

## **COMITÊ DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO LITORAL SUL DA PARAÍBA – BRASIL: UMA POSSIBILIDADE PARA A DISCUSSÃO E A RESOLUÇÃO DE CONFLITOS?**

Márcia Maria Rios RIBEIRO<sup>1</sup>; Maria Adriana de Freitas Mágero RIBEIRO<sup>2</sup>; Zédna  
Mara de Castro Lucena VIEIRA<sup>3</sup>

### **RESUMO**

Nesta pesquisa objetivou-se caracterizar um comitê de bacias no litoral do estado da Paraíba, Brasil, com o objetivo de averiguar as possibilidades criadas para a discussão dos problemas e a resolução de conflitos. Formado em 2007, em atendimento aos preceitos da Política de Recursos Hídricos no Brasil, o Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Sul (CBH-LS) é constituído por três segmentos: sociedade civil, usuários de água e poder público representando o fórum natural para o exercício da participação pública nas bacias que o constituem. Por lei, os comitês no Brasil são árbitros em primeira instância dos conflitos das bacias. O CBH-LS atua em área estratégica do estado da Paraíba (bacias do rio Gramame e do rio Abiaí), a qual é responsável pelo abastecimento d'água de 70% da Região Metropolitana de João Pessoa (capital do Estado). Ao longo dos anos, a vegetação natural na área foi substituída por plantações de diversos tipos, com ênfase para a cana-de-açúcar. A exploração agrícola é uma das principais atividades desenvolvidas. Atividades industriais e de mineração, turísticas e de lazer são também responsáveis por grande consumo de água e comprometimento da qualidade de água das bacias. Nas bacias, portanto, há conflitos ambientais e hídricos quali-quantitativos. Metodologicamente a pesquisa se apoiou em análise documental, a qual incluiu a análise do conteúdo das atas das reuniões do CBH-LS, e aplicação de questionário aos membros do comitê. Um dos resultados da pesquisa identificou ser o CBH-LS capaz de entender que os problemas de bacias litorâneas ultrapassam questões apenas hídricas e abrangem aspectos ambientais mais globais, peculiares das zonas costeiras. Conclui-se que o CBH-LS, durante a sua existência (2007 até hoje), embora capaz de identificar e discutir os problemas e conflitos da

---

<sup>1</sup> Doutora e Professora Associada; Departamento de Engenharia Civil - Universidade Federal de Campina Grande (Brasil); Av. Aprígio Veloso 882 - Bloco CR - Campina Grande-PB, Paraíba, Brasil; marcia.ribeiro@ufcg.edu.br, Telefone: +55 8321011085.

<sup>2</sup> Mestre e Doutoranda em Recursos Naturais; Programa de Pós Graduação em Recursos Naturais - Universidade Federal de Campina Grande (Brasil); Av. Aprígio Veloso 882 - Bloco CR - Campina Grande-PB, Paraíba, Brasil; drickadefreitas@yahoo.com.br, Telefone: +55 8321011157.

<sup>3</sup> Doutora e Pesquisadora; Departamento de Engenharia Civil - Universidade Federal de Campina Grande (Brasil); Av. Aprígio Veloso 882 - Bloco CR - Campina Grande-PB, Paraíba, Brasil; zedvieira@globo.com , Telefone: +55 8321011157.

bacia, ainda encontra dificuldades operacionais para o seu funcionamento e para tornar efetivas a suas deliberações.

**Palavras-chave:** participação pública, zona costeira, Paraíba

## 1. INTRODUÇÃO

A luta pela conquista de espaços para aumentar a participação social representa um dos aspectos mais desafiadores para o alcance da democracia (Jacobi e Barbi, 2007). Cronologicamente, é a partir dos anos 1980 que a participação dos diferentes atores sociais passa a ser institucionalizada na democracia representativa. No Brasil, este novo quadro do regime político foi configurado pela Constituição de 1988.

Apesar dos desafios ainda presentes, a Lei 9.433/1997 (que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos - PNRH) é um marco para a participação pública brasileira, por estabelecer, explicitamente, dentre os seus fundamentos, que “a *gestão de recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e da comunidade*” (art. 1, VII). A Lei apresenta, como outros fundamentos, que a água é um bem de domínio público; que ela é recurso natural limitado com valor econômico; e que a bacia hidrográfica é a unidade para o planejamento hídrico. A PNRH estabeleceu cinco instrumentos para a gestão hídrica: os planos de recursos hídricos; a outorga dos direitos de uso da água; o enquadramento dos corpos d’água em classes de qualidade; a cobrança pelo uso da água bruta e o sistema de informações em recursos hídricos.

Os comitês de bacia (CBHs) são integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH – criado pela Lei 9.433/1997), o qual tem por meta a implementação da PNRH. Ao lado dos conselhos (Conselho Nacional de Recursos Hídricos e os conselhos estaduais), constituem os organismos colegiados do SINGREH. Esses comitês (com representantes da sociedade civil, usuários da água e poder público) são, portanto, a instância de participação pública do SINGREH e possuem atribuições deliberativas, consultivas e normativas a serem exercidas na sua área de atuação (a qual pode incluir uma ou mais de uma bacia hidrográfica). Os órgãos gestores de recursos hídricos (responsáveis, por exemplo, pela emissão da outorga dos direitos de uso da água) são a Agência Nacional de Águas (ANA) e as agências estaduais. O SINGREH ainda contempla as agências de bacia que dão o apoio técnico aos comitês de bacia.

O Brasil possui 174 comitês de rios de domínio estadual (rios inseridos integralmente em um estado da federação) e 9 comitês de rios de domínio da União (rios que atravessam mais de um estado) (ANA, 2013). Entretanto, é diversificado o nível de amadurecimento do processo de participação pública desses comitês. Há experiências mais exitosas (caso de comitês de rios de domínio da União) e vários desafios para muitos dos comitês (grande parte dos comitês estaduais). Como há, de forma geral, para toda a Política Hídrica do Brasil e seu respectivo Sistema de Gerenciamento, avanços e desafios (Veiga e Magrini, 2013).

