2 - Modelo esquemático da estrutura da gestão de recursos hídricos nas três esferas federativas e locais

Fonte: Adaptado de Formiga et al. (2011)

³⁴ QUILODRAN; SALINAS, *op. cit.*

³⁵ BASUALTO et al., *op. cit.*

³⁶ ROJAS, *op. cit.*

³⁷ HARDIN, G. **The Tragedy of commons.** *Science*, v. 162, 1968.

³⁸ MARTINS, G. D'O. Bem Comum: Público e/ou Privado. *Análise Social*, v.211, xlix (2.º), p. 493-496, 2014.

³⁹ LEFF, E. **Discursos sustentáveis.** 1. ed. Cortez: São Paulo, 2010. 293p.

⁴⁰ FORMIGA, R. M. et al. (org.). **Base legal para a gestão de recursos hídricos do Estado do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro: Instituto Estadual do Meio Ambiente, 2011. 380p.

Os órgãos de apoio à gestão dos recursos hídricos foram moldados por diversos aspectos da legislação francesa, destacando-se a gestão descentralizada, por unidade física e territorial da bacia hidrográfica, e a inserção da figura do Comitê de Bacias Hidrográficas (CBH) como “parlamento das águas”, capaz de ampliar o espaço de decisão e promover processos de gestão mais participativos e próximos à realidade local. Os CBH são fóruns responsáveis pela participação social e pela integração do planejamento das ações na gestão de recursos hídricos^{41,42,43,44}.

Dentre algumas atribuições de um CBH em instâncias federais e no Rio de Janeiro, destacam-se: (i) promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes; (ii) arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos de sua área de atuação; (iii) aprovar o Plano de bacia; (iv) acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da bacia e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas; (v) aprovar seu regimento interno para funcionamento e organização; (vi) executar ações conjuntas com o organismo competente do Poder Executivo, visando à definição dos critérios de preservação e uso das faixas marginais de proteção de rios, lagos e lagoas; e (vii) apoiar iniciativas de educação ambiental^{45,46}.

Publicada em 2006, na Resolução nº 18 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERHI), a divisão do estado do Rio de Janeiro em regiões hidrográficas ratificou o conceito de bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gestão das águas. A divisão original foi ajustada em 2013 pela Resolução nº 107/2013 do CERHI, que, entre outras alterações, modificou os limites da RH VIII, por meio de três ajustes. O primeiro refere-se à inclusão do Canal do Medeiros, localizado no município de Rio das Ostras, na região hidrográfica Lagos São João (RH VI), que perdeu esse território. O segundo ajuste foi uma correção realizada no divisor de águas no município de Casimiro de Abreu. O terceiro refere-se ao Canal Macaé-Campos e à área urbana contínua de Cabiúnas (subdistrito de Macaé), que eram cortados pela antiga divisa de RH VIII, resultando numa pequena porção do território de Macaé incluída na RH-IX. A partir da nova divisão, aumentou-se a participação de Carapebus e do Parque Nacional de Jurubatiba no território da RH VIII, passando o município de Macaé a ser inserido integralmente na região hidrográfica Macaé e das Ostras. A RH VIII, apesar de possuir seu Plano de Bacia desde 2014, ainda não possui seus corpos hídricos enquadrados, pois a proposta de enquadramento apresentada no documento ainda não foi debatida e validada pela sociedade regional de

⁴¹ FRANK, B.; SCHULT, S. I. M. A complexidade da gestão de recursos hídricos e a experiência profissional dos membros de organismos de bacia hidrográfica. Uma análise com base na pesquisa Marca d'Água. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, 17., 2007, São Paulo. **Anais** [...].

⁴² MARTINS, R. C. Representações sociais, instituições e conflitos na gestão das águas em territórios rurais. **Revista Sociologia**, n. 15, p. 288-325, jan./jun. 2006.

⁴³ CARDOSO, M. L. de L. Desafios e potencialidades dos Comitês de Bacias Hidrográficas. **SBPC Sociedade Brasileira para Progresso da Ciência**, n. 4, p.40-41, out./dez. 2003.

⁴⁴ KETTELHUT, J. T. S.; AMORE, L.; LEEUWSTEIN, J. M. A experiência brasileira de implementação de Comitês de Bacias Hidrográficas. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS, 1998, Rio Grande do Sul. [**Anais**...].

⁴⁵ BRASIL. **Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997**, op. cit.

⁴⁶ RIO DE JANEIRO (Estado). Lei Ordinária n.º 3.239, de 02 de agosto de 1999. Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos; Cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Regulamenta a Constituição Estadual, em seu artigo 261, parágrafo 1º, inciso VII; e dá outras providências. Rio de Janeiro, **Diário Oficial [do] Estado do rio de Janeiro**, 2 ago. 1999.

forma mais ampla, apesar de ter sido amplamente discutida pelas representações que compõem o CBH Macaé. O Rio de Janeiro é um dos estados brasileiros que ainda não possui nenhum rio enquadrado^{47,48}. Contudo, pode ser destacada a experiência dos rios Guandu, Guarda e Guandu Mirim, em formular suas propostas de enquadramento junto ao desenvolvimento do Plano Estratégico de Recursos Hídricos das bacias. Experiência similar está em curso na Região Hidrográfica VIII do estado do Rio de Janeiro – RH VIII. A implantação do instrumento enquadramento é um pacto firmado entre os usuários de água, e seus objetivos somente poderão ser alcançados se houver a compreensão da importância do instrumento para o planejamento integrado da bacia, bem como de suas consequências socioeconômicas e ambientais, afirma a Secretaria de Recursos Hídricos⁴⁹.

O enquadramento de corpos hídricos no mundo e no Brasil

A estrutura e o planejamento de um processo de mobilização social (especialmente no envolvimento de quem se precisa na gestão dos recursos hídricos) devem abordar uma série de aspectos, dentre os quais: formulação do imaginário (definição de propósito, sentido ao que se busca), definição da rede de atores (responsáveis por viabilizarem o movimento, entre outros) e estruturação do sistema de coletivização (todos estão juntos pelo mesmo propósito)⁵⁰. Essa é a grande questão associada ao enquadramento de um corpo hídrico, pois o processo precisa captar os anseios de diferentes segmentos sociais acerca dos usos atuais e futuros pretendidos para as águas do seu território.

Relativamente aos aspectos legais desse instrumento de gestão, o Japão estabeleceu sua classificação e padrões de qualidade de água em 1992⁵¹, sem, contudo, envolver a participação popular no processo de enquadramento. Revisados em 2003, os padrões de qualidade ambiental e limites de poluente estão relacionados às classes de uso, em função do tipo de corpo hídrico. Rios possuem seis classes e quatro subclasses de qualidade associadas aos diferentes organismos aquáticos presentes nos ecossistemas, sendo a mais restritiva a classe destinada ao abastecimento humano e à conservação de ambientes naturais, e a menos restritiva a de águas para usos industriais. Lagos e águas costeiras possuem quatro e três classificações, respectivamente.

Similarmente ao Japão, na Inglaterra não há participação da sociedade no processo de enquadramento. Os padrões de qualidade de água foram publicados em 1912. A partir da década de 50 e válido até os dias atuais, com as devidas revisões e atualizações, o procedimento de classificação da Inglaterra e País de Gales foi desenvolvido para águas doces e águas estuarinas. Na década de 90, definiram-se limites específicos para rios.

⁴⁷ ANA, 2013, *op. cit.*, p. 299-300.

⁴⁸ FERNADES, S. F. et al. O enquadramento de corpos hídricos no estado do Rio de Janeiro: cenário atual e desafios. In: Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 21., 2015, Brasília, DF. [Anais...].

⁴⁹ SRH. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos. **Procedimentos técnicos para enquadramento de corpos de água**: documento orientativo. Brasília, DF: MMA, 2000.

⁵⁰ HAASE, J.; SILVA, M. L. C. Participação da sociedade no processo de enquadramento dos recursos hídricos: experiência no Rio Grande do Sul, Brasil. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS, 1998. [Anais...].

⁵¹ LEEUWSTEIN, J. M.; NETTO, O. M. C., *op. cit.*, p. 9-11.

