



A ESCASSEZ DE ÁGUA SOB A PERSPECTIVA DA GESTÃO PÚBLICA

Verônica Cerqueira de Araújo¹, Camila Gonçalves², Jussara Cristina³, Rafaela Pereira⁴, Wesley Franklin⁵, José Carlos de Souza⁶, Lílian Beatriz Ferreira⁷, Reginaldo Adriano de Souza⁸

¹ Graduando em Administração, Facig, veronikdigital@hotmail.com

² Graduando em Administração, Facig, mila.gcunha@hotmail.com

³ Graduando em Administração, Facig, ju_ssarasoares@hotmail.com

⁴ Graduando em Administração, Facig, rafaellaolyveira@outlook.com

⁵ Graduando em Administração, Facig, wesleyfranklin2907@hotmail.com

⁶ Mestre em Administração, Facig, jcarlos.cel@uol.com.br

⁷ Especialista em Administração, Facig, lilianfacig@Hotmail.com

⁸ Mestre em Administração, Facig, reginaldoberbert@hotmail.com

Resumo - Os recursos hídricos, indispensáveis à manutenção da vida humana, passam por processo de escassez no mundo. Dentre os desafios existentes é indispensável a parceria entre população e poder público desenvolvendo ações de economia, recuperação, proteção e manutenção das fontes de água. Diante deste contexto, o presente estudo buscou identificar quais medidas devem ser tomadas pela administração pública para prever e amenizar os impactos negativos advindos da escassez de água. A pesquisa realizada foi descritiva através de uma pesquisa de campo e um estudo de caso, utilizando-se tanto da abordagem metodológica qualitativa quanto da quantitativa fazendo uma triangulação entre os resultados obtidos. Para tal, foram feitas duas entrevistas face a face e por pauta com o gestor municipal e gestor da Cesan, já os questionários foram feitos de forma aleatória simples. Os dados demonstram que apenas a população tem gerado resultados, mesmo que pequenos acerca da economia no uso de água. Dessa forma, o equilíbrio entre oferta e demanda de água depende do trabalho efetivo e em parceria entre população e poder público, sendo indispensável um bom planejamento.

Palavras-chave: Água, escassez, administração pública, população.

Área de Conhecimento: Administração Pública.

INTRODUÇÃO

É indiscutível a importância dos recursos hídricos para a continuidade da raça humana e demais seres vivos bem como para o desenvolvimento de inúmeras atividades. Gerir esses recursos em tempo de escassez é algo que requer bom senso. Segundo Barlow (2009, p. 17), aproximadamente dois bilhões de pessoas sofrem com a falta d'água no mundo e isso se dá devido à poluição, alterações no clima e aumento da população.

No Brasil a situação também é alarmante, “embora seja responsável por 8% da água doce da superfície do planeta e 13,5% de todo o potencial hídrico do mundo, 45 milhões de brasileiros não têm acesso à água potável” (TAKEDA, 2010). Em 1997 foi criada no país a Lei nº 9.433 que reconhece a água como recurso natural limitado (MACHADO, 2004), sendo assim, percebe-se que o poder público já tratava de questões inerentes a gestão da água bem como da escassez desse recurso a mais de uma década.

Nesse contexto está inserida uma cidade do interior do estado do Espírito Santo, com vinte e quatro mil novecentos e treze habitantes (IBGE, 2014), que será objeto desse estudo onde será identificado o tocante escassez de água sob a perspectiva da gestão pública. Tal desenvolvimento tem por base a necessidade de rever atitudes e conceitos já que a escassez da água não é mais utopia, é algo perceptível e que já tem afetado a vida dos moradores, especialmente da população rural que não consegue dar continuidade à produção agrícola no mesmo ritmo que outrora.

Esse trabalho se justifica pela necessidade de responder junto à população o seguinte questionamento: Quais medidas devem ser tomadas pela administração pública para prever e amenizar os impactos negativos advindos da escassez de água? É importante verificar se existem ações em âmbito municipal que considerem a água como um recurso natural limitado e como essas afetam a vida da população existente naquela localidade. Pretende-se ainda identificar como são utilizados os recursos hídricos pelos habitantes desta, bem como verificar se

estes têm consciência do seu papel na preservação e manutenção dos recursos hídricos evitando desperdícios ou se os mesmos acreditam que isso é apenas função do poder público. Seu cunho social é voltado para buscar formas possíveis de auxiliar os gestores e a sociedade com alternativas viáveis para solucionar o problema proposto.

Tal desenvolvimento tem ainda sua importância no campo acadêmico já que não são muitos os estudos que exploram a aprendizagem no contexto de organizações públicas (BOGONI, 2008), fazendo necessário abranger o conhecimento acerca dos métodos utilizados para sua elaboração, das Leis que resguardam o assunto abordado.

Esse artigo possui cunho social, sendo que “a definição das políticas de gestão dos recursos hídricos do país, assim como das políticas de cobrança pelo uso da água, foi influenciada por diferentes perspectivas que orientam não somente as visões que as pessoas têm sobre o mundo, mas também suas ações e omissões” (BOTELHO; SILVA; LEITE, 2012, p. 296). Esses estudos tratando da participação social na gestão de recursos hídricos enfatizam a utilização de políticas públicas destinadas a um maior envolvimento da sociedade (KECK; ABERS, 2006) buscando entender as formas de mobilizar a população na administração das águas (GARJULLI, 2001).

REFERENCIAL TEÓRICO

Desde os primórdios dos seres vivos no planeta a água é considerada essencial (TUNDISI, 2011), sendo indispensável à sobrevivência. “Nas antropossociedades de economia extrativista e de vida nômade, os ecossistemas aquáticos marinhos e continentais eram fonte de alimento, meio de higiene e via de comunicação” (SOFIATI, 2003, p. 15).

De acordo com Mancuso e Santos (2003, p. 4), “há muito tempo ouve-se falar que a água é um bem finito. Muitos a classificam como o insumo do século, e afirmam ainda que ela será causa de conflitos internacionais em razão de sua disputa”. Segundo Perroni (2012), um adulto tem um percentual de 60% a 75% de água em seu corpo. “A perda de 20% de água corpórea pode causar a morte e uma perda de apenas 10% causa distúrbios graves” (SALGADO, 2015, p. 1).