No Estado da Paraíba, localizado na região Nordeste do Brasil, três comitês de bacia foram criados, abrangendo as bacias hidrográficas de domínio do Estado, a saber: Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba, Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Norte (rios Mamanguape, Camaratuba e Miriri) e Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Sul (rios Gramame e Abiaí). Este último é o caso de estudo desta pesquisa, a qual tem o objetivo de averiguar as possibilidades surgidas para a discussão dos problemas e a resolução de

conflitos, a partir de sua criação e funcionamento. Com base em pesquisa documental, que incluiu a análise do conteúdo das atas das reuniões daquele comitê, e através de aplicação de questionário aos membros do CBH-LS, foi possível caracterizar: (i) as bacias dos rios Gramame e Abiaí (formadoras das bacias do litoral sul da Paraíba) e seus conflitos; (ii) o CBH-LS, identificando, dentre outros aspectos, a opinião de seus membros e os temas mais abordados nas suas reuniões, e as potencialidades e deficiências de seu processo de participação pública.

## 2. METODOLOGIA

A metodologia adotada constou de uma análise documental e aplicação de questionário aos membros do comitê de bacia. Parte importante da análise documental foi a análise do conteúdo das atas das reuniões plenárias do CBH-LS.

### 2.1 Análise documental

Essa análise foi estruturada em duas partes: i) análise dos documentos legais (leis, resoluções dos conselhos de recursos hídricos (Nacional e Estadual), deliberações e regimentos internos dos comitês de bacias estaduais (com destaque ao CBH-LS), relatórios oficiais) e trabalhos acadêmicos; ii) análise do conteúdo das atas das reuniões plenárias do CBH-LS de 2007 (ano da sua criação) até 2015. O objetivo dessa análise de conteúdo foi o de identificar os temas mais discutidos no CBH-LS e as decisões tomadas pelo comitê frente aos temas. Objetivou-se, também, identificar se o comitê estaria deixando de discutir algum tema relevante. Foram analisadas 33 atas no período de 2007 até junho de 2015.

### 2.2 Aplicação de questionário

Os membros do CBH-LS foram pesquisados através da aplicação de questionário, realizada (por telefone e durante as reuniões do comitê) com representantes dos três segmentos sociais componentes: Usuários de Água, Sociedade Civil e Poder Público. O questionário foi aplicado entre abril e julho de 2011 aos membros da segunda gestão (Ribeiro, 2012).

O número de entrevistados foi definido através do método do comprimento da amostra para uma população finita, conforme a Equação 1 (Forgiarini, 2006).

$$n = \frac{\left(\frac{Z_{\alpha}}{2}\right)^2 * p * q * N}{e_0^2 (N - 1) + \left(\frac{Z_{\alpha}}{2}\right)^2 * p * q} \quad (1)$$

As variáveis utilizadas e os valores calculados na equação acima estão indicados a seguir:

**n** – corresponde ao comprimento da amostra (12 entrevistados);

**Z<sub>α/2</sub>** – refere-se ao grau de confiança, com 95% (1,96);

**E<sub>o</sub>** – erro amostral, ou seja, a diferença entre um resultado amostral e o verdadeiro resultado populacional (5%);

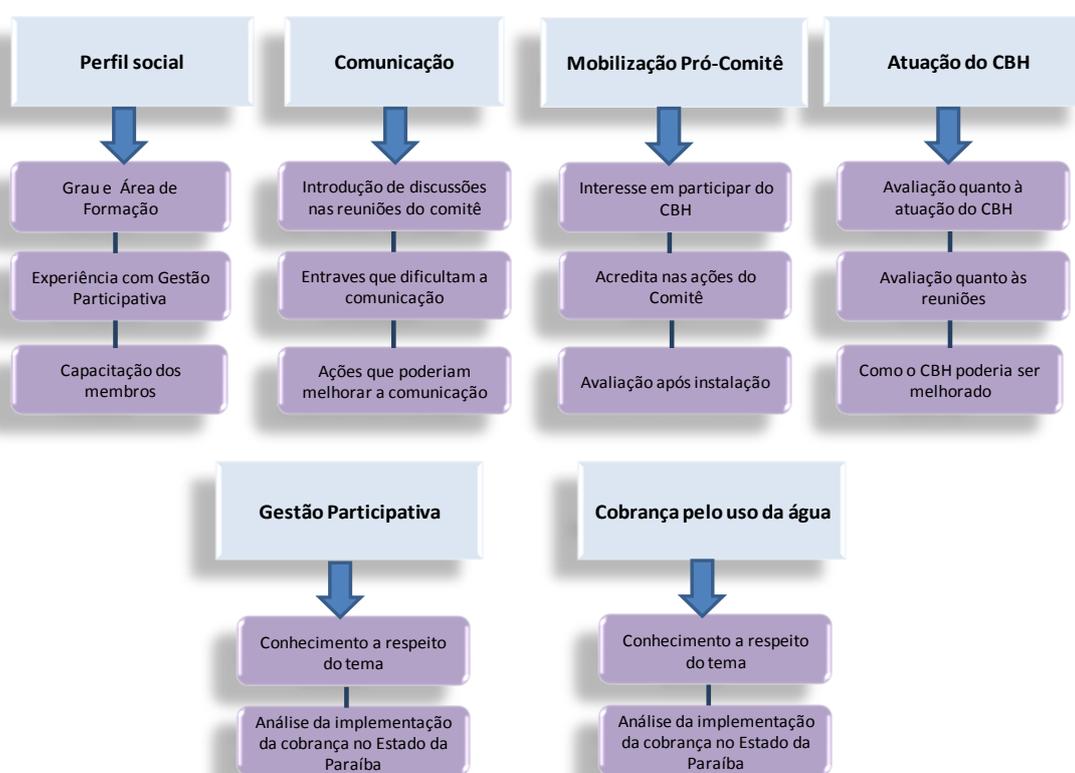
**P** – proporção da amostra, correspondente aos indivíduos que pertencem à categoria que será analisada (0,50);

**q** – proporção da população de indivíduos que não pertence à categoria analisada ( $q = 1 - p \Rightarrow q = 0,50$ );

**N** – número de membros do comitê (25 membros).

O número de entrevistados foi baseado na quantidade de membros titulares, a qual está determinada no regimento do comitê (25 membros para o CBH-LS). Calculou-se a quantidade proporcional aos membros titulares, o que resultou em 12 membros para o CBH-LS.