Menciona a questão de definição para parâmetros para águas subterrâneas e procura refletir as necessidades atuais e futuras das comunidades locais, muito embora não sejam observados aspectos efetivos de participação social nas construções e decisões⁵². Após sua entrada na União Europeia, a Inglaterra passou a seguir os padrões da “Diretiva Quadro”, fato que resultou em melhoria geral da qualidade da água dos seus corpos hídricos nas últimas décadas, segundo a Agência Ambiental do Reino Unido⁵³. Oliveira e Marques⁵⁴ (2008) relatam que, na Europa, o enquadramento de corpos hídricos é tratado na “Diretiva Quadro” por meio dos objetivos de qualidade de água. Para que haja um objetivo de qualidade de água, é necessário realizar análises das características das bacias hidrográficas e dos impactos da atividade humana, bem como uma análise econômica da utilização da água. Os Estados membros devem controlar a evolução do estado das águas de forma sistemática, a partir do qual possam desenvolver programas de medidas que permitam alcançar esses objetivos previstos na União Europeia (2000).

Em 2009, a agência inglesa apontou como principais preocupações os níveis elevados de nutrientes em rios, lagos, estuários e águas costeiras, a contaminação por nitratos da água utilizada para abastecimento humano, vazamentos de produtos químicos perigosos e resíduos de pesticidas nos rios, a contaminação das águas subterrâneas, a depleção de oxigênio na água devido à poluição de fezes de animais, o assoreamento de rios, lagos e estuários causado por sedimentos causados por sedimentos provenientes da erosão do solo, resíduos e esgotos conectados ilegalmente, entre outros. Em 2009, segundo a agência governamental, mais de três quartos dos corpos hídricos da Inglaterra e do País de Gales não atendiam aos padrões de qualidade de água da “Diretiva Quadro”. A meta da Diretiva apontava para assegurar que pelo menos 95% deles alcançasse “boa” condição ecológica até 2015⁵⁵. A saída do Reino Unido da União Europeia faz-nos especular acerca de um possível relaxamento na regulamentação dos padrões de qualidade, classificação e enquadramento, uma vez que 117 rios ingleses e galeses encontravam-se entre os rios mais poluídos da Europa.

Já nos Estados Unidos, a gestão da qualidade das águas está fundamentada no Plano de Proteção das Águas, elaborado pela Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos da América (USEPA). A USEPA possui poder legislativo e, com isso, pode nortear os objetivos da qualidade hídrica. Em 1972, por exemplo, o órgão instituiu a lei “Clean Water Act” e estabeleceu uma estrutura básica para regulamentar as descargas de poluentes em águas superficiais; além disso, foi responsável pelo programa de controle de descargas conhecido como “National Pollutant Discharge Elimination System (NPDES)”. Contudo, uma vez que o arranjo constitucional dos EUA permite maior independência entre os estados, a USEPA concede a eles o direito de excluir ou incluir parâmetros na gestão de águas. Portanto, compete aos estados definir os usos e prioridades dos corpos hídricos e garantir o abastecimento público,

⁵² LEEUWESTEIN; NETTO, *op. cit.*, p. 12.

⁵³ EA-UK. **The unseen threat to water quality: diffuse water pollution in England and Wales. Report.** United Kingdom, UK: Environment Agency, 2009. 21 p. Disponível em: http://www.fwr.org/Wqreg/Appendices/EA_Diffuse_Pollution_Report_gehoo2o7bzlvee_1773o88.pdf. Acesso em: 27. mar. 2017.

⁵⁴ OLIVEIRA, C. C.; MARQUES, D. M. Proteção e qualidade dos recursos hídricos brasileiros: contribuições da directiva europeia para a água. **Revista de Gestão das Águas da América Latina**, n. 1, v. 5, p. 9-12, jan./jun. 2008.

⁵⁵ MOST English and Welsh rivers too dirty for new European standards. **The Guardian**, 22 Sep. 2009. Disponível em: <https://www.theguardian.com/environment/2009/sep/22/pollution-rivers-environment-agency-england>. Acesso em: 27. mar. 2017.

fins recreacionais, agricultura, indústria, navegação e proteção da ictiofauna e fauna silvestre. Ressalta-se também que os critérios de qualidade da água devem estar em conformidade com os critérios estabelecidos pela USEPA. O processo para identificar os objetivos do corpo hídrico é feito por meio de diversos estudos, como: (i) caracterização física, química e biológica das águas; (ii) avaliações hidromorfológicas; (iii) análise dos ecossistemas aquáticos; (iv) definição das áreas de inundação; (v) avaliações de aspectos sociais e econômicos locais; e (vi) análise da qualidade cênica dos corpos de água para propor potenciais usos para a comunidade. A comunidade do local, por sua vez, é consultada por meio de processos de consultas públicas para escolher os objetivos de qualidade. A proposta final, porém, deve ser feita por agências locais ou órgãos governamentais e então remetida à autoridade governamental para assinatura, sendo a participação social no processo de caráter meramente consultivo⁵⁶.

No Canadá, em nível federal, a legislação associada à política ambiental (Lei de Proteção Ambiental - Canadian Environmental Protection Act) é de 1999. A regulamentação da política é de jurisdição provincial. Até 2013, não existia uma política federal que disciplinasse o gerenciamento de recursos hídricos, mas, em 2014, foi promulgada a Lei de Sustentabilidade das Águas (*Water Sustainability Act*)⁵⁷, inspirada na necessidade de garantir esse recurso ambiental para as presentes e futuras gerações, em função de eventos de escassez hídrica vivenciados em diversas províncias, como por exemplo na Columbia Britânica, na Costa Oeste canadense⁵⁸. Relativamente ao processo de classificação e enquadramento de corpos hídricos, este pode envolver ou não aspectos de participação comunitária, mas baseia-se principalmente em aspectos econômicos. Os parâmetros provinciais para controle de qualidade de água são estabelecidos de acordo com os usos (água potável para abastecimento público e processamento de alimentos, proteção da vida aquática e selvagem, agropecuária, irrigação e criação de animais, recreação e uso paisagístico ou usos industriais). Maior número de parâmetros é requerido para a água potável destinada ao abastecimento público, e os níveis máximos permitidos de contaminantes são mais restritivos quando se trata de água para proteção ecossistêmica. A definição dos parâmetros de potabilidade é conduzida pela Agência Federal de Saúde (*Canada Health*) e pode passar por processos de consultas públicas *on line*, destinadas prioritariamente às agências reguladoras, comunidades acadêmicas, agências de proteção à saúde, empresas públicas responsáveis pela distribuição de água potável, sendo facultada, contudo, a participação do público em geral^{59,60}. Na Columbia Britânica, 43 parâmetros compõem os padrões de potabilidade físico-químicos e microbiológicos⁶¹. Destes, 41 são oriundos de regulamentações provinciais estabelecidas entre 1988 e 2014, e dois (arsênio e chumbo) provenientes da Agência Federal de Saúde.

⁵⁶ MUNDIM, R. A. L. **Fatores intervenientes no processo de enquadramento**: o caso da Bacia hidrográfica do Rio Verde, MG. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) - Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2011.

⁵⁷ CANADÁ. Government of Canada, Ministry of Environment. **Water Sustainability Act.**, 2014. Legislative Session. 2nd Session, 40th Parliament, 2014.

⁵⁸ VANCOUVER SUN. **Water special report**, from 12TH to 23TH Sep. 2015, British Columbia, CA. Disponível em: <http://www.vancouversun.com/news/topic.html?t=topic&q=water+series>. Acesso em: 27 mar. 2017.

⁵⁹ HEALTH CANADA. Environmental and Workplace Health Consultations. **Water Quality**. Disponível em: <http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-sent/consult/index-eng.php#water>. Acesso em: 27 mar. 2017.

⁶⁰ HEALTH CANADA. **Consultation on lead in drinking water**. 2016. Disponível em: <http://www.healthycanadians.gc.ca/health-system-systeme-sante/consultations/lead-drinking-water-plomb-eau-potable/index-eng.php>. Acesso em: 27 mar. 2017.

⁶¹ BRITISH COLUMBIA. **British Columbia Approved Water Quality Guidelines**: Aquatic Life, Wildlife & Agriculture. Summary Report. BC, CA: Water Protection & Sustainability Branch, Ministry of Environment, 2016. Disponível em: http://www2.gov.bc.ca/assets/gov/environment/air-land-water/water/waterquality/wqgs-wqos/approved-wqgs/final_approved_wqg_summary_march_2016.pdf. Acesso em: 27 mar. 2017.