Durante séculos o homem busca formas de captação da água para suas diversas formas de consumo, as tecnologias têm sido ferramentas importantes nesse processo. Barreto, Ribeiro e Borba (2010), lembram os famosos aquedutos romanos que foram construídos objetivando abastecer a capital e cidades do Império existem

ainda hoje. Para estes autores, a História remete que os primeiros aglomerados urbanos se localizavam ao redor das nascentes, rios e outros cursos d'água. Com o passar dos anos, foram se formando os vilarejos, as cidades, os Estados e as necessidades da utilização da água para outros meios se tornaram cada vez mais evidentes, seja na produção de energia, nos processos de fabricação e assim por diante. Até mesmo no deserto às concentrações se davam próximas aos Oásis. A água é vista assim como geradora de vida.

A água é o que nutre as colheitas e as florestas, mantém a biodiversidade e os ciclos no Planeta [...] a água doce é, portanto, essencial à sustentação da vida, e suporta também as atividades econômicas e o desenvolvimento (TUNDISI, 2011, p. 23).

Embora dados apontem que $\frac{3}{4}$ da terra é recoberto por água, grande parte desta é salgada, inapropriada para consumo. Somente 2,52% da água é doce sendo que, desse total, 99,6% não está acessível. Apesar da pouca disponibilidade para utilização humana, essa é suficiente para atender toda população da terra. No entanto, existem países com muita e outros com pouca água doce, como no caso do Brasil e em situação contrária está a Líbia (BARRETO; RIBEIRO; BORBA, 2010).

Neste contexto, há algum tempo o problema de escassez da água tem sido visto como algo que atinge o mundo todo.

A demanda por água está rapidamente esgotando o suprimento, fato que pode ser atribuído à razões, como: má administração dos recursos hídricos, aumento da população, ineficiência e desperdício de água em irrigação, uso inadequado das terras e desmatamentos. (PEREIRA; TOCCHETTO, 2006).

A quantidade de água em cada país afeta sua potencialidade de desenvolvimento, não como fator dominante, pois existem outros condicionantes. Entretanto, como a água tem papel fundamental na condição de existência do ser humano, muitos conflitos podem surgir por conta de sua escassez (PINHEIRO; CAMPOS; STUDART, 2011).

Tendo em vista esse contexto, as organizações públicas começam a dar passos importantes no seu processo de renovação e modernização gerencial (PAULA, 2007).

A ÁGUA NO BRASIL

Após a chegada dos portugueses ao Brasil os cursos d'água possuíam os seguintes valores: abastecimento, pesca como forma de fornecer alimento, extração de ouro e pedras preciosas como atividade econômica, transporte hidroviário e beleza cênica às margens dos rios navegáveis e das praias. Tais valores também tinham para a população indígena existente, exceto exploração econômica predatória. "Além disso, a pureza e a placidez das massas hídricas tinham valor sentimental ou místico, associado à essência da vida e à necessidade de comunicação com o sobrenatural" (YASSUDA, 1993, p. 2).

O Brasil é o país que possui maior disponibilidade hídrica no mundo, sendo responsável por 13,7% da água doce disponível nos rios, considerando que 68% estão na região Norte onde se localiza apenas 8% da população.

Apesar de privilegiado, o Brasil possui distribuição interna desigual. Tais diferenças são fontes de disputas, que alteram a percepção da escassez e do valor do bem. Desta forma, o governo federal, e os estados brasileiros têm buscado reorganizar as instituições e redefinir direitos de propriedade sobre o uso da água (SCARE; ZYLBERZSTAJN, 2007, p. 31).

Com essa distribuição desuniforme, é constatado que aproximadamente 40 milhões de brasileiros têm difíceis acesso a esse recurso (BARRETO; RIBEIRO; BORBA, 2010).

A crescente demanda por recursos hídricos gera conflitos cada vez mais frequentes entre usuários. Apesar de privilegiado, o Brasil possui distribuição interna desigual. Tais diferenças são fontes de disputas, que alteram a percepção da escassez e do valor do bem. (SCARE; ZYLBERZSTAJN, 2007, p.31).

As secas acontecem no Brasil há décadas e as mesmas atingem negativamente a condição de vida da população. Sendo um fenômeno natural, a seca foi registrada no Nordeste do Brasil já no ano de 1552 (VILLA, 2001).

Surgem diversas ações de políticas públicas para tentar corrigir distorções conjunturais, mas elas geralmente não conseguem resultados permanentes (PASSADOR, 2010).

[...] O mundo está enfrentando uma crise hídrica devido à poluição, à mudança

climática e a uma onda de crescimento populacional de tamanha magnitude que quase 2 bilhões de pessoas vivem agora em regiões com estresse hídrico. (BARLOW, 2009, p. 17).

De acordo com Dantas e Sales (2009), a água está muito vulnerável a ações humanas, com isso devem-se estabelecer políticas que ajudem de alguma maneira a induzir ao uso racional da água e causem conscientização sobre o crescimento sustentável. Neste sentido, teve origem no Brasil o Código das Águas no ano de 1934 através do Decreto Federal 24.643/1934 como forma de gerir esse recurso natural. Tal código visa direcionar a gestão dos recursos hídricos no país e se atenta para três primícias:

O uso direto para necessidades essenciais à vida; A necessidade de concessão e/ou autorização para derivação de águas públicas; O conceito poluidor-pagador, que previa a responsabilização financeira e penal para atividades que contaminassem os mananciais hídricos (SOUSA JÚNIOR, 2004, p. 47-48).

Já em 1965 é criado o Departamento Nacional de Águas e Energias (DNAE) através da Lei nº 4.904/1965 denominado em 1968 de Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE) através do Decreto nº 63.951/1968. Na Constituição de 1988 são fundamentados os princípios da política nacional de recursos hídricos sendo promulgada em 1997 (SOUSA JÚNIOR, 2004). Percebe-se nesse contexto que a água passa por um processo de definições no que tange seu gerenciamento.

Dantas e Sales (2006, p.5), ressaltam que,

A competição entre usuários, cada vez mais drástica, requer a implantação de sistemas participativos de governo, com poder de decisão e capacidade de aplicação de normas de bem comum para gerir, de maneira integrada, os sistemas hídricos.