O questionário foi dividido em seis temas que correspondem a: (i) o perfil social dos membros do CBH-LS; (ii) a comunicação entre os membros; (iii) a mobilização no período de instalação do comitê; (iv) a atuação do comitê; (v) a gestão participativa; e (vi) as discussões sobre a cobrança pelo uso da água. A Figura 1 apresenta a estrutura e subdivisão, em temas, do questionário aplicado aos membros do comitê.



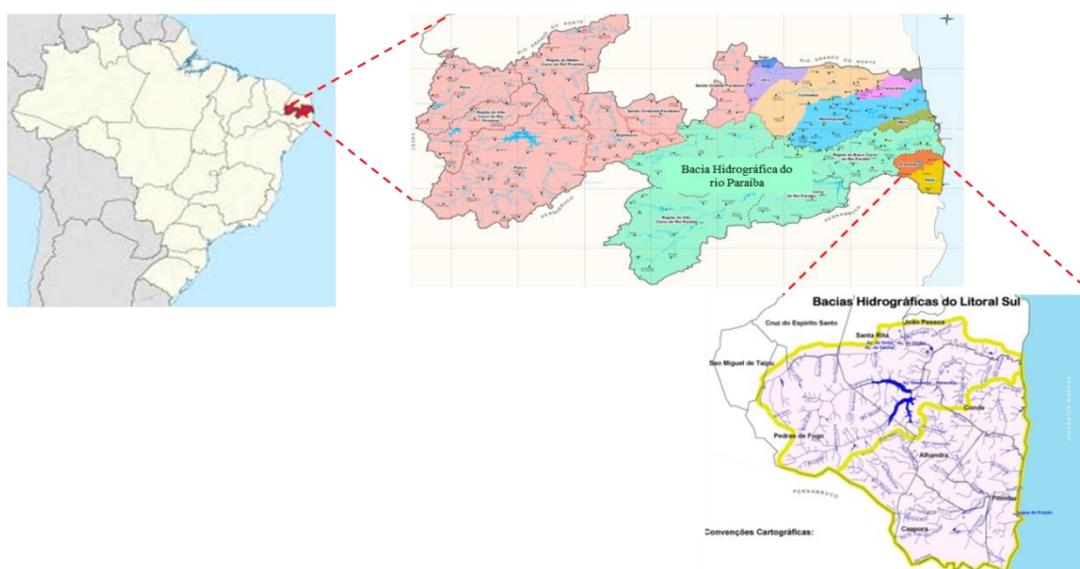
**Figura 1.** Estrutura do questionário aplicado aos membros do CBH-LS.

### 3. CARACTERIZAÇÃO DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO LITORAL SUL DA PARAÍBA

As Bacias Hidrográficas do Litoral Sul (área de atuação do CBH-LS) são estratégicas para o Estado da Paraíba por serem responsáveis pelo abastecimento atual da Região Metropolitana de João Pessoa (caso da Bacia do rio Gramame) ou futuro (caso da Bacia do rio Abiaí). É área, também, de concentração de atividades industriais, agrícolas e de turismo. A área possui um histórico de conflitos, motivados principalmente pela degradação ambiental, que é consequência da extensa área de plantio de cana de açúcar e do elevado índice de assoreamento dos rios em função das atividades industriais. A região possui algumas unidades de proteção ambiental, entre as quais, a Área de Proteção Ambiental

Tambaba (criada para garantir a proteção dos cursos d'água que integram a região e disciplinar a ocupação da área) e a Reserva Extrativista Acaú-Goiana (localizada entre os Estados da Paraíba e Pernambuco e que tem por objetivo proteger os meios de vida e garantir a utilização e a conservação dos recursos naturais renováveis, tradicionalmente utilizados pela população extrativista da região).

Dados do Censo de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apresentam uma população de 1.001.950 habitantes para os municípios das bacias. O IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) para 2013 foi de 0,763 para João Pessoa e de 0,548 para São Miguel de Taipu (PNUD, 2014). A Figura 2 ilustra a localização das bacias.



**Figura 2.** Mapa do Brasil, destaque para o Estado da Paraíba e áreas das bacias hidrográficas dos rios Gramame (cor laranja) e Abiaí (amarelo).

A precipitação na região é estimada em 800 a 1800 mm/ano concentrada entre abril a julho. A evaporação na região corresponde a 2000-2500 mm/ano. A classificação climática Köppen é determinada por um clima úmido. As temperaturas variam entre 28-33°C (máximas) e 20-24°C (mínimas), Paraíba (2006).

A Bacia do rio Gramame (com 589 km<sup>2</sup>) limita-se a leste com o Oceano Atlântico, a oeste e norte com a Bacia do rio Paraíba e ao sul com a Bacia do rio Abiaí. O principal curso d'água é o rio Gramame, com extensão de 54,3 km. Nessa bacia localiza-se o reservatório Gramame-Mamuaba, com capacidade máxima de armazenamento de 56,9 hm<sup>3</sup> e responsável pelo abastecimento de 70% da Região Metropolitana de João Pessoa (RMJP). Essa bacia apresenta-se no limite do seu aproveitamento hídrico total. Ribeiro *et al.* (2014) simularam a prioridade de uso das águas superficiais nessa bacia, como critério para a outorga (em relação às águas subterrâneas), e demonstraram que o abastecimento humano não pode ser atendido, apenas, com a utilização das águas acumuladas no reservatório Gramame-Mamuaba, quando considerada a vazão máxima outorgável. Coelho *et al.* (2012) afirmam que cerca de 50% da área da bacia é ocupada por culturas da cana-de-açúcar e abacaxi, onde são aplicados, inadequada ou indiscriminadamente, fertilizantes sintéticos e agrotóxicos (inseticidas, fungicidas e herbicidas) nas proximidades de nascentes.

A Bacia Hidrográfica do rio Abiaí (449,5 km<sup>2</sup>) limita-se ao sul e a oeste com o Estado de Pernambuco, ao norte com a Bacia do rio Gramame e a leste com o Oceano Atlântico. O rio Abiaí possui uma extensão de 28,2 km. Recebe importante contribuição, em sua margem direita, do rio Papocas – principal afluente (Paraíba, 2006). De acordo com o Plano Estadual de Recursos Hídricos (Paraíba, 2006), a bacia hidrográfica do rio Abiaí é ainda pouco explorada quanto aos seus recursos hídricos. Esse potencial deve ser traduzido em aumento das atividades econômicas e consequente aumento da demanda, pois nessa bacia há a previsão de execução de quatro barragens para aumento do suprimento hídrico da RMJP (Pires, 2015).