Na Costa Leste canadense, destacam-se experiências de classificação e enquadramento dos corpos hídricos envolvendo a participação popular, como por exemplo a da província marítima de Nova Brunsvique (New Brunswick). As águas são divididas em seis classes: (i) águas naturais (classe especial); (ii) águas para abastecimento humano; (iii) águas de lagos, lagoas e represas; (iv) rios classe A (manutenção de ecossistemas naturais e contato primário); (v) rios classe B (manutenção de ecossistemas manejados e contato primário); e (vi) rios classe C (manutenção de ecossistemas manejados e contato secundário). Os padrões comparativos de qualidade avaliados para essas classes são: oxigênio dissolvido, bactérias termotolerantes, presença de vida aquática e estado trófico (para lagos). Nessa província, a participação social no processo de enquadramento envolve as seguintes etapas: (i) identificação dos atores sociais envolvidos; (ii) obtenção e interpretação de dados de qualidade da água; (iii) estabelecimento de cenários possíveis para a bacia hidrográfica (“*the vision of the watershed*”); (v) construção coletiva dos objetivos e metas de qualidade a serem alcançados para os rios e lagos da bacia hidrográfica; e (vi) implementação da classificação, incluindo o desenvolvimento de um plano de ação. A classe de um corpo hídrico é selecionada examinando-se a qualidade da água existente, levando-se ainda em consideração como as características de usos e ocupação da terra contribuem para a qualidade da água observada e considerando quais seriam as consequências ecológicas, econômicas e sociais da implementação da classificação em debate. Uma vez que a qualidade atual existente em um curso de água é conhecida, a comunidade pode trabalhar para estabelecer uma visão de manutenção ou de aprimoramento da qualidade futura. A regulamentação provincial foi escrita de forma a promover a melhoria gradual da qualidade da água e a desencorajar “retrocessos”.

No Brasil, a PNRH (Lei 9.433/97) objetiva assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos. A Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente, o CONAMA nº 357 de 17 de março de 2005, afirma que enquadramento é o estabelecimento da meta ou objetivo da qualidade da água (classe) a ser, obrigatoriamente, alcançado ou mantido em um segmento do corpo de água, de acordo com as classes associadas à qualidade da água e aos seus usos preponderantes, ao longo do tempo^{62,63}. A Resolução do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, CNRH nº 91 de 05 de novembro de 2008, que dispõe sobre procedimentos gerais para o enquadramento dos corpos d’água superficiais e subterrâneos, considera que o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes, é instrumento de gestão de recursos hídricos da esfera do planejamento, que se expressa por meio do estabelecimento de metas intermediárias e final a serem alcançadas, devendo levar em conta a integração da gestão das águas superficiais e subterrâneas. O CNRH enfatiza que o enquadramento pode determinar classes diferenciadas por trecho ou porção de um mesmo corpo de água, que correspondem a exigências a serem alcançadas ou mantidas de acordo com as condições e os padrões de qualidade a elas associadas⁶⁴.

⁶² BRASIL. Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, *op. cit.*

⁶³ BRASIL. Conselho Nacional de Meio Ambiente, CONAMA. Resolução nº 357, de 17 de março de 2005. 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. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 mar. 2005.

⁶⁴ BRASIL. Conselho Nacional de Recursos Hídricos, CNRH. Resolução nº 91, de 05 de novembro de 2008. Dispõe sobre procedimentos gerais para o enquadramento de corpos d’água superficiais e subterrâneos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2009.

A classificação das águas doces segue um padrão mais restritivo (Classe Especial) ao menos restritivo (Classe O4), em que os usos destinados aos recursos hídricos devem manter uma qualidade tal que compatibilize preservação e uso. Por isso, Christofidis⁶⁵ (2006) observa que há usos que exigem uma qualidade muito superior a outros, como a irrigação de hortaliças e frutas consumidas cruas e sem a retirada de películas (casca), que requer uma qualidade muito superior (Classe O1) ao uso de transporte, por exemplo, que exige apenas o empuxo proporcionado pela água, e conseqüentemente, condições mínimas de qualidade (Classe O4).

Segundo a resolução CONAMA nº 357/2005, o enquadramento expressa metas finais a serem alcançadas, podendo ser fixadas metas progressivas intermediárias, obrigatórias, visando à sua efetivação⁶⁶. O enquadramento é um instrumento que faz parte do Plano de Bacia capaz de assegurar a integração dos aspectos quantidade e qualidade de água⁶⁷. Leeuwestein⁶⁸ (2000) e Costa⁶⁹ (2008) propõem que o enquadramento seja um processo decisório participativo, incluindo estratégias de mobilização social para garantir a participação de usuários de água e da sociedade civil no processo de enquadramento e nos mecanismos de escolha das classes de uso e qualidade. É recomendável a construção de três cenários representativos das condições do rio a ser enquadrado: (i) cenário da condição atual, “o rio que temos”; (ii) cenário desejado, “o rio que queremos”; e (iii) cenário após análise das limitações técnicas e econômicas, “o rio que podemos ter”.

No Brasil, o Rio Grande do Sul foi o estado pioneiro na implementação do enquadramento e reúne algumas experiências ao longo dos anos em seus cursos d’água como o Gravataí, Sinos e Laguna dos Patos. Em 1994, a Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM) elaborou duas propostas, com consulta pública. Haase, Silva⁷⁰ e Christofidis⁷¹ (2006) destacam a criação de uma comissão de trabalho que tinha como função centralizar as informações técnicas e viabilizar a participação da comunidade.

O Espírito Santo apresenta sua principal experiência por meio de uma simulação do processo de enquadramento envolvendo aspectos participativos nas bacias dos rios Santa Maria da Vitória e Jucu, principais mananciais de abastecimento da capital e região metropolitana. O processo ocorreu em função de um edital de pesquisa para a implementação do instrumento^{72,73}. Atualmente, o órgão ambiental capixaba lançou um edital para contratação de empresa de consultoria especializada para elaboração de Projeto Executivo para o Enquadramento dos Corpos d’Água e do Plano de Bacia para os Rios Santa Maria da Vitória e Jucu. A contratação faz parte do Projeto de Conservação e Recuperação da Biodiversidade das Bacias Hidrográficas do Estado do Espírito Santo, “Projeto Florestas para Vida”⁷⁴.

⁶⁵ CHRISTOFIDIS, M. **O enquadramento participativo de corpos d’água como instrumento da gestão de recursos hídricos com aplicação na bacia do rio Cubatão do Sul**. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006. 180f.

⁶⁶ BRASIL. Conselho Nacional de Meio Ambiente, CONAMA. **Resolução nº 357, de 17 de março de 2005**, op. cit.

⁶⁷ BRASIL. Agência Nacional de Águas, ANA. **Panorama do enquadramento dos corpos d’água**: panorama da qualidade das águas subterrâneas no Brasil. Brasília: ANA, SONDOTÉCNICA, 2007. 63p.

⁶⁸ LEEUWESTEIN, J. M. **Proposição de suporte metodológico para enquadramento de cursos de água**. 2000. xv, 201p. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília. Faculdade de Tecnologia, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, 2000.

⁶⁹ COSTA, M.P.; CANEJO, J.G.L. A implementação do enquadramento dos corpos d’água em Bacias hidrográficas: conceitos e procedimentos. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, 18., 2009. [S. l.]: Associação Brasileira de Recursos Hídricos, ABRH, 2009.

⁷⁰ HAASE; SILVA, op. cit.

⁷¹ CHRISTOFIDIS, op. cit.

⁷² TEIXEIRA E. C. (coord.). **Enquadramento de corpos d’água como instrumento de planejamento para o desenvolvimento sustentável regional**: DESAGUA. Relatório Final CTHidro/CNPq (Projeto de Pesquisa FINEP/CT-Hidro) - Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2005.

⁷³ TEIXEIRA, E. C. et al. Simulação do processo de enquadramento do rio Santa Maria da Vitória/ES com participação do comitê de bacia. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, 9., 2007, São Paulo, SP. [Anais...]. São Paulo: ABRH, 2007.

⁷⁴ BRASIL. Agência Nacional de Águas, ANA. **Conjuntura dos Recursos Hídricos**. Brasília: ANA, 2012. 218 p.

Em Minas Gerais, o enquadramento é descrito na metodologia preconizada por Maciel Jr.⁷⁵ (2000), cujo processo é dividido em três fases: normativa, qualitativa e operativa. Na primeira, definem-se os objetivos de qualidade de água; na segunda, avalia-se a condição do corpo d'água e os desafios que serão enfrentados para se atingirem os objetivos e, na terceira, trabalha-se a execução das propostas e a correção dos desvios identificados na fase anterior.