AS POLÍTICAS PÚBLICAS QUE ENVOLVEM A GESTÃO DA ÁGUA

Levando em consideração o valor da água para a manutenção do planeta e seus habitantes, as formas adotadas para cuidar desta garantindo que todos tenham água na quantidade certa, de qualidade e disponibilidade quando necessário está atraindo a atenção dos povos há tempos (HUITEMA; MEIJERINK, 2007).

Uma política de recursos hídricos vem sendo consolidada no Brasil desde a década de 1990, tendo como marco a promulgação da Lei Federal nº 9.433/97. Essa legislação tem como pressuposto a descentralização da gestão das águas por meio da formação de Comitês de Bacia. Tais Comitês são formados por representantes do poder público, da sociedade civil (entidades legalmente constituídas cuja atuação seja relacionada aos recursos hídricos: entidades ambientalistas, associações, instituições de ensino, sindicatos de trabalhadores rurais, dentre outras) e dos usuários da água (organizações que fazem uso das águas superficiais ou subterrâneas: companhias de saneamento, companhias de geração de energia, mineração, indústria, irrigantes, dentre outros. (PARDINI; GONÇALVES; CAMARGOS, 2013, p. 40).

De acordo com Pizaia, Machado e Jungles (2002, p. 849), o modelo burocrático para gerir os recursos hídricos era o adotado na década de 1930 pelo Brasil considerando que a “administração pública tinha como objetivo predominante cumprir e fazer cumprir os dispositivos legais sobre águas”, isto em suas variadas extensões, desde concessões e autorizações à fiscalização, interdição e multa.

A Política Nacional de Recursos Hídricos, em seu Artigo Primeiro da Lei nº 9.433 de 1997, da Constituição, definiu-se como um de seus objetivos/princípios: “assegurar a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais” (JUNQUEIRA; SAIANI; PASSADOR, 2011, p. 163). Assim a necessidade de gerenciamento da água, passa ser foco da administração pública haja vista que, sua falta já afeta e poderá afetar ainda mais povos. Essa mesma Lei define como instrumentos necessários a boa gestão de recursos hídricos, os seguintes:

1. Plano Nacional de Recursos Hídricos — consolida todos os planos diretores de recursos hídricos de cada bacia hidrográfica;
2. Outorga do direito de uso dos recursos hídricos — instrumento pelo qual o usuário recebe uma autorização para fazer uso da água;
3. Cobrança pelo uso da água — instrumento necessário ao equilíbrio entre oferta e demanda;

4. Enquadramento dos corpos de água em classes de uso — mecanismo necessário à manutenção de um sistema de vigilância sobre a qualidade da água;

5. Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos — compreende a coleta, a organização, a crítica e a difusão da base de dados dos recursos hídricos (PIZAIA; MACHADO; JUNGLES, 2002, p. 848).

A gestão no Brasil se desenvolveu fragmentada e centralizada, sendo a primeira forma devido a fragmentação setorial, ou seja, setor de energia elétrica, agricultura irrigada, saneamento e outros. A segunda forma dada a gestão por órgãos estaduais e federais definindo a política a ser adotada desconsiderando os governos municipais e os usuários de forma geral (ALBERS; JORGE, 2005). Para Peixoto Filho e Bondarovsky (2000), a estrutura legal brasileira de recursos hídricos existente é suficiente para o desenvolvimento da gestão das águas no país.

São muitas as classes interessadas na gestão dos recursos hídricos, sendo que uma delas “é a União e Estados que, na qualidade de detentores do domínio, são interessados na sua fiscalização, proteção e manutenção” (GRANZIERA, 2010, p.301). A Constituição Federal de 1988 estabeleceu apenas esses dois domínios, Estado e União para gestão das águas superficiais e subterrâneas (MMA, 2001), sendo assim a legislação não trata o município como órgão para gerir as águas. Para Souza (2003), os gestores são responsáveis pelas ações necessárias à implementação dos princípios doutrinários e à execução do planejamento de uso, controle e proteção das águas.

São Paulo foi o primeiro Estado brasileiro a editar uma política de recursos hídricos através da criação e aprovação da lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991 (ALBERS; JORGE, 2005). Contudo na redação da Lei não foi observado os mecanismos de cobrança a serem adotados, mesmo sendo baseada em princípios constitucionais. Em 2012 o Estado avançou no processo de gestão de recursos hídricos, dispondo de entidade reguladora, tendo por proposta que todos os que captam água, paguem. “O cálculo do valor a ser cobrado será baseado no volume captado, no efetivamente consumido e naquele que é devolvido ao rio, incluídos os efluentes industriais e domésticos” (PIZAIA; MACHADO; JUNGLES, 2002, p. 850).

O segundo estado a redigir uma Lei acerca da gestão das águas foi o Ceará através da Lei nº 11.996 em 24 de Julho de 1996. Nesse estado a cobrança foi adotada já de início, houve,

posteriormente, no entanto, a criação de uma Companhia de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Cogerh). Essa companhia administra a oferta de água bruta, enquanto a Companhia de Água e Esgoto do Ceará (Cagece) compra e trata a água para distribuição (BORSOI; TORRES, 1997).

Atualmente, pelo menos 18 estados brasileiros promulgaram suas leis estaduais no intuito de instituir suas políticas e seus sistemas de gerenciamento de recursos hídricos. Alguns as elaboraram baseados em dispositivos da Constituição Federal de 1988, outros com base na Lei nº 9.433/97. Todas as leis admitem que a água é um bem público dotado de valor econômico, de uso múltiplo, porém tendo o consumo humano como uso prioritário. Todas instituem a outorga de uso e a cobrança pelo direito de uso e, ainda, consideram a bacia hidrográfica unidade territorial de gestão e planejamento (PIZAIA; MACHADO; JUNGLES, 2002, p. 850).

É fundamental a interferência do Estado na gestão dos recursos hídricos, haja vista que é uma forma para conter o uso indiscriminado desse bem usando de artimanhas como campanhas que possam incentivar a população para práticas de ações que revitalizam, recuperam e conservam às nascentes e demais canais por onde a água passa (OLIVEIRA, 2004). De acordo com Rigolon (1997), a regulação, sendo função estatal, será mais bem executada tendo estes recursos materiais disponíveis suficientes bem como colaboradores qualificados para o desenvolvimento da política a ser adotada. E para manter tais recursos e quadro funcional, faz-se necessária a cobrança pelo uso da água.

A COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA

Yassuda (1993), relata que a cobrança é um dos instrumentos mais eficazes a gestão dos recursos hídricos, sendo visto como garantia de equilíbrio entre oferta e demanda, define ainda os objetivos básicos da cobrança:

- a) redistribuir custos de modo mais equitativo;
- b) gerenciar a demanda, aumentando a produtividade e a eficiência na utilização dos recursos hídricos;
- c) alimentar o fundo financeiro para execução do plano regional aprovado;

d) fomentar o desenvolvimento regional integrado, especialmente em suas dimensões sociais e ambientais.

Segundo Aranha e Nogueira (2006), devem-se usar instrumentos de cobrança para objetivar a redução de desperdício de água. Completando essa linha de raciocínio, Carvalho, Lee e Aguiar (2005), afirmam que os preços a serem cobrados tendem a crescer, dependendo do consumo de cada indivíduo, e para aqueles que utilizarem além da conta deve haver uma forma de punição.

A cobrança pelo uso da água volta-se para o que exige a Lei, sendo os recursos hídricos um bem de valor econômico, o instrumento de cobrança busca racionalizar seu uso e angariar verbas para intervir nas bacias de modo que possa atender a demanda existente (MOTTA, 1998). São inúmeros os critérios de cobrança, cada qual baseado na necessidade e realidade onde está inserida a gestão, considerando o público que irá utilizar desse bem como os valores que podem ser cobrados.

De acordo com os teóricos, a tarifa correta a ser cobrada pelo setor de saneamento básico seria aquela que promovesse o máximo de bem-estar social, devendo ser igual ao custo marginal de produção. Contudo, na efetiva tarifação desses serviços de utilidade pública ocorrem grandes investimentos indivisíveis que necessitam ter continuidade, tais como ampliação de sistemas de abastecimento de água e de esgoto, reformas de reservatórios e substituição de adutoras. (PIZAIA; MACHADO; JUNGLES, 2002, p. 848).

Sendo assim, com tantos acréscimos houve a necessidade de intervenção do governo regulamentando o preço a ser cobrado. Conforme Motta (1998), possivelmente a capacidade institucional de fazer valer a cobrança realista, cumprida e monitorada, com receitas dirigidas para investimentos necessários seja o fator mais relevante em um sistema de gestão de recursos hídricos.

METODOLOGIA

UNIDADE DE ANÁLISE

Ao selecionar dada amostra, é importante atentar-se para a necessidade da unidade de análise ter todas as condições e características que possibilitem a compreensão do fenômeno pesquisado de forma aprofundada (WOOD;

KROGER, 2000). Nesse sentido buscou-se trabalhar sobre a realidade desta cidade no interior do estado do Espírito Santo no que tange a administração dos recursos hídricos ali existentes.

Localizada no Estado do Espírito Santo a 171 km de Vitória, capital do Estado, o município possui aproximadamente 24.913 habitantes (IBGE, 2010).

Atualmente a maior parte da renda da cidade vem da prestação de serviços, seguido da agricultura e com pouca representatividade está a indústria (IBGE, 2013).

De acordo com a Lei nº 323 de 01 de outubro de 1999, a gestão dos recursos hídricos em da cidade é definida em seu Artigo 1º § IV como sendo “a ação integrada do poder público e da sociedade, visando a otimização do uso dos recursos naturais de forma sustentável, e tomando por base a sua recuperação, preservação e conservação” (MORENO, 1999).

No município a captação de água para abastecimento da população se dá no córrego dos Rodriguez que pertence a bacia hidrográfica do Rio Itapemirim. O órgão responsável por essa coleta é Companhia Espírito Santense de Saneamento (CESAN) e o monitoramento do manancial é feito pelo Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Iema) (CESAN, 2012).

Os objetivos adotados pelo município em sua Política de Recursos Hídricos, citado na Lei nº 323 de 01 de outubro de 1999 em seu Artigo 3º, são:

- I – buscar a recuperação, preservação e conservação do regime dos corpos d’ água localizados no município, em termos de quantidade e qualidade;
- II – preservar a qualidade e racionalizar o uso das águas subterrâneas;
- III – otimizar o uso múltiplo dos recursos hídricos;
- IV – integrar o Município no sistema de gerenciamento da bacia hidrográfica do Rio Itapemirim;
- V – fazer cumprir as legislações federal e estadual relativas ao meio ambiente, uso e ocupação do solo e recursos hídricos;
- VI – buscar a universalização do acesso da população à água potável, em qualidade e quantidade satisfatórias;
- V – garantir o saneamento ambiental;
- VI – promover o desenvolvimento econômico sustentável;
- VII – prevenir e defender a população e bens contra eventos hidrológicos críticos;
- VIII – instituir o efetivo controle social da gestão dos recursos hídricos, por parte de todos os segmentos da sociedade (MORENO, 1999, p. 1).

Nesse sentido, a CESAN age com total transparência para que os usuários tenham acesso às informações acerca da realidade em que se encontra o município. É sabido, contudo, que:

Os principais fatores de degradação da bacia são as cargas elevadas de esgotos domésticos e industriais, lançamento de lixo e resíduos, efluentes e resíduos de atividades agropecuárias, processos erosivos, aterros e drenagem de alagadiços e lagoas marginais (região estuarina), ocupação de margens de rios e lagoas, retirada de matas marginais e extração de areia (CESAN, 2012).

Assim os gestores, seja da CESAN, como do governo municipal buscam um trabalho que ofereça a população água de qualidade bem como realiza campanhas para que os usuários tomem conhecimento de atitudes ecologicamente corretas evitando desperdícios de água haja vista que, os bens públicos de interesse coletivo, como a água, não podem ter apenas uma visão utilitarista (MATOS; DIAS, 2012). Assim a Lei Municipal nº 323 em seu artigo 16º ressalta a “obrigatoriedade de programas de Educação Ambiental em nível curricular, nas escolas de 1º e 2º graus da Rede Escolar Municipal” (MORENO, 1999, p. 4).