#### **4. COMITÊ DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO LITORAL SUL DA PARAÍBA – CBH-LS**

##### **4.1 Composição CBH-LS**

O Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Sul teve sua instalação aprovada pelo CERH (Conselho Estadual de Recursos Hídricos), em junho de 2007. De acordo com o Artigo V do Regimento Interno do Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Sul (CBH-LS, 2010), este é integrado por pessoas físicas e jurídicas, de direito público e privado, e composto por 25 (vinte e cinco) membros titulares e respectivos suplentes, obedecendo aos seguintes percentuais por segmento: Usuário de água (40%); Sociedade Civil (32%); Poder Público Municipal (16%), Estadual (8%) e Federal (4%).

##### **4.2 As reuniões do CBH-LS**

Pelo seu Regimento Interno, o CBH-LS deve se reunir, ordinariamente, quatro vezes ao ano e, extraordinariamente, quantas vezes forem necessárias (CBH-LS, 2010). No período entre 2007 até junho de 2015 foram realizadas 33 (trinta e três) reuniões plenárias. Quatro dessas reuniões (no ano de 2010) se referiram, especificamente, ao processo eleitoral, para renovação dos membros do CBH-LS quando da transição da primeira gestão (2007-2010) para a segunda gestão (2010 -2013). O CBH-LS encontra-se na sua terceira gestão, iniciada em 2013 e com término para 2016, quando serão organizadas novas eleições.

#### **5. RESULTADOS - APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO**

Os resultados são apresentados, a seguir, segundo cada aspecto abordado conforme a estrutura definida para o questionário (Figura 1).

##### **5.1 Perfil social**

Inicialmente foi traçado o perfil dos membros do CBH-LS. Os entrevistados do CBH-LS são, majoritariamente, do sexo feminino (57%). Os membros entrevistados distribuem-se na seguinte proporção: Sociedade Civil (29%); Poder Público Federal (14%); Poder Público Estadual (14%); Usuários de Água (43%). Em relação ao grau de instrução dos respondentes, há um grande número de representantes com mestrado e doutorado, em torno de 57% e 14% respectivamente. Os outros níveis de formação estão distribuídos entre nível superior completo/incompleto e nível fundamental completo/incompleto (7% e 8%, respectivamente).

Em relação à participação dos membros em cursos de capacitação sobre gestão de recursos hídricos, incluindo a experiência nas atividades de gestão participativa, 71% dos

entrevistados responderam que fizeram cursos de capacitação em gestão de recursos hídricos. Os principais temas abordados nos cursos de capacitação foram: educação ambiental, mobilização social, saneamento ambiental e qualidade de água.

## 5.2 Comunicação

A forma mais utilizada de convocação para as reuniões nos comitês, de acordo com os membros entrevistados, foi o e-mail (93%). As informações discutidas durante as reuniões no CBH-LS são registradas em atas e, geralmente, divulgadas no site do órgão gestor de recursos hídricos (AESA). As atas são enviadas por e-mail para todos os membros, bem como quaisquer outros documentos relevantes utilizados nas reuniões. As pautas das reuniões são discutidas e elaboradas entre os membros e a diretoria do CBH-LS.

Os temas mais discutidos nas reuniões do CBH-LS estão relacionados às melhores práticas de gestão e às decisões relativas aos usos múltiplos e sustentáveis da água. Foi perguntado aos membros se eles introduziam discussões nas reuniões, relativas à problemática dos recursos hídricos. A maioria dos entrevistados respondeu que 'geralmente' introduz discussões nas reuniões dos comitês (79%) e apenas (21%) dos membros entrevistados afirmaram que não costumavam introduzir temas nas discussões no CBH-LS.

Quando perguntados sobre os entraves que dificultam a comunicação no CBH-LS, a maioria dos entrevistados considerou que esses aspectos estão distribuídos da seguinte forma: Poder Político (47%), Poder Econômico (20%) e Conhecimento Técnico (33%). Quanto às ações que poderiam melhorar a comunicação entre os membros do comitê, bem como entre comitê/comunidade e/ou comitê/outros órgãos colegiados, foram indicadas: (i) a necessidade de realização de encontros locais (41%); (ii) divulgação das ações através de sites (28%); (iii) a divulgação das ações através da imprensa (rádios, tv) (24%); (iv) outras: planos de comunicação, fóruns de discussão (7%).

## 5.3 Mobilização pró-comitê

O processo para instalação dos Comitês das Bacias Hidrográficas estaduais foi aprovado pelo CERH em 2007 e a mobilização foi realizada pela Agência Executiva de Gestão das Águas da Paraíba – AESA (órgão gestor das águas da Paraíba), com a participação de Usuários de Água, Sociedade Civil e Poder Público. Perguntou-se aos membros dos Comitês como eles qualificariam e quantificariam, na época da instalação do comitê, o interesse da sociedade (em geral) em participar dos CBHs. A maioria dos membros CBH-LS considerou o interesse Regular (análise qualitativa) e Baixo (análise quantitativa). Cinquenta por cento dos respondentes ainda consideram “Regular” a participação dos membros, após a instalação dos comitês; trinta e oito por cento consideraram que essa participação é “Ruim”.

Quando perguntados sobre a confiança (ou não) nas ações que o comitê vem desenvolvendo, desde a sua instalação até os dias atuais, os membros responderam positivamente: a confiança nas ações do CBH-LS é de 85%.

## 5.4 Atuação do CBH

Em relação aos aspectos que poderiam ser melhorados no CBH-LS, os entrevistados afirmaram que poderia haver: Maior divulgação das atividades do CBH-LS (30%);

Capacitação dos membros (27%); Maior mobilização social (22%); Melhorias na participação dos membros (15%); e outros aspectos (6%).

Os membros do CBH-LS foram questionados quanto às características das reuniões, em termos de objetividade, pauta e frequência com que ocorrem. A objetividade é considerada Regular (79%). Quanto à frequência, os membros do Comitê do Litoral Sul consideram Boa (64%). As pautas discutidas nas reuniões também foram classificadas como Boas (79%).