Gonçalves⁷⁶ (2008) apresentou algumas ações de mobilização dos setores, como a reunião com os diversos segmentos da sociedade para ouvir suas opiniões e identificar seus interesses, ao mesmo tempo, solicitando de todos o apoio necessário para o desenvolvimento do processo e o comprometimento com a disseminação das informações aos seus representados, trabalhando na implementação de ações visando ao enquadramento do rio Salitre, sub-bacia do rio São Francisco. Dividiu seu trabalho em 04 seções: (i) caracterização das especificidades da região; (ii) identificação dos atores sociais envolvidos; (iii) identificação de etapas em que esses autores participarão; e (iv) apresentação das experiências de participação dos atores e do Comitê na definição das classes.

Medeiros⁷⁷ (2007) e Medeiros *et al.*⁷⁸ (2009) propuseram proposta de enquadramento para rios intermitentes e agregaram aspectos como: identificação do arranjo legal e articulação institucional; identificação dos atores sociais e grau de organização do comitê; elaboração do programa de participação do comitê no enquadramento; e elementos do diagnóstico e prognóstico. Os trabalhos acerca do enquadramento em rios intermitentes embasaram a construção da Resolução nº 141/2012 sobre critérios de outorga e enquadramento para rios intermitentes e efêmeros⁷⁹.

Christofidis⁸⁰ estudou três metodologias diferentes para obter o objetivo do estudo (enquadramento participativo), com aplicação na bacia hidrográfica do rio Cubatão do Sul. Nesse estudo, apresentou uma metodologia denominada Roteiro Metodológico Participativo (ROMEPP).

Metodologia

Entre as diversas abordagens de pesquisas participativas (qualitativas) empregadas nos processos de gestão ambiental⁸¹, escolheu-se a utilização de observação participante e pesquisa documental para a consecução do presente trabalho.

⁷⁵ MACIEL, P. Jr. **Zoneamento das Águas**. 1. ed. Belo Horizonte: IGAM, 2000.

⁷⁶ GONÇALVES, M. do S. **Experiência de gestão participativa no enquadramento de corpos d'água no semi-árido**: caso de Estudo: Rio Salitre, Bahia. 2008. 157f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana) - Universidade Federal da Bahia, Escola Politécnica, Salvador, 2008.

⁷⁷ MEDEIROS, Y. D. P. (coord.). **Proposta metodológica para enquadramento dos corpos d'água em bacias de regiões semi-áridas**: PROENQUA. Relatório Final CTHidro/CNPq (Projeto de Pesquisa FINEP/CT-Hidro) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2007.

⁷⁸ MEDEIROS, Y. D. *et al.* Enquadramento de corpos d'água no semi-árido brasileiro. In: JACOBI, P. R.; SINISGALLI, P. de A. (orgs.). **Governança da água na América Latina e Europa**: atores sociais, conflitos e territorialidade. São Paulo: Annablume, 2009. v.3. 226p.

⁷⁹ BRASIL. Agência Nacional de Águas, ANA. **Conjuntura dos Recursos Hídricos**, *op. cit.*

⁸⁰ CHRISTOFIDIS, *op. cit.*

⁸¹ VIEIRA, P. F. *et al.* **Gestão integrada e participativa de recursos naturais**: conceitos, métodos e experiências. Florianópolis: Secco: APPED, 2005. 416p.

A observação participante, como um método para facilitar a inserção do pesquisador no contexto de sua pesquisa, foi empregada, principalmente, no contexto da antropologia⁸². O autor ressalta que esse método estabelece uma adequada inserção dos pesquisadores dentro do grupo de interesse, de modo a reduzir a estranheza recíproca. Cunha⁸³ (1982) estudou as origens desse método e verificou que os estudos com informações baseadas na observação participante foram inicialmente utilizados nos Estados Unidos e na Inglaterra e, posteriormente, difundidos ao redor do mundo. No Brasil, esse método iniciou-se na década de 70 e permite que, a partir de um envolvimento espontâneo, sejam extraídas conclusões utilizando o mínimo de controle na obtenção dos dados observados⁸⁴.

A observação participante para o presente trabalho ocorreu com a participação nas diversas reuniões e eventos do CBH Macaé Ostras: reuniões de plenárias – ordinárias e extraordinárias, reuniões da diretoria colegiada, reuniões das Câmaras Técnicas, normalmente ocorridas em conjunto, reuniões do Grupo Técnico de Acompanhamento – GTA do Plano de Recursos Hídricos, Oficinas e Consultas Populares.

Ao todo, estima-se algo da ordem de mais de 125 reuniões em quase 20 meses de acompanhamento, o que resulta, em média, 130 horas de observação participante, sem considerar reuniões extraordinárias, ouvindo, acompanhando, bem como expressando opinião sobre os diversos assuntos tratados pelo Comitê.

A pesquisa documental, segundo Neves⁸⁵ e Raupp e Beuren⁸⁶, constitui-se no levantamento e na análise de materiais que ainda não receberam tratamento analítico ou que podem ser reexaminados, com o intuito de uma nova interpretação ou complementação.

A pesquisa documental para o presente trabalho envolveu o levantamento de cerca de 80 trabalhos, no entanto, por uma limitação de formatação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental do Instituto Federal Fluminense, a maioria dos trabalhos apenas serviu para esclarecer os assuntos tratados, bem como para embasar o conhecimento e o desenvolvimento do presente estudo.

Entre os temas abordados por esta dissertação, a título de informação, apresenta-se uma estimativa de trabalhos consultados: (i) 31 trabalhos sobre Enquadramento de corpos d'água; (ii) 21 relatórios, dentre eles os relatórios parciais do Plano de Recursos Hídricos da RH VIII, os relatórios preliminares do Plano de Manejo da APA Macaé de Cima, os Planos diretores e relatórios de conjuntura dos recursos hídricos; (iii) 16 trabalhos sobre participação social; (iv) 12 trabalhos sobre governança dos recursos hídricos, entre muitos outros assuntos.

⁸² MARTINS, J. B. Observação participante: uma abordagem metodológica para a psicologia escolar. **SEMINA: Ciências Sociais/ Humanas**, Londrina/PR, v. 17, n. 3, p. 266-273, set. 1996.

⁸³ CUNHA, M. B. da. Metodologia para estudos dos usuários de informação científica e tecnológica. **Revista Biblioteconomia**, Brasília, v.10, n.2, p. 5-19, jul./dez. 1982.

⁸⁴ CUNHA, *op. cit.*

⁸⁵ NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 1, n. 3, 2006.

⁸⁶ RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. Metodologia aplicável às ciências sociais. In: BEUREN, I. M. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2003.

Dessa forma, os métodos descritos permitiram executar as seguintes atividades:

- a) Selecionar, sistematizar e avaliar as metodologias disponíveis voltadas para o instrumento enquadramento de corpos d'água: etapa que envolveu o levantamento de aspectos legais, estudos e metodologias voltados para o enquadramento de corpos d'água;
- b) Selecionar metodologias de enquadramento que possam subsidiar o estudo: as metodologias selecionadas foram analisadas para identificação de aspectos participativos no processo.
- c) Avaliar as ações do comitê de bacia: a avaliação ocorreu com o acompanhamento do Comitê, por meio da participação em seus encontros e análise de suas principais decisões, ao longo de sua história, conhecida através das resoluções emitidas e por meio da experiência de Christofidis⁸⁷ (2006).
 - Indicar procedimento metodológico participativo produzido: nessa etapa, foi apresentada uma proposta de roteiro de enquadramento de corpos d'água baseada na realidade da Região Hidrográfica VIII, envolvendo aspectos participativos.