TIPO DE PESQUISA

A pesquisa realizada foi descritiva, sendo o objetivo principal desta, descrever as características de uma determinada população ou fenômeno. Pesquisas deste tipo buscam levantar opiniões, atitudes e crenças de uma determinada população. As mesmas são utilizadas para pesquisadores preocupados com a atuação prática (GIL, 2008). Vergara (2007, p. 47), vem reafirmar isso ao citar que esse tipo de pesquisa “pode também estabelecer correlação entre variáveis e definir sua natureza. Não tem compromisso de explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação. Pesquisa de opinião insere-se nessa classificação” (VERGARA, 2007, p. 47).

Desta forma, optou-se por este tipo de pesquisa uma vez que buscou-se descrever as medidas que devem ser tomadas pela administração pública para prever e amenizar os impactos negativos advindos da escassez de água.

COLETA DE DADOS E CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Quanto aos meios, este estudo tratou-se de uma pesquisa de campo e um estudo de caso. Abrangendo essas duas metodologias foi possível coletar, analisar e ofertar informações melhor embasadas para propor soluções ao problema apresentado. Santana e Silva (2012), afirmam que o estudo de caso possibilita a pesquisa social empírica de um fenômeno atual dentro de seu próprio contexto. Gil (2008), relata que o estudo de caso tem como principal característica o estudo profundo e exaustivo, com o objetivo de conhecer amplamente o tema estudado.

A abordagem metodológica utilizada foi qualitativa e quantitativa, fazendo uma triangulação entre os dados obtidos. As pesquisas qualitativas “contemplam a subjetividade, a descoberta, a valorização da visão de mundo dos sujeitos”, já a quantitativa “caracteriza-se pela objetividade, pelos critérios probabilísticos para a seleção de amostras, pelos instrumentos estruturados para a coleta, e pelas técnicas estatísticas para o tratamento dos dados” (VERGARA, 2005, p. 257).

Segundo Godoy (1995) é de extrema importância a escolha das fontes adequadas para obter os dados necessários ao desenvolvimento do trabalho, sendo assim, dentre os instrumentos disponíveis através da literatura para coleta de dados, optou-se pela entrevista face a face por pauta (não probabilística), como também o questionário (probabilística), essas ferramentas permitem visão mais ampla acerca do tema proposto.

Na entrevista por pauta, “o entrevistador agenda vários pontos para serem explorados com o entrevistado” (VERGARA, 2007, p. 55). As entrevistas por pautas são aquelas que apresentam certa estruturação, ressaltando pontos que o pesquisador tem mais interesse. As perguntas são menos diretas, o que dá mais espaço para o entrevistado dissertar sobre o tema. São recomendadas para casos onde os entrevistados tenham certo receio em abranger o assunto (GIL, 2008).

O questionário caracteriza-se por uma série de questões apresentadas ao respondente, por escrito [...] o questionário pode ser aberto, pouco ou não estruturado, ou fechado, estruturado [...] no fechado, o respondente faz escolhas, ou pondera, diante de alternativas apresentadas (VERGARA, 2007, p. 54 e 55).

Para a aplicação do questionário foi adotada uma amostra aleatória Simples que, segundo Vergara (2007), os elementos que compõem a população possuem uma dada chance de ser selecionado.

Para o cálculo da margem de erro e da amostra pesquisada, este estudo amparou-se na fórmula indicada por Milone (2004, p.228), onde:

N = Tamanho população (24.913 habitantes).

n = Tamanho da amostra

n_0 = 1ª aproximação do tamanho da amostra

Utilizou-se a taxa possível de erro de 10%, conforme cálculo abaixo:

$$n_0 = 1 \div e^2 = 1 \div 0,01 = 100$$

$$n = (N \times n_0) \div (N + n_0) = (24913 \times 100) \div (24913 + 100) = 2491300 \div 25013 = 99,6 \simeq 100$$

Diante disso, foram selecionadas 100 pessoas de forma aleatória para responderem o questionário.

Já as entrevistas foram por pautas e face a face, foram constituídas de perguntas diretas permitindo ao entrevistado falar livremente. O tipo de amostra adotado foi o não probabilística por tipicidade por não empregar instrumentos estatísticos e selecionar elementos representativos da população alvo (VERGARA, 2007). Dentre os entrevistados estão o Vice-Prefeito Municipal e o Gestor da CESAN.

ANÁLISE DOS DADOS

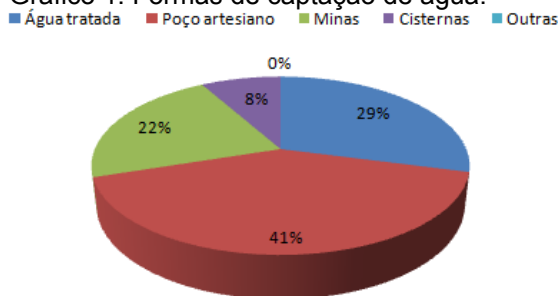
Os questionários foram aplicados em residências da zona urbana do município entre os dias 15 ao dia 19 do mês de Junho de 2015 via portador. As entrevistas foram realizadas com o Vice-Prefeito e com o Gestor responsável pela CESAN no município nos dias 18 e 19 de Junho de 2015 na sede da Prefeitura e na sede da CESAN respectivamente.

Análise dos questionários

O perfil dos responsáveis pelo preenchimento do questionário possui, em sua maioria, mulheres com idade acima de 30 anos, e uma porcentagem menor de homens, também com idade acima dos 30 anos. Não foi considerado nível de escolaridade nem qualquer outra característica, já que a amostra foi aleatória simples.

Quando questionados sobre a forma de captação de água que utilizam, o resultado obtido pode ser visto no gráfico 1:

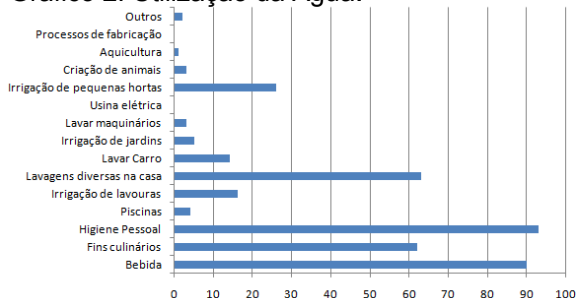
Gráfico 1: Formas de captação de água.