A qualidade das informações técnicas, empregadas nas reuniões plenárias, foi também abordada nos questionamentos aos membros do CBH-LS, em termos de relevância (objeto de interesse para o comitê); tema (assuntos correlatos de interesse geral); e clareza (quanto às colocações das informações), com uma escala variando entre Ótima e Ruim. Para os respondentes, todos os aspectos abordados foram considerados bons, com percentuais distribuídos da seguinte forma: relevância (64%); tema (93%) e clareza (64%).

Quando questionados sobre a assiduidade nas reuniões, os entrevistados consideraram os Usuários de Água, os membros mais assíduos (42%); Poder Público Estadual (25%); Sociedade Civil (17%); Poder Público Municipal e Federal (8% para cada segmento).

Foi perguntado se as dificuldades, encontradas pelos membros do CBH-LS para se deslocarem até o local das reuniões, estariam relacionadas à falta de tempo, de recursos e à distância. As respostas mostram que os membros do CBH-LS: não encontram nenhuma dificuldade (60%); responsabilizam a falta de tempo (27%); e a falta de recursos (13%). O interesse da sociedade nas ações do comitê ainda é considerado Baixo, pela maioria dos membros entrevistados (79%).

### **5.5 Gestão participativa**

Em relação à representação dos municípios no comitê, 86% dos membros do CBH-LS responderam que possuem seus municípios representados.

Dentre as motivações para a participação, elencadas no questionário, a preocupação com os recursos hídricos é considerada como a mais importante (52%) e em segundo lugar está “deliberar sobre os instrumentos de gestão (como a cobrança pelo uso da água)”.

A existência de grupos que possam dificultar o avanço ou a dinâmica, em espaços públicos de discussão, foi uma das perguntas. Os membros do CBH-LS responderam que o grupo que dificulta o avanço/dinâmica do comitê é o de Usuários de Água (79%).

Os entrevistados foram questionados em relação ao(s) fator(es) que mais dificulta(m) a tomada de decisão democrática, no âmbito do comitê, com opções de escolha entre Conhecimento Técnico, Poder Econômico e Poder Político. Os membros destacaram que as decisões no comitê são tomadas sem que haja influência de qualquer desses fatores. Conforme destacado pelos membros respondentes, os aspectos que afetam o bom funcionamento dos comitês são: a falta de apoio financeiro (38%); a motivação dos membros envolvidos (21%); assiduidade nas reuniões (19%); falta de apoio administrativo (13%); e nível de conhecimento dos problemas da bacia (9%).

Quanto à consideração das ações mais relevantes, que deveriam ser priorizadas para as bacias hidrográficas, a educação ambiental (29%) destaca-se como a ação prioritária, seguida pelos planos de recursos hídricos (19%), enquadramento dos corpos d'água e

cobrança pelo uso da água (13%), e os projetos de saneamento básico e rede de monitoramento (10%).

### **5.6 Discussões sobre a cobrança pelo uso da água**

Foi perguntado aos membros do comitê sobre a participação nas discussões sobre a cobrança pelo uso da água bruta. A maioria considerou a participação como regular (43%). Com relação à apresentação do assunto (isto é, se foram levados estudos ao CBH-LS, como uma forma de introduzi-los nas discussões ao tema), os entrevistados responderam positivamente (86%).

Em relação à concretização da implementação da cobrança pelo uso da água no Estado da Paraíba, os membros do comitê acreditam ser Regular (38%). Quanto à importância da implementação da cobrança pelo uso da água, a maioria dos respondentes considerou que seria importante (86%).

## **6. RESULTADOS - TEMAS MAIS DISCUTIDOS NO CBH-LS**

Com base na análise do conteúdo das atas, apresentam-se, a seguir, os temas mais discutidos nas reuniões do CBH-LS. Os temas foram organizados em dois grupos: I) Instrumentos de gestão e funcionamento do CBH-LS e II) Questões ambientais e conflitos da bacia. Foi considerado, ainda, um grupo III) Mudanças climáticas, a partir da seleção de um tema não discutido nas reuniões.

### **6.1 Grupo I: Instrumentos de gestão e funcionamento do CBH-LS**

#### **6.1.1 A cobrança pelo uso da água bruta**

Os dois primeiros anos de funcionamento do CBH-LS (2007 e 2008) foram marcados por diversas discussões em torno da cobrança pelo uso da água bruta, as quais resultaram na elaboração e aprovação da Deliberação CBH-LS 01/2008 (CBH-LS, 2008), que determina os valores e critérios para a cobrança pelo uso da água bruta no âmbito das bacias do litoral sul. Esse mesmo processo ocorreu nos outros dois comitês estaduais da Paraíba: o Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Norte (CBH-LN) e o Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba (CBH-PB). Descrição desse último processo pode ser encontrada em Ribeiro *et al.* (2012). Pela demora que houve, no Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH-PB), para discussão e deliberação desse assunto (o que aconteceu em dois momentos: 2009 e 2011), e pela tardia assinatura do Decreto Estadual 33.613/2012 (aprova a cobrança nas bacias estaduais da Paraíba, determinando critérios e valores para a cobrança, bem como a aplicação dos recursos arrecadados no financiamento de ações/programas para melhoria das condições das bacias e para pagamento do custeio administrativo dos comitês de bacia), esse tema continuou sendo abordado pelo CBH-LS. Em reunião no ano 2014, por exemplo, discutiu-se a necessidade de revisão dos valores unitários a serem cobrados (Tabela 1), assim como dos volumes de isenção da cobrança (Tabela 2), ambos aprovados em 2008. Em sua primeira reunião de 2015, mais uma vez, o CBH-LS discutiu a cobrança pelo uso da água bruta, a qual ainda não foi implementada.

#### **6.1.2 Outros instrumentos de gestão: planos de bacia, outorgas e o enquadramento**

Alguns membros destacaram – ao longo desse período de funcionamento do CBH-LS – que, apesar de serem a favor da implementação da cobrança, as Bacias Hidrográficas precisam

ter seus Planos de Bacia elaborados e aprovados. A Bacia Hidrográfica do rio Gramame possui um Plano de Bacia de 2001, necessitando de atualização. Inexiste o Plano da Bacia Hidrográfica do rio Abiaí.

**Tabela 1.** Preços unitários para a cobrança pelo uso da água bruta (Decreto 33.613/2012, Resolução CERH 07/2009, Resolução CERH 11/2011 e Deliberações dos CBHs da Paraíba, incluindo a Deliberação CBH-LS 01/2008).