O Plano Recursos Hídricos e o enquadramento dos corpos hídricos da RH VIII

A partir da análise da Governança das Águas nas diferentes esferas de atuação, mundo, Brasil, Rio de Janeiro e local, do Comitê de Bacia Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras e da observação participante efetivada nas atividades do CBH Macaé Ostras, foi possível conhecer um pouco mais sobre a gestão de recursos hídricos na teoria e na prática. Cabe destacar, em 2014, a conclusão e a publicação do Plano de Recursos Hídricos da RH VIII, o qual é um importante instrumento para o delineamento de diversas ações necessárias quanto à gestão das águas. O documento foi elaborado a partir de um termo de referência desenvolvido durante uma Oficina ocorrida em 2007, com representações do CBH Macaé Ostras e facilitação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental do Instituto Federal Fluminense, para composição dos diversos aspectos a serem contemplados pelo documento. Um plano preliminar para o gerenciamento das águas e o controle de inundações da bacia do rio Macaé já havia sido elaborado de forma preliminar pela Fundação Getúlio Vargas. A versão oficial publicada em 2014 é mais robusta e abrangente e foi executada por uma empresa de consultoria do Rio Grande do Sul, contratada após licitação para a realização do estudo, graças a um convênio firmado entre a PETROBRAS (como financiadora principal) e o Instituto Estadual do Ambiente (como fiscalizador), com interveniência do CBH Macaé. O Comitê também aportou recursos oriundos da cobrança pelo uso da água para as ações de mobilização popular e realização de rodas de conversa em diversas localidades da RH VIII, destacando-se a participação expressiva da comunidade do seu alto e médio/alto cursos.

⁸⁷ CHRISTOFIDIS, *op. cit.*

Dentre as etapas cumpridas pelo Plano e diversas ações executadas entre reuniões e Consultas Públicas, destaca-se a realização de uma Oficina de Imersão, pelo Comitê e pela empresa contratada, com o propósito de reunir instituições importantes para a Região Hidrográfica VIII, para debater acerca dos seus principais problemas e possíveis resoluções. Objetivamente, discutiu-se qual seria o papel do Comitê frente a esses desafios. A Oficina ocorreu entre os dias 30 de junho e 01 de julho, e reuniu 33 representantes de instituições direta ou indiretamente envolvidas com a questão dos recursos hídricos da RH VIII. Nesses dois dias de encontro, discutiram-se os principais problemas relativos à gestão de recursos hídricos, a definição de metas a serem alcançadas, a identificação de ações possíveis de serem executadas, os atores envolvidos nestas ações e os prazos necessários para executá-las.

Dentre as questões apontadas na oficina, destacou-se a necessidade de priorizar o instrumento enquadramento de corpos d'água da RH VIII. Também foi pontuado que a região já conta com dois estudos importantes para subsidiar o processo, Pinheiro⁸⁸ (2008) e Barreto (2009), que apresentam propostas preliminares de enquadramento, respectivamente, da calha principal do rio Macaé e do rio Imboassica. Entretanto, segundo o INEA, órgão fiscalizador do Contrato estabelecido para a elaboração do Plano, o apontamento de proposta de enquadramento envolveria custos não previstos pelo Contrato, não existindo previsão de implementação do instrumento para a bacia como parte integrante do Plano.

A principal vantagem de se implementar o enquadramento por meio do Plano de Recursos Hídricos seria a possibilidade de fornecimento de parte das informações necessárias para a construção da parte técnica da proposta, como o Diagnóstico e o Prognóstico, partes constantes do Plano que, com as devidas considerações e objetivos, poderiam auxiliar nas alternativas de enquadramento a serem indicadas.

A ANA (2007) informa que o enquadramento de corpos d'água para o estado do Rio de Janeiro é critério para outorga e cobrança pelo uso das águas. Assim, a proposta de enquadramento consta do Plano de Recursos Hídricos⁸⁹, e o órgão responsável pela consolidação dessa proposta seria a entidade delegatária com funções de Agência de Bacia do Comitê. É importante considerar que os dados e informações contidos no Plano de Recursos Hídricos possuem objetivo de delineamento geral e poderiam atender às exigências do enquadramento, parcialmente, para auxiliar na classificação as águas das calhas principais dos rios Macaé e das Ostras e dos seus principais tributários, mas não contempla a Lagoa de Imboassica. Uma atenção especial deve ser direcionada à parte alta da bacia do rio Macaé, portanto aos distritos de São Pedro da Serra e Lumiar, pela escala diferenciada que deve ser adotada para que a realidade do enquadramento contemple a região e seu histórico, economia e cultura peculiares.

Com base nas diversas experiências de enquadramento com aspectos participativos, descritas em literatura^{90,91,92,93}, propõe-se um procedimento metodológico para a implementação do enquadramento de corpos d'água voltado para a realidade sociopolítica da Região Hidrográfica VIII, apresentado na Figura 3. O detalhamento das etapas da metodologia proposta é exposto a seguir.

⁸⁸ PINHEIRO, *op. cit.*

⁸⁹ SEA, *op. cit.*, p. 109.

⁹⁰ CHRISTOFIDIS, *op. cit.*

⁹¹ GONÇALVES, *op. cit.*

⁹² MACIEL, *op.cit.*

⁹³ MEDEIROS, *op. cit.*

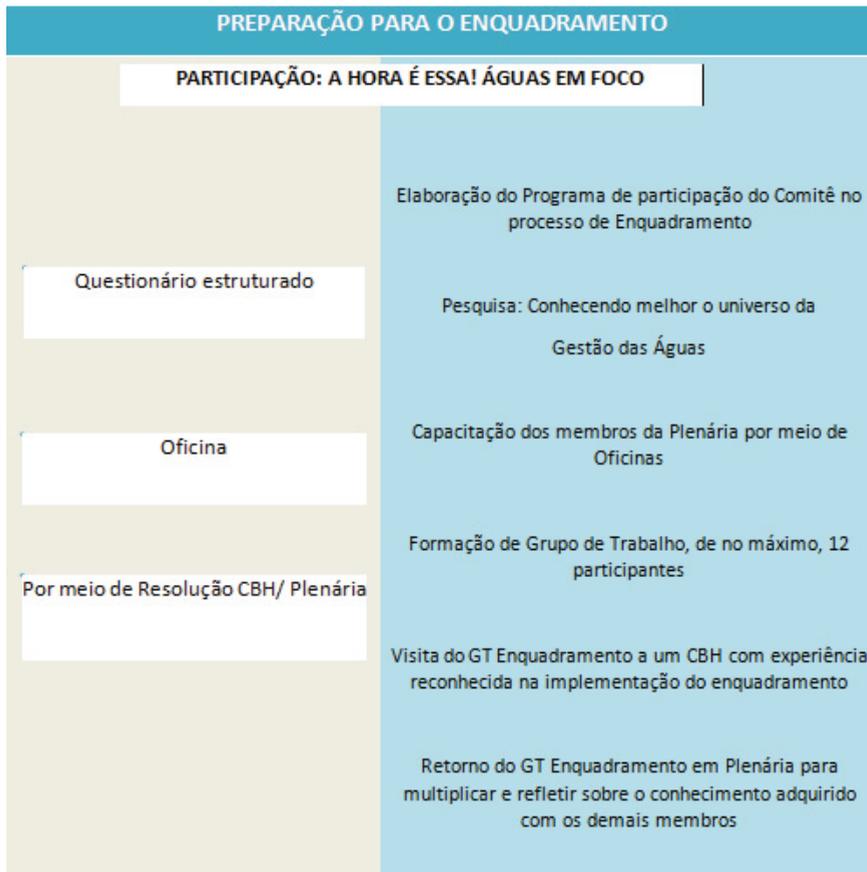


Figura 3: Metodologia de Enquadramento proposta para a RVIII com atividades participativas – preparação inicial para o processo de enquadramento

Nota: o detalhamento e os anexos necessários à aplicação do questionário e ao conteúdo das Oficinas pode ser acessado no trabalho completo acessível em: <http://portal1.iff.edu.br/pesquisa-e-inovacao/pos-graduacao-stricto-sensu/mestrado-em-engenharia-ambiental/dissertacoes-de-mestrado/2013/gestao-de-recursos-hidricos-do-brasil-a-macaé-um-olhar-acerca-do-processo-de-enquadramento-de-corpos-hidricos-e-do-pagamento-por-servicos-ambientais-associados-a-conservacao-das-aguas>

Etapa 1 - O rio que temos: Elementos de participação social na etapa diagnóstica

Para a construção do processo de enquadramento, são propostas ações preliminares que podem ser executadas previamente ao diagnóstico da área de estudo. Conforme exemplo proposto por Gonçalves⁹⁴, a etapa preliminar envolveu atividades como: (i) avaliação; (ii) capacitação; e (iii) criação de um Grupo Gestor dentro da estrutura do CBH Macaé e das Ostras. Nessa etapa, propõe-se a execução da pesquisa “Conhecendo melhor a Gestão de Recursos Hídricos” para avaliar como conceitos ligados ao enquadramento de corpos d’água estão apropriados pelos membros do CBH Macaé Ostras, de forma a capacitá-los para julgar e aprovar, posteriormente, uma classificação das águas de maneira coerente.