Fonte: Dados da Pesquisa.

Percebe-se que, aproximadamente metade (41%) da população utiliza água de poço artesiano e que a água tratada pela CESAN é consumida por 29% dos residentes na cidade. E são inúmeras as formas de utilização da água, a saber:

Gráfico 2: Utilização da Água.

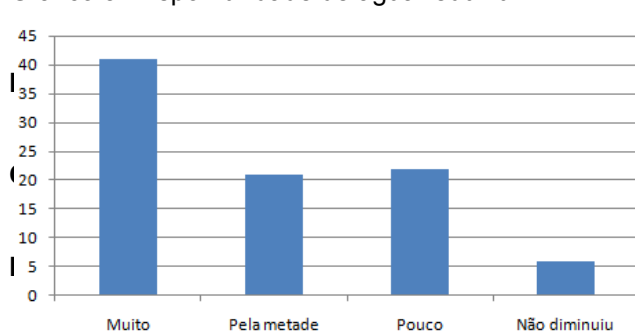


Fonte: Dados da Pesquisa.

Higiene pessoal, bebida, lavar carro e fins culinários são as formas nas quais a água é mais empregada. Percebe-se no gráfico 2 que não há utilização por usina geradora de energia nem em processo de fabricação. É interessante ressaltar que aparecem dados mostrando que aproximadamente 15 pessoas disseram irrigar a lavoura e uma pessoa atua no ramo da piscicultura, salientando assim a utilização na agricultura e criação de alevinos.

O gráfico 3 vem abordar a percepção da população acerca da diminuição da disponibilidade de água e os resultados obtidos foram:

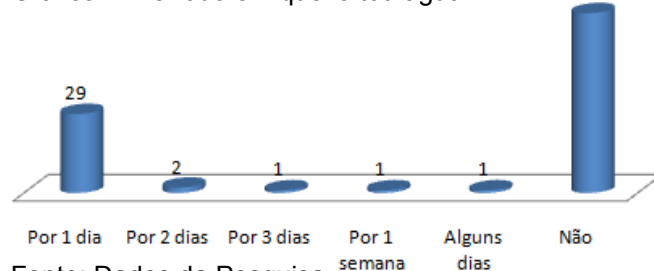
Gráfico 3: Disponibilidade de água reduziu?



Fonte: Dados da Pesquisa.

Cerca de 40% da amostra sentem que a oferta de água diminuiu no município e apenas 5% não perceberam redução, e nessa mesma linha de pensamento foi questionado se já faltou água em alguma residência (gráfico 4) e os resultados obtidos mostraram que poucos ficaram sem água mais de 1 dia e que, maioria não teve problemas com falta de água, conforme ilustra o gráfico 4:

Gráfico 4: Período em que faltou água.



Fonte: Dados da Pesquisa.

E para contornar situações de escassez da água seguida de racionamento é importante que a população adote medidas preventivas que visem a preservação das nascentes existentes bem como trabalhar economizando o máximo possível esse recurso indispensável à preservação da vida humana. Para tal foi questionado que ações a população toma para colaborar com a garantia de disponibilidade em quantidade satisfatória dos recursos hídricos e no gráfico 5 é possível perceber que muitos adotam ações voltadas para redução de tempo no banho, esfregar louças e escovar os dentes com a torneira fechada, entre outras ações que muito contribuem para manter a disponibilidade de água.

Gráfico 5: Quais ações adota para evitar o desperdício de água?



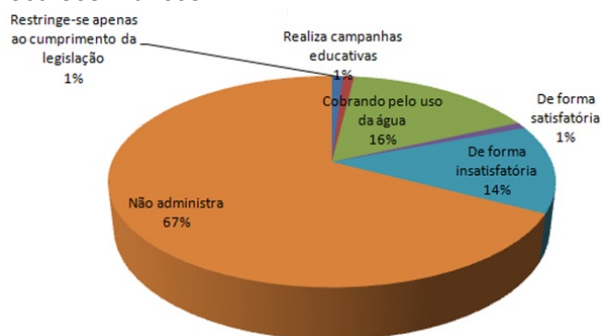
Fonte: Dados da Pesquisa.

Percebe-se assim que todos de uma forma ou outra estão voltados para adoção de ações que visem economia, pois já sentem de certa forma, que esse recurso não é tão inesgotável como visto pelos antigos. E há ainda índices de pessoas que em dado momento reutilizam a água, seja usando a água que lavam as roupas para lavar áreas, calçadas e há ainda os que aproveitam a água da chuva para lavar o carro.

Ao questionar a população sobre a gestão pública e suas ações acerca dos recursos hídricos

foi praticamente unânime (98%) os que responderam que a prefeitura não administra os recursos hídricos, que apenas cobra pelo uso da água e que administra de forma insatisfatória e isso deixa transparecer, de certa forma, a ineficiência do gestor público acerca da gestão das águas.

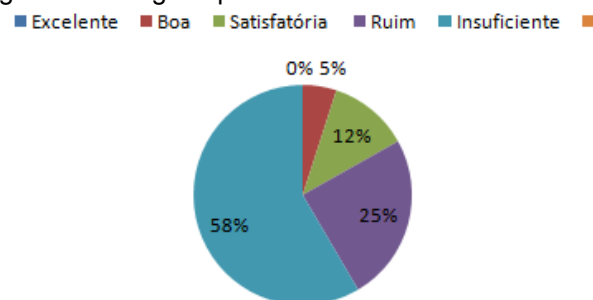
Gráfico 6: Como a Prefeitura administra os recursos hídricos?



Fonte: Dados da Pesquisa.

Acompanhando essa mesma linha de administração de recursos públicos, a CESAN obteve resultado parecido com o da prefeitura, uma vez que aproximadamente 83% estão insatisfeitos com o sistema adotado pela empresa. Dentre os escolhidos na amostra, 5% acreditam que a administração da CESAN é boa e 12% qualificam esta como satisfatória.

Gráfico 7: Percepção da população em relação a gestão das águas pela CESAN



Fonte: Dados da Pesquisa.