Setor	Preços unitários
Irrigação e outros usos agropecuários*	R\$ 0,003/m <sup>3</sup> , no 1 <sup>o</sup> ano de aplicação
	R\$ 0,004/m <sup>3</sup> , no 2 <sup>o</sup> ano de aplicação
	R\$ 0,005/m <sup>3</sup> , no 3 <sup>o</sup> ano de aplicação
Piscicultura intensiva e carcinicultura	R\$ 0,005/m <sup>3</sup>
Abastecimento público	R\$ 0,012/m <sup>3</sup>
Comércio	R\$ 0,012/m <sup>3</sup>
Lançamento de esgotos e demais efluentes	R\$ 0,012/m <sup>3</sup>
Indústria	R\$ 0,015/m <sup>3</sup>
Agroindústria	R\$ 0,005/m <sup>3</sup>

(\*) Exceto nas Bacias Hidrográficas do Litoral Norte, onde o valor de R\$0,003/m<sup>3</sup> será válido ao longo dos três anos. Câmbio (30.06.2015): 1 Euro = R\$ 3,50.

**Tabela 2.** Volumes anuais isentos da cobrança pelo uso da água bruta (Decreto 33.613/2012, Resolução CERH 07/2009, Resolução CERH 11/2011 e Deliberações dos CBHs da Paraíba, incluindo a Deliberação CBH-LS 01/2008).

Setor	Limite (m <sup>3</sup> /ano)	
Abastecimento de água e esgotamento sanitário	200.000	
Indústria	200.000	
Uso agropecuário	Nas bacias hidrográficas do Litoral Sul	1.500.000
	Na bacia hidrográfica do rio Paraíba	350.000
	Nas bacias hidrográficas do Litoral Norte	350.000
	Sem comitê instituído	350.000

Em várias reuniões, também, foi discutida a necessidade do CBH-LS ter conhecimento sobre as outorgas pelo uso da água na bacia, as quais são emitidas pelo órgão gestor (AESA), mas que necessitam de uma discussão no comitê.

O enquadramento dos corpos d'água (instrumento das políticas hídrica e ambiental no Brasil) define as classes de qualidade de água para uso de um rio. Em reunião de 2014, o instrumento foi apresentado para conhecimento dos membros do CBH-LS. Os rios Gramame e Abiaí ainda não passaram pelo processo do enquadramento.

### 6.1.3 Criação da Agência de Bacia

Outro aspecto discutido nas reuniões, diz respeito à criação de uma OSCIP – Organização da Sociedade Civil de Interesse Público, com funções de Agência de Bacia, o que, segundo alguns membros, poderia subsidiar a independência técnica e financeira do CBH-LS (em relação à AESA), quando da implementação da cobrança nas bacias hidrográficas estaduais.

A viabilidade de serem criadas agências de bacia para os comitês de rios de domínio do Estado na Paraíba, incluindo o CBH-LS, foi analisada em Costa e Ribeiro (2011). As simulações de arrecadação de cobrança feitas naquele estudo indicam que as Bacias do

Litoral Sul geram o maior potencial de arrecadação de cobrança de todas as bacias do Estado da Paraíba (R\$ 2.356.722,45). Da arrecadação das bacias do Litoral Sul, no máximo, 7,5% poderiam ser repassados para o sistema de gerenciamento de recursos hídricos (pela Lei 9.433/97), o que representaria R\$ 159.078,77. Esse valor, entretanto, é muito baixo para viabilizar a criação e o funcionamento de uma agência de bacia, com despesas (pessoal, serviços de terceiros e as despesas administrativas gerais) que seriam da ordem de R\$ 1.164.200,00.

#### **6.1.4 Recursos financeiros para o funcionamento do CBH-LS**

Aspecto abordado em diversas reuniões no período 2007-2015, esse tema tem completa relação com a não implementação, até esta data, da cobrança pelo uso da água bruta no Estado da Paraíba. A falta de recursos financeiros deixa o CBH-LS na dependência total do Governo Estadual, através de sua Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (AESA). Alguns membros alegam dificuldade de participação nas reuniões em função dos custos para deslocamento. Os planos anuais de atividades do CBH-LS ficam, também, prejudicados pela falta de recursos.

#### **6.2 Grupo II: Questões ambientais e conflitos**

Neste grupo, elencam-se os seguintes temas como os mais recorrentes nas reuniões:

- i) Extração de areia e sua influência nas nascentes e mananciais: foi realizada discussão com representantes do DNMP (Departamento Nacional de Produção Mineral), órgão responsável pela autorização da exploração da areia no leito dos rios, e da SUDEMA (Superintendência de Administração do Meio Ambiente), órgão responsável pelo processo de licenciamento ambiental. Um projeto de Proteção das Nascentes do rio Gramame foi discutido no CBH-LS, em reunião de 2010;
- ii) Conflito com a carcinicultura: a Lagoa do Frazão (nascente do rio Abiaí e Área de Preservação Ambiental) encontra-se ameaçada de degradação ambiental, provocada por uma fazenda de camarão; os membros não só discutiram o tema, mas também realizaram visita ao local, acompanhados de técnicos da SUDEMA e do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis);
- iii) Erosão costeira: causada pela falta de sedimentos, visto que estes deixam de aportar ao mar, em função de barramentos ao longo dos rios;
- iv) Lançamento de efluentes e qualidade da água dos rios das bacias: os problemas têm sido provocados por efluentes industriais e de usinas de cana-de-açúcar (em áreas ampliadas e com a prática das queimadas). O Ministério Público Federal instaurou um Inquérito Civil Público para averiguar “os despejos de dejetos (produtos químicos) no leito do rio Gramame”.
- v) Programa de Integração do São Francisco: obra do governo federal para transpor águas do rio São Francisco para a parte semiárida da região Nordeste do país. Contempla a obra do canal Acauã-Araçagi, o que possibilitará que as águas transpostas cheguem até o litoral.
- vi) Instalação de grande fábrica de cimento na área das bacias, sem comunicação ao CBH-LS.

vii) Plano de saneamento básico dos municípios da bacia: o CBH-LS faz parte de comissão, composta por vários órgãos, para construção do Plano de Saneamento Básico do Município de João Pessoa. Isto legitima a participação popular, uma vez que o comitê representa a sociedade.