⁹⁴ GONÇALVES, op. cit.

Vários conceitos podem ser trabalhados, como os da Resolução CONAMA 357/2005 (BRASIL, 2005) e a classificação das águas que a norma preconiza, bem como as metas progressivas de qualidade de água. Posteriormente, prevê-se uma oficina de capacitação para que, de acordo com as principais dúvidas observadas por meio da aplicação dos questionários, os membros da Plenária conheçam e debatam o enquadramento.

Com a Plenária do Comitê capacitada e familiarizada com os detalhes sobre o enquadramento, propõe-se a formação de um Grupo Gestor, eleito pela própria Plenária, que contemple, de forma prioritária, representações do Poder Público, da Sociedade Civil e dos Usuários dos recursos hídricos. No caso do CBH Macaé Ostras, esse grupo gestor em sua composição deve contemplar a existência de um membro do Consórcio Lagos São João, entidade delegatária com funções de Agência de Bacia do Comitê Macaé Ostras e, pelo menos, 01 (um) convidado, não membro da Plenária, a exemplo da experiência do Espírito Santo no processo de enquadramento. Outra atividade a ser executada com o objetivo de preparação para o processo de enquadramento seria a visita, por parte do Grupo Gestor GTEnq – MACAEOSTRAS, a lugares com o instrumento já implementado, como, por exemplo, uma visita ao estado do Rio Grande do Sul para conhecer a experiência de enquadramento com viés participativo por meio de visita ao órgão ambiental, bem como, à sede de um CBH para conhecer os principais desafios desse instrumento.

Na fase Diagnóstico propriamente dita, para o levantamento das informações da bacia, recomendam-se ações de cunho educativo, como a reativação do evento “Oficinas – Bases Científicas para a gestão do rio Macaé”, iniciativa realizada pelo Núcleo em Ecologia e Desenvolvimento Socioambiental de Macaé – NUPEM-UFRJ, em maio de 2007, que reuniu instituições de ensino e pesquisa da região, bem como usuários de água e representantes do Comitê de Bacia, com o intuito de estabelecer ações concretas na bacia para preservar a água e a biodiversidade⁹⁵. Ampliando a proposta do NUPEM, propõe-se realizar encontros anuais que reúnam o saber político (Comitê Macaé Ostras), o saber científico (universidades, instituições de pesquisa) e o saber popular (membros da comunidade e quem mais desejar participar). Com isso, o objetivo principal é tornar a RH VIII foco constante de debates sobre a gestão das águas, inclusive sobre enquadramento.

Algumas atividades esportivas aliadas à prática de educação ambiental foram relatadas na experiência de Gonçalves⁹⁶. A sugestão, nesse sentido, é aproveitar “o Rio que temos” para incentivar o estreitamento das relações, possibilitando a reflexão para a próxima etapa metodológica.

A canoagem poderia ser uma boa opção para a parte baixa dos rios Macaé e das Ostras, conhecendo e aproveitando a experiência da Prefeitura de Macaé, por meio de sua Secretaria do Ambiente, em promover esse tipo de prática no rio Macaé. Para as partes altas, uma sugestão seriam as expedições às cachoeiras do Sana, da Bicuda Grande (distritos de Macaé) e ao “Encontro dos Rios”. A ideia é a confecção de kits de análise rápida de qualidade de água e folhetos educativos para que se possa verificar *in loco* a realidade do rio, cada qual com a sua, seja o baixo, médio e alto curso.

⁹⁵ JORNAL UFRJ. Disponível em: http://www.ufrj.br/mostraNoticia.php?noticia=3580_Agua-o-ouro-azul-desseseculo.html. Acesso em: 26 maio 2013.

⁹⁶ GONÇALVES, op. cit.

Adiantando as atividades do futuro da bacia (Prognóstico), sugere-se a realização de um Seminário para discussão das perspectivas sobre a vazão de referência do estado do Rio de Janeiro. Trata-se de um encontro entre as Gerências de Instrumento de Gestão e Gestão de Águas e Territórios e demais participantes do Instituto Estadual do Ambiente – INEA. Vale comentar que, ao final do diagnóstico, que envolveria aspectos técnicos participativos, estaria prevista a realização de Consultas Populares para a devida discussão com a comunidade de todo processo de enquadramento realizado nessa etapa. O processo está esquematizado na Figura 4.

Etapa 2 – O rio que queremos: elementos de participação social na proposição do prognóstico

Para as ações de participação social e obtenção do rio que queremos, várias atividades são sugeridas, como por exemplo a produção de vídeo com o rio que já temos e com o que se pensa sobre o futuro, para auxiliar/estimular os diversos segmentos a pensarem sobre o presente e o futuro da RH VIII. Essa produção poderia envolver um grupo vinculado ao Instituto Federal Fluminense, com experiência em vídeos de cunho ambiental na região em questão.

Também se sugere a realização de seminários envolvendo os membros da Plenária do CBH e moderados pelo GTEnq – Macaé Ostras para a exposição das perspectivas para o futuro dentro da área de atuação de sua instituição na bacia.

Os seminários têm como objetivo auxiliar a discussão sobre as condições socioeconômicas e ambientais da bacia e os principais desafios para o futuro, fase correspondente ao que Maciel Jr.⁹⁷ chama de fase qualitativa. O resultado dessa ação deverá ser uma visão de futuro da bacia, com a definição dos usos preponderantes que subsidiará a parte técnica da proposta de enquadramento com a formulação de cenários, juntamente com os resultados dos trabalhos realizados pelo órgão estadual do SISNAMA com as perspectivas sobre a vazão de referência do estado do Rio de Janeiro.

Paralelamente, aproveitando a indicação das principais instituições da bacia pelos relatórios já consolidados do seu Plano de Recursos Hídricos, sugerem-se Oficinas com a comunidade da RH VIII, nas quais seria realizado um diagnóstico participativo rápido para colher informações sobre perspectivas futuras. O GTEnq – Macaé Ostras deverá atuar como facilitador da oficina, oferecendo seu apoio e os conhecimentos já adquiridos sobre o assunto.

Adicionalmente aos já formados saber político e saber popular, propõe-se a realização de uma Oficina com os pesquisadores das Universidades participantes do Encontro “Bases científicas para a gestão do rio Macaé”. Dessa forma, busca-se a indicação dos usos preponderantes para a bacia por parte desses pesquisadores, considerando os diversos aspectos necessários ao desenvolvimento da região, compondo a proposta do saber científico/acadêmico. Também ao final dessa etapa, propõe-se a realização de Consultas Populares. O processo está esquematizado na Figura 5.

⁹⁷ MACIEL, *op. cit.*

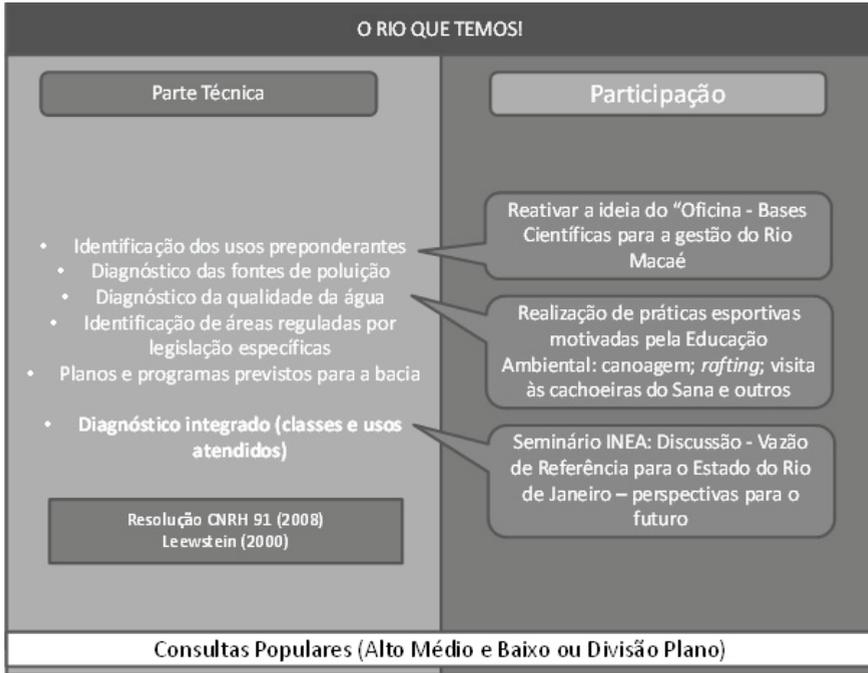


Figura 4. Metodologia de Enquadramento proposta para a RVIII com atividades participativas – rio que temos para o processo de enquadramento.