Ao questionar sobre a atuação da Polícia do Meio Ambiente a maioria declarou que não existem policiais atuantes nesse segmento na cidade e aproximadamente 9% manifestaram que a intervenção da Polícia do Meio Ambiente é ineficaz, contudo, na cidade não existe destacamento militar para esse fim.

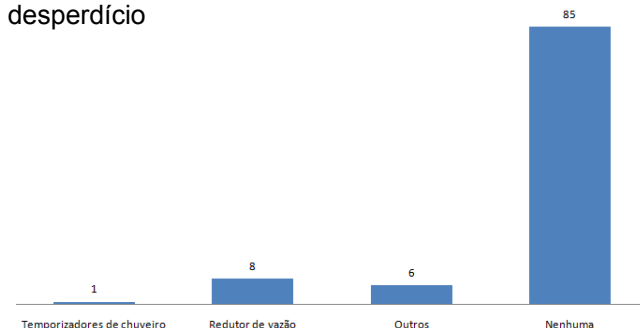
Ao serem questionados sobre auxiliar na gestão dos recursos hídricos, muitos declaram não ajudar e os poucos que manifestaram auxílio relataram que a forma utilizada é voltada apenas para a economia e o não desperdício dos recursos hídricos. Ninguém manifestou atuar efetivamente

auxiliando os gestores públicos e privados na correta administração dos recursos hídricos.

Ao serem questionados sobre a Lei Municipal que trata da gestão dos recursos hídricos na cidade, aproximadamente 60% não a conhecem e 30% já ouviram falar sobrando apenas 10% que de fato entendem acerca do que abrange tal Lei. Já acerca do Projeto de Proteção das Nascentes votado pelos vereadores em Abril de 2015, cerca de 58% não sabiam de tal projeto e uma pouca minoria sabia do que se tratava, alguns apenas ouviram falar.

Por fim foram questionados sobre a utilização de alguma tecnologia para economizar água e os resultados obtidos foram:

Gráfico 8: Tecnologias utilizadas para reduzir o desperdício



Fonte: Dados da Pesquisa.

Nota-se assim que não conhecem muitos sobre as ferramentas tecnológicas disponíveis no mercado para evitar o desperdício de água e apenas 9 dos entrevistados utilizam alguma tecnologia.

Análise das entrevistas

Já os resultados obtidos com as entrevistas envolvem a atuação dos responsáveis pela administração dos recursos hídricos na cidade em relação às tecnologias adotadas para evitar o desperdício de água, a otimização da utilização na agricultura, o impacto da falta desse recurso para o município, a melhoria da gestão, os problemas acarretados pelo aumento do consumo de água e por fim, ações educativas visando consumo consciente.

O gestor da CESAN afirmou que as tecnologias que estão ao alcance da empresa se resumem à torneiras com fechamento automático, redutores de vazão e duchas para banho com timer, já o gestor municipal apresentou dificuldades em compreender o questionamento vindo citar a panfletagem como solução para redução do desperdício de água na cidade. Sobre a utilização na agricultura o Vice-Prefeito ressaltou a importância da adoção de equipamentos que minimizem as perdas sem causar danos

ambientais e por outro lado, o gestor da CESAN relatou não ter conhecimento a respeito do questionamento.

A falta de água para economia local, segundo o Vice-Prefeito, implica diretamente na queda da produção em vários setores, desde a produção agrícola até a industrialização e para o gestor da CESAN esse problema afeta principalmente a cafeicultura, mola propulsora da economia local. O gestor da CESAN ressalta ainda a limitação imposta aos cafeicultores acerca da irrigação de lavouras que acabou por ocasionar grande perda produtiva.

Para melhorar a gestão desse recurso tão indispensável à vida, o gestor da CESAN propôs a criação de normas e leis municipais que assegurem a correta distribuição bem como a criação de uma comissão para fiscalizar o cumprimento dessas leis. Já o Vice-Prefeito defende que é necessária a construção de mais cisternas para economizar água tratada e coletada dos rios e nascentes, ressaltando ainda que através dessas construções será possível captar mais água para atender a demanda.

Ao serem questionados sobre o aumento da demanda e suas implicações o Vice-Prefeito expôs que já houve falta d'água em algumas residências e que tal problema foi sanado com o aumento da captação de água em outros pontos pela CESAN e o gestor da empresa vem confirmar que em dado momento não foi possível atender a demanda o que ocasionou inúmeras reclamações.

Por fim, as ações educativas que a CESAN adota é a panfletagem nas escolas públicas para conscientizar as crianças e conseqüentemente os pais e completando o Vice-Prefeito ressaltou que há inclusive, propagandas nas rádios com exercícios que promovem a conscientização da população.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da contraposição entre a visão da população e da administração pública buscou-se identificar a realidade da gestão hídrica de uma cidade no interior do estado do Espírito Santo. Com base nos dados coletados percebeu-se que só há gestão sob a ótica dos gestores, já que a percepção da população no que tange escassez de água e administração pública revela que a situação mostra apenas o descaso com esse recurso que é indispensável para a vida. Desse modo observou-se que enquanto a Prefeitura e a CESAN divulgam que há ações educativas, emprego de tecnologias para evitar o desperdício de água, investimentos em ampliação da rede de abastecimento da cidade, entre outras vantagens, a população ressalta que não existe administração

dos recursos hídricos e a maioria desta usa poço artesiano para abastecer suas residências.

Da proposta de identificar como são utilizados os recursos hídricos pela população percebe-se que esta, que tanto cobra, também não tem feito sua parte. Com base nos resultados obtidos nos questionários percebe-se que, apesar de pequenas ações de economia, os resultados não demonstram diferença satisfatória no consumo que visa a redução das possibilidades de escassez da água. Realidade essa contrária ao que afirma Yassuda (1993) ao dizer que um dos instrumentos mais eficazes na gestão dos recursos hídricos é a cobrança e, no cenário analisado, a cobrança não interfere de forma considerável na redução ou não do consumo de água.

Assim sendo, quando o tocante é a forma de gestão dos recursos hídricos pela administração pública, Peixoto Filho e Bondarovsky (2000), destacam que a estrutura legal brasileira de recursos hídricos existente é suficiente para o desenvolvimento da gestão das águas no país, no entanto, tem-se que, em âmbito municipal não atendem a demanda de forma satisfatória e não se atentam para necessidade da adoção de medidas sócio-educativas bem como introdução de tecnologias que possibilitem otimização na gestão da água. O papel do gestor nesse contexto precisa ser melhor trabalhado a fim de gerar resultados que de fato promovam qualidade de vida para população.