viii) Novo Código Florestal brasileiro: foi motivo de grande discussão e, como resultado, em 24 de maio de 2011, foi aprovada uma Moção, que recomenda, ao Senado Federal, a ampliação do debate público sobre o Projeto de Lei que trata das alterações do Código Florestal Brasileiro, àquela época aprovado na Câmara dos Deputados. Dentre as preocupações estão as ocupações irregulares em Áreas de Preservação Permanente (APPs) e suas consequências desde que a sua *“presença em margens de rios, encostas e topos de morros, tem um papel fundamental nos serviços ecossistêmicos, nomeadamente na proteção da qualidade de água e aumento da absorção da mesma para os aquíferos”* (CBH-LS, 2011).

ix) Ampliação do Sistema de Abastecimento d'Água da Região Metropolitana de João Pessoa – RMJP: prevista através de obras de armazenamento e captação de água (projetos elaborados pela CAGEPA – Companhia de Água e Esgotos da Paraíba) na bacia do rio Abiaí. O CBH-LS solicitou à CAGEPA conhecer o plano. Não tendo sido atendido, a Diretoria do CBH-LS visitou a Companhia para tratar do assunto. Posteriormente, houve a entrega, ao comitê, de parte dos projetos de ampliação.

### 6.3 Grupo III – Mudanças climáticas

A análise do conteúdo das atas permitiu verificar que a temática das mudanças climáticas não foi explicitamente abordada nas reuniões do CBH-LS. Entretanto, Braga *et al.* (2011) aplicaram um questionário a 14 membros do comitê em uma reunião do CBH-LS. Desses respondentes, cinco eram usuários de água (irrigação e uso industrial) e os demais dividiam-se em sociedade civil e poder público. Foram feitas perguntas como: *“Desde quando você notou mudanças no clima?”* e *“Você notou mudanças em quê?”* A grande maioria dos respondentes (79%) demonstrou ter entendimento sobre as mudanças no clima. Muitos consideram que as mudanças são causadas por fatores antropogênicos, aliados (ou não) a fatores naturais. Várias medidas foram citadas pelos membros a fim de prevenir as alterações climáticas (Figura 3).

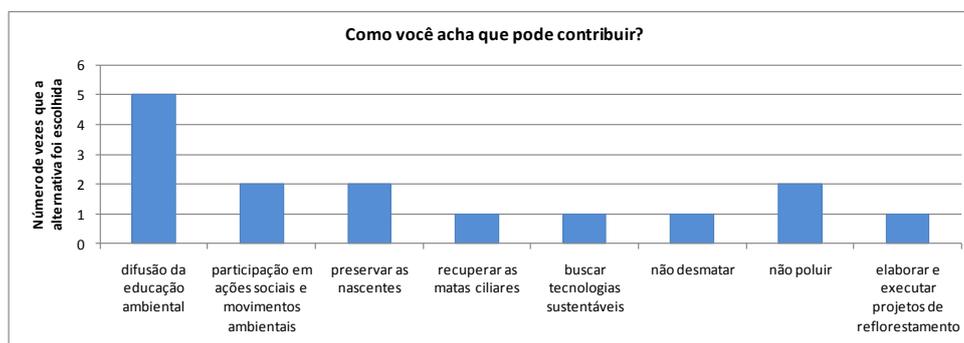


Figura 3. Medidas preventivas relacionadas com as mudanças climáticas (Braga *et al.*, 2011).

## 7. DISCUSSÃO

A análise das atas das reuniões do CBH-LS mostra que a cobrança pelo uso da água bruta tem sido o principal tema discutido. Entre os vários fatores que contribuem para essa

recorrência do tema, podem ser citados: (i) a importância dada à cobrança pela Lei 6.308/96, que institui a Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado da Paraíba – PERH, e a demora em adequar a PERH ao preconizado pela PNRH, conforme apontado por Araújo *et al.* (2012); (ii) as interfaces da cobrança com outros temas relevantes, como o plano da bacia (para definir programas de aplicação dos valores arrecadados) e a agência de bacia (concebida, na legislação nacional, como escritório técnico do comitê, responsável pela elaboração do plano e pela arrecadação dos valores da cobrança); (iii) o adiamento, por parte do órgão gestor de recursos hídricos, da efetiva implantação da cobrança no Estado da Paraíba, levando à necessidade de serem rediscutidos os valores aprovados pelo CBH-LS, em janeiro de 2008.

Apesar da importância dada à cobrança, o CBH-LS – fazendo jus à sua condição de comitê que atua em área litorânea, onde questões ambientais estão presentes e interagem com as questões hídricas – tem também discutido várias questões de cunho ambiental. Isto fica bem retratado ao serem examinadas duas deliberações (a que trata da cobrança, em 2008, e a que cria a Câmara Técnica de Planejamento e Monitoramento, em 2014) e uma moção (encaminhada ao Senado Federal, relativa às alterações do Código Florestal, em 2011), que constituem os documentos elaborados e aprovados pelo comitê, até esta data. Além disso, o CBH-LS vem intensificando o relacionamento com órgãos ambientais e do sistema hídrico, de maneira a contribuir mais efetivamente na discussão dos problemas das bacias.

Quando são examinadas as respostas ao questionário aplicado, verifica-se que a avaliação dos respondentes, quanto à participação dos membros do CBH-LS, varia de Regular (50%) a Ruim (38%). Isto é um indicativo de desmotivação, por parte da maioria dos membros, a qual pode estar associada: à falta de efetividade das decisões tomadas, decorrente da ausência de maior poder de pressão junto aos demais órgãos do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos; e à completa dependência financeira em relação à AESA, a que os CBHs paraibanos estão submetidos; entre outros aspectos. Por outro lado, é um reconhecimento de que o CBH-LS precisa melhorar. Apesar disso, as atas das reuniões mostram momentos de boa participação – como aquele propiciado pela articulação dos representantes do setor de irrigação, a qual lhes garantiu o maior valor de isenção para a cobrança pelo uso da água bruta (1.500.000 m<sup>3</sup>/ano), dentre todos os CBHs paraibanos – e a presença do comitê em comissões e no acompanhamento de questões ambientais.

Outro aspecto importante é o nível educacional apresentado pelos membros do CBH-LS, garantindo discussões mais aprofundadas das questões hídricas e ambientais, e permitindo antever uma maior participação do comitê na solução dos conflitos que permeiam a sua área de atuação.