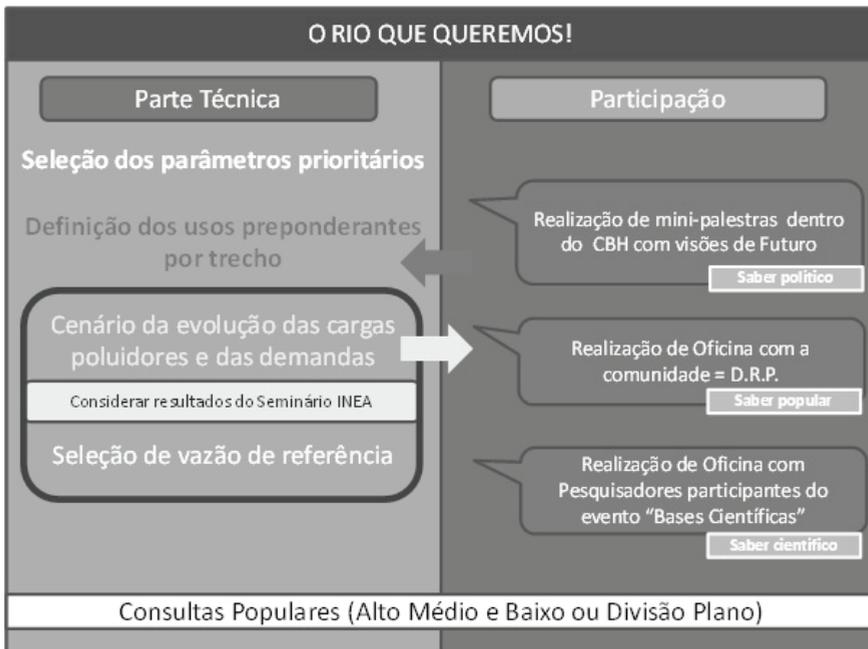


Figura 5: Metodologia de Enquadramento proposta para a RHVIII com atividades participativas - O rio que queremos ter para o processo de enquadramento

Etapa 3 – O rio que podemos ter: elementos de participação social na proposição de alternativas de enquadramento

Com o apoio da parte técnica do processo de Enquadramento e do O GTEnq – Macaé Ostras, três propostas de alternativas de enquadramento apontando os usos pretendidos, a qualidade existente e a qualidade requerida seriam apresentadas ao Comitê, contemplando separadamente as sugestões do saber político, as do saber popular e as da academia. Caberia ao Grupo de Trabalho apresentar e explicar as propostas aos membros da Plenária.

Em reunião ordinária, o Comitê optaria por uma das três propostas ou pela junção e compatibilização de informações de todas. Essa proposta única, votada e legitimada, representaria “O Rio que escolhemos Ter!”. A partir dessa fase, caberia ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro, o CERHI, analisar e aprovar a deliberação do CBH, via resolução específica. A próxima fase corresponderia à efetivação do enquadramento. Nela, sugere-se que ocorram consultas populares para apresentar à população a Resolução válida e os próximos desafios, como o monitoramento, a fixação das metas progressivas de qualidade de água e o acompanhamento pela sociedade de todas as ações envolvidas, num verdadeiro pacto. O processo está esquematizado na Figura 6.

A estimativa dos custos totais para realização das diversas ações de participação sugeridas pelo presente roteiro metodológico é de R\$200.000,00, o que não representaria um montante elevado de recursos financeiros, dentro do montante total de recursos necessários à implementação do plano como um todo, até 2022 (R\$ 35.727.201,00, incluindo investimentos e custos anuais), face à importância estratégica das águas da RH VIII para o Brasil. Porém, destacamos que, face ao contingenciamento dos recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro, ocorrido em 2016, os Comitês de Bacia estaduais vivenciam um momento de crise e paralisação parcial de diversos projetos em andamento. Em função dos custos envolvidos na execução da metodologia aqui apresentada, que foi recomendada no programa “Proposta de intervenção: enquadramento e redução de cargas de poluição”, que consta no Plano de Bacia, outras estratégias inicialmente formuladas, como a aplicação de questionários e capacitação das representações do CBH, precisaram ser reestruturadas e redimensionadas.

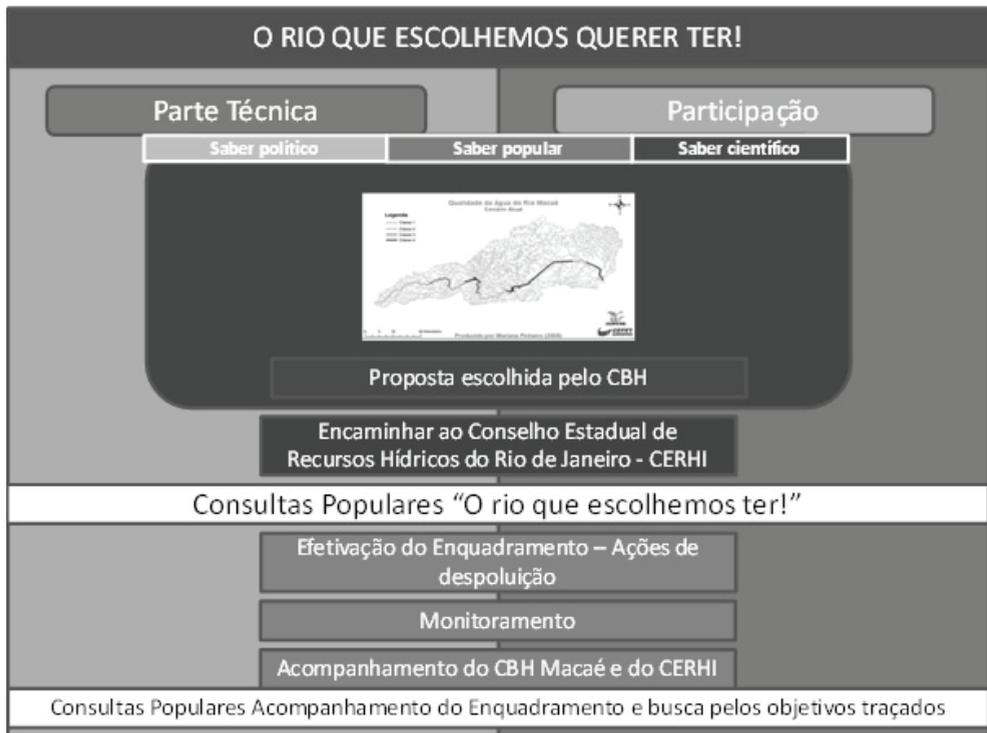


Figura 6: Metodologia de Enquadramento proposta para a RVIII com atividades participativas – O rio que queremos ter para o processo de enquadramento

Adaptação metodológica em tempos de crise financeira estadual: “e se eu fosse você?”

Com a finalidade de iniciar a execução da meta do Plano de Bacias sobre o enquadramento dos corpos hídricos na região, foram realizadas duas oficinas organizadas pelo CBH Macaé: uma para jovens representantes de escolas e colégios dos diversos municípios da RH VIII (durante o II Fórum Água e Juventude do CBH, em 2016) e outra para as representações do CBH, em 2017. Ambas ocorreram no *Campus* Macaé do Instituto Federal Fluminense. Devido às limitações orçamentárias que o CBH Macaé vem enfrentando desde 2015, a metodologia originalmente proposta foi adaptada, com base em pressupostos e reflexões descritos em detalhes na obra “*Ecopragnatics*”⁹⁸. A adaptação consistiu na realização de reuniões simuladas do Comitê de Bacias Hidrográficas que abordaram o tema do enquadramento de corpos hídricos da RH VIII. De forma a compreender a motivação, a visão de mundo e os interesses envolvidos nas disputas e conflitos de uso da água, o exercício de representar papéis de personagens fictícios associados a atores sociais usualmente presentes na gestão das águas é por nós considerado fundamental para a

⁹⁸ WIMBERLEY, E.; PELEGRINO, S. *Ecopragnatics*. Illinois, USA: Common Ground Publishing LLC, 2014. p. 135–163.

formação e a renovação dos quadros das representações que participam dos Comitês de Bacia e, portanto, devem atuar como “parlamento das águas”. Solicitados a se colocar no lugar do outro (na proposta original em inglês “Step inside my shoes”, aqui livremente traduzida como “e se eu fosse você?”), os participantes foram apresentados a diferentes posturas comumente encontradas em fóruns de controle social, as quais por sua vez estão relacionadas a visões de mundo e/ou interesses específicos.