Por fim, ao verificar se a população tem consciência de sua responsabilidade na administração dos recursos hídricos notou-se que a mesma só cobra e em sua maioria, não tem auxiliado os gestores na gestão desse recurso.

A partir de todo exposto têm-se que, mesmo a população consumindo em grande parte água de poço artesiano, é necessário e indispensável que os olhares se voltem para ações mais abrangentes unindo-se à administração pública gerando resultados que de fato modifiquem a realidade encontrada. Percebe-se assim que as obrigações citadas por Souza (2003) quando relatou sobre a execução do planejamento de uso, controle e proteção das águas não representa a realidade encontrada na cidade em análise e que para tanto, ainda há muito que ser feito.

O estudo realizado apresentou limitações importantes quanto à sua população e amostra. O universo estudado foi representado por uma amostra não probabilística no que tange as entrevistas, referindo-se a dois representantes da gestão dos recursos hídricos, sendo que, na ausência do Prefeito, o Vice-Prefeito cedeu entrevista. Já na CESAN, o gestor foi entrevistado, no entanto, não possui amplo conhecimento

acerca do município, visto que o mesmo só permanece no local uma vez por semana.

Outra limitação importante se refere ao tamanho da amostra referente aos questionários, que ao se apresentar em número reduzido, permite considerar os resultados encontrados apenas para a população em questão.

Dada às características próprias da região onde a cidade está situada, a realidade encontrada e as propostas de solução para o problema não se aplicam a outros municípios. As limitações estão nas formas de captação de água, que se diferem da maioria dos municípios próximos. A existência dessas limitações vem apenas confirmar o que Vergara (2007), relatou quando afirmou que não há métodos que não possuam possibilidades ou limitações.

O entendimento de Gil (1999, p.42) sobre o significado da pesquisa é que ela tem por objetivo fundamental “descobrir respostas para problemas, mediante o emprego de procedimentos científicos”. Com base nessa afirmativa tem-se que, para solucionar o problema apresentado sobre quais seriam as medidas a serem adotadas pelos administradores públicos para prever e amenizar os impactos negativos advindos da escassez de água. A proposta de solução se volta principalmente para o planejamento de ações que envolvam toda comunidade e poder público em prol de campanhas de recuperação e proteção às nascentes, saindo do papel e partindo para a prática, bem como o emprego de ações que se voltem para a redução do consumo em escala maior que a existente reaproveitando ao máximo a água utilizada em uma tarefa para a realização de outras.

Para tal, cabe ao poder público elaborar panfletos e campanhas educativas nas em locais públicos como escolas, parque, igrejas, etc, bem como realizar a limpeza dos rios e suas proximidades e, com o auxílio da população, organizar movimentos em prol da economia de água. Ressalta-se também a necessidade do replantio de árvores em áreas degradadas visando à manutenção do fluxo de água existente, ou até mesmo, seu aumento.

REFERÊNCIAS

ABERS, R.; JORGE, K. D. Descentralização da gestão da água: por que os comitês de bacia estão sendo criados? São Paulo: **Revista Ambiente & Sociedade**, v. VIII, nº 2, p. 99-124, 2005.

ARANHA, V. A.; NOGUEIRA, J. M. Dilemas da cobrança dos recursos hídricos: o dividendo duplo - arrecadar ou alterar o comportamento? In:

ARANHA, V. A. **Estudo de condições necessárias para a eficácia da cobrança na gestão dos recursos hídricos**. Brasília: Departamento de Economia/ Universidade de Brasília, 2006, p.112-131.

BARLOW, M. **Água Pacto Azul: a crise global da água e a batalha pelo controle da água potável no mundo**. São Paulo. M. Books do Brasil, 2009.

BARRETO, S. R.; RIBEIRO, S. A.; BORBA, M. P. **Nascentes do Brasil: estratégias para a proteção de cabeceiras em bacias hidrográficas**. São Paulo: WWF-Brasil - Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2010.

BOGONI, R. T. **Mudanças e aprendizagem organizacional na gestão pública: um estudo de caso no Instituto Municipal de Administração Pública (IMAP)**. 2008. Dissertação do Mestrado - Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí/SC, 2008.

BORSOI, Z. M. F.; TORRES, S. D. A. A política de recursos hídricos no Brasil. Rio de Janeiro: **Revista do BNDES**, 1997.

BOTELHO, D. O.; SILVA, S. S. da; LEITE, E. T. Influência de diferentes perspectivas ambientais sobre a política de cobrança pelo uso da água no Brasil. Lavras: **Revista Alcance**, v. 19, nº 03, p. 295-307, 2012.

BRASIL, Departamento Nacional da Produção Mineral. **Código de águas**. Brasília: Imprensa Nacional, 1984.

_____. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Imprensa Nacional, 1997.

_____. **Lei no 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. São Paulo: Lex, 1997.

_____. **Lei no 9.984, de 17 de julho de 2000**. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas - ANA. São Paulo: Lex, 2000.

CARVALHO, A. M. R.; LEE, F.; AGUIAR, M. A. **A cobrança pelo uso dos recursos hídricos no Brasil**. Goiânia: **Revista Anhanguera**, v.6, n.1, p.57-74, 2005.

CESAN, Companhia Espírito Santense de Saneamento. **Relatório Anual de Qualidade da água distribuída em 2012**: Decreto Federal nº 5.440/2005. Vitória: 2012.

DANTAS, D. L.; SALES, A. W. C. Aspectos ambientais, sociais e jurídicos do reuso da água. **RGSA – Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 3, nº.3, p. 4-19, 2009,. Disponível <www.gestaosocioambiental.net>Acesso em: 30 Abr. 2015.

GARJULLI, R. **Oficina temática:** Gestão participativa dos recursos hídricos – Relatório Final. Aracaju: PRÓ-ÁGUA/ANA, 2001.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. Atlas. São Paulo. 1994.

_____. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 6ª ed., 2008.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, mai/jun, 1995.

GRANZIERA, M. L. M. A cobrança pelo uso da