## 8. CONCLUSÕES

Apesar de se destacar, dentre os resultados desta pesquisa, que foi a temática da cobrança pelo uso da água bruta o grande tema propulsor das primeiras reuniões do CBH-LS e, que, foi envolto neste tema que o CBH-LS discutiu e aprovou a sua primeira deliberação, o comitê se mostrou, posteriormente, capaz de ampliar a discussão para diversos outros aspectos.

Os conflitos ambientais – comuns a uma zona costeira, com pressões turísticas, industriais e agrícolas – são abordados, frequentemente, nas reuniões do comitê. Para o caso específico do Novo Código Florestal, o comitê foi além da discussão, elaborando uma Moção. Em

relação a vários outros temas, o CBH-LS tem participado de comissões (como no caso dos planos de saneamento de alguns municípios das bacias). Para alguns dos problemas, os membros têm visitado as zonas de conflito (como a Lagoa do Frazão, nascente do rio Abiaí, e impactada por uma fazenda de camarão) e exigido explicações de outros órgãos (caso da CAGEPA, em relação ao projeto de ampliação do sistema de abastecimento da RMJP).

Um comitê de bacia no Brasil não tem poder de polícia, mas deve exercer pressão nas diversas instituições (incluindo órgãos ambientais e gestores de recursos hídricos) a fim de que possam ser alcançados os objetivos das políticas ambiental e hídrica da região onde se localiza. Assim, em que pesem as dificuldades do seu funcionamento, bem como o seu ainda parco reconhecimento por parte da sociedade, o CBH-LS representa uma nova possibilidade para a discussão e para a busca pela solução dos conflitos pelo uso dos recursos ambientais da sua área de atuação. Os problemas e soluções do CBH-LS são, também, objeto de discussão conjunta no Encontro Estadual de Comitês de Bacias Hidrográficas da Paraíba, que vem acontecendo anualmente, a partir de 2012, e que possibilita o compartilhamento de ações dos comitês paraibanos.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao CNPq por: i) financiar este estudo, o qual faz parte do projeto de pesquisa “Conflitos e Participação Pública na Gestão Hídrica no Brasil e em Portugal” (Processo 484689/2012-6) e ii) prover bolsa de doutorado à segunda autora (Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais da Universidade Federal de Campina Grande) inclusive no seu período “sanduíche” na Universidade de Lisboa. Agradecem, também, aos membros do CBH-LS por participarem do questionário.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANA (2013). *Relatório Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil 2013*. Brasília: Agência Nacional de Águas.

Araújo, D. C. de; Vieira, Z. M. C.; Ribeiro, M. M. R. (2012). Conflitos institucionais na gestão dos recursos hídricos do Estado da Paraíba. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos - RBRH*. v.17, n. 4, pp. 259-271.

Braga, A. C. F. M.; Braga, C. F. C.; Pontes Filho, J. D.; Lucena, L. (2011). Percepção social das mudanças climáticas na Bacia Hidrográfica do rio Gramame. In *Anais do XIV World Water Congress*. Porto de Galinhas-PE: IWRA International Water Resources Association.

CBH-LS (2008). Deliberação nº 01 de 29 de janeiro de 2008. Aprova a implementação da cobrança pelo uso de recursos hídricos e determina valores da cobrança nas Bacias Hidrográficas do Litoral Sul. João Pessoa.

CBH-LS (2010). *Regimento Interno do Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Sul*. João Pessoa.

CBH-LS (2011). *Moção nº 01 de 11 de agosto de 2011*. Recomenda ao Senado Federal ampliar o debate público sobre o Projeto de Lei que trata das alterações do Código Florestal Brasileiro, aprovado na Câmara dos Deputados. João Pessoa.

Coelho, V. H. R.; Almeida, C. das N.; Silans, A. M. B. P. de. (2012). Análise da flutuação do nível d'água para estimativa da recarga subterrânea da bacia representativa do rio

Gramame no Nordeste Brasileiro. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos - RBRH*. v.17, n.2, pp. 241-252.

Costa, M. L. M.; Ribeiro, M. M. R. (2011). Viabilidade de agências de bacia em função da cobrança pelo uso da água: análise do caso do Estado da Paraíba, Brasil. In *Anais do X SILUSBA – Simpósio de Hidráulica e Recursos Hídricos dos Países de Língua Portuguesa*. Porto de Galinhas-PE: APRH/ABRH.

Forgiarini, F. R. (2006). *Modelagem da cobrança pelo uso da água bruta para aplicação em escala real na bacia do rio Santa Maria*. Dissertação de Mestrado. Departamento de Hidráulica e Saneamento, Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria

Jacobi, P. R.; Barbi, F. (2007). Democracia e participação na gestão dos recursos hídricos no Brasil. *Revista Katál*. v. 10, nº 2, pp. 237-244.

PARAÍBA (2006). *Plano Estadual de Recursos Hídricos*. AESA - Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba. João Pessoa.

Pires, A. L. (2015). *Análise da vulnerabilidade ambiental de bacias hidrográficas do litoral sul paraibano*. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental, Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa.

PNUD (2014). Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Sustentar o Progresso Humano: reduzir as vulnerabilidades e reforçar a resiliência. *Relatório de Desenvolvimento Humano*. New York.

Ribeiro, M. A. M. de F. (2012). *Participação pública em gestão de recursos hídricos: uma análise do caso paraibano*. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental, Universidade Federal de Campina Grande. Campina Grande.

Ribeiro, M. A. M. de F.; Barbosa, D. L.; Batista, M. L. de C.; Albuquerque, J. P. T.; Almeida, M. A. de; Ribeiro, M. M. R. (2014). Simulação da prioridade do uso das águas superficiais como um critério para o instrumento da outorga. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos - RBRH*. v.19, n.2, pp. 135-145.

Ribeiro, M. A. M. de F.; Vieira, Z. M. C.; Ribeiro, M. M. R. (2012). Participatory and decentralized water resources management: challenges and perspectives for the North Paraíba River Basin Committee – Brazil. *Water Science and Technology*, 66.9: 2007-2013.

Veiga, L. B. E.; Magrini, A. (2013). The Brazilian Water Resources Management Policy: fifteen years of success and challenges. *Water Resources Management*, 27:2287-2302.