No evento destinado aos jovens, na abertura dos trabalhos, foi apresentada uma palestra introdutória que abordava o que era o Plano de Bacia, o Comitê de Bacias Hidrográficas, o enquadramento e suas fases, as classificações dos corpos hídricos e a importância social no processo de enquadramento. Os estudantes foram divididos em grupos de trabalho (GT), cada grupo com o nome de um rio da região. Cada GT recebeu o mapa da RH VIII, a classificação dos corpos hídricos estabelecida pela Resolução CONAMA 357/05 e uma tabela com o trecho do corpo hídrico e a proposta do Plano para que fosse debatida e referendada ou refutada. Foram sorteados papéis e tipologias para que cada jovem estudasse seu papel e elaborasse sua forma de atuação, a fim de apresentar seu personagem e a instituição que ele representaria durante a reunião. Igual simulação foi feita para os membros do CBH, que representaram papéis diferentes daqueles que costumam defender nas reuniões plenárias do Comitê.

Os papéis foram divididos em Sociedade Civil, Poder Público, Usuários. Com os GT dos jovens, o papel de presidência do CBH foi exercido nos GT por membros do Comitê que atuaram simultaneamente como moderadores e Secretaria Executiva, para anotar o que foi discutido durante a reunião para ser debatido com os outros grupos no final da oficina, uma reunião plenária simulada, presidida pela organização dos eventos. As seguintes tipologias foram empregadas:

- Usuários:

- Executivo da indústria do petróleo: tem preocupação com a escassez hídrica;
- Consultor de um empreendimento hidrelétrico: tem interesse em desviar o curso do rio, diminuindo sua vazão para atender o projeto de hidrelétrica;
- Agricultor familiar: tem interesse em manter os corpos hídricos limpos para uso de irrigação, porém é a favor da retirada das águas do rio (num nível pequeno) para irrigação de sua propriedade;
- Empresário do agronegócio: tem interesse em manter os corpos hídricos limpos para irrigação, porém é a favor de retificações e retirada da água do rio para irrigação de suas propriedades;
- Canoísta/trilheiro: tem interesse em manter os corpos hídricos limpos para prática de esportes;
- Pescador: tem interesse em manter os corpos hídricos limpos para que possa trabalhar;
- Empresário do ramo da hotelaria: tem interesse em manter os corpos hídricos limpos para promover o ecoturismo;
- Comerciante local: visa ao crescimento da região.

- Poder Público:

- Representantes dos municípios Macaé, Rio das Ostras, Casimiro de Abreu, Nova Friburgo, Trajano de Moraes. Os representantes técnicos, um para cada município, poderiam ter os seguintes perfis:
 - Representante técnico: defende os interesses do seu município, mas tem a compreensão da bacia hidrográfica como unidade de planejamento ambiental e territorial fundamental e de que proteger a bacia como um todo garante a sustentabilidade do seu município, a longo prazo;
 - Representante político: tem interesse apenas em defender os interesses de curto/médio prazos do seu município;
 - Representante “tô nem aí”: só vai para dizer que a prefeitura de determinada cidade está indo;
- Representante do governo do estado 1: tem interesse em garantir a disponibilidade hídrica da bacia e em otimizar a aplicação de recursos de modo a beneficiar o maior número possível de atores sociais;
- Representante do governo do estado 2: perfil centralizador, com pretensões políticas;
- Representante dos vereadores: tem interesse em ajudar os jovens dos agronegócios.
- Técnico de Unidade de Conservação da região hidrográfica: tem interesse na preservação ambiental da região, sem considerar as necessidades econômicas e sociais.

- Sociedade Civil:

- Estudante/pesquisador: tem interesse em otimizar a aplicação de recursos na bacia de modo a beneficiar o maior número de atores possíveis;
- Sindicalista 1: está atuando no CBH para defender interesses próprios, pois tem pretensões políticas;
- Sindicalista 2: atua no CBH para defender os interesses dos trabalhadores (questões de saúde do trabalho, empregabilidade na região, etc.);
- Ambientalista 1 (de uma ONG idealista): preservacionista (extremista); Ambientalista 2 (ONG de projetos): tem interesse em aprovar seus próprios projetos no CBH;
- Ambientalista 3: representante de associação criada para promover educação ambiental como forma de medida compensatória em obras de licenciamento ambiental;
- Simpatizante da gestão das águas: representação não qualificada, que participa do CBH por entender que conservar os recursos hídricos é importante, mas não sabe como atuar.
- Ambientalista 4: estudante ou pesquisador de visão conservacionista;
- Ambientalista 5: representante de ONG socioambiental que tem interesse em compatibilizar a questão ambiental e a econômica na região.

Após a reunião, os resultados sistematizados foram debatidos, e a avaliação dos participantes acerca da metodologia proposta foi positiva. A Plenária do Comitê pretende dar continuidade ao processo, por meio de consultas populares que dependem da liberação dos recursos do FUNDRHI para ocorrer.

Conclusões

Com a consolidação do Plano de Recursos Hídricos, a RH VIII entrará para um grupo de bacias que já possuem boa parte dos instrumentos implantados, e em funcionamento, com exceção do enquadramento de corpos d'água, evidenciando a importância de reunir esforços para a implementação desse instrumento.

Com a nova divisão das regiões hidrográficas, recentemente reconhecida pelo CERHI, o Comitê Macaé Ostras precisa solicitar a participação de representantes do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba nas suas reuniões, bem como, buscar maior participação do município de Carapebus, com área maior de seu território incluída na RH VIII, e maior participação do município de Trajano de Moraes. Vale lembrar que grandes usuários de água ligados à economia do petróleo fazem parte da Plenária desse Comitê.

Particularmente quanto ao enquadramento, o CBH Macaé Ostras precisará mobilizar, ainda mais, seus membros para a execução de ações que lhe serão atribuídas pelo presente trabalho como: Formação de Grupo de Trabalho, realização de oficinas, visitas, dentre outras atividades.

Ressalta-se que o enquadramento representa um elemento de articulação e integração entre gestão ambiental, territorial e de recursos hídricos, além de ser referência para instrumentos como licenciamento ambiental, outorga e cobrança. Deve ser um processo de base para a execução do Plano de Bacias, e a integração desses diversos instrumentos é fundamental para o cumprimento das metas de qualidade de água e o alcance do “rio que desejamos ter” ou que “escolhemos ter”.

A metodologia participativa proposta com base em estudos e na realidade da RH VIII deve ser aplicada e ajustada às proposições eventualmente não previstas neste estudo. A consecução da metodologia proposta poderá trazer para a RH VIII um reconhecimento da comunidade quanto à situação e necessidades dos rios Macaé, das Ostras e Imboassica, bem como um desafio de mudança de realidade.

Notadamente, as atividades de participação social são, em termos financeiros, de menor valor, em relação às atividades de cunho técnico necessárias para dar subsídio à decisão da sociedade sobre os usos desejados para a bacia. Assim, a previsão no Plano de Recursos Hídricos da RH VIII de indicação de informações técnicas aplicáveis ao Enquadramento da Região, pelo menos nas calhas principais dos rios Macaé, das Ostras e Imboassica, é fundamental. Tal ação poderá auxiliar na definição das lacunas de informações existentes e que necessitam ser preenchidas a fim de implementar o enquadramento.

A participação social, requisito imprescindível para a implementação de qualquer instrumento das Políticas Nacional e Estadual de Recursos Hídricos, ainda apresenta inovações metodológicas pouco detalhadas pelos trabalhos analisados. Mesmo assim, o acompanhamento da vivência do Comitê Macaé Ostras permitiu propor ações de participação para o processo de enquadramento.

Agradecimentos

Ao CNPq, a todas as representações do CBH Macaé e aos jovens da RH VIII engajados na luta pela gestão das águas no estado do Rio de Janeiro. À CAPES pelo apoio no aperfeiçoamento da coordenação da presente equipe de pesquisa (Processo BEX 2577/15-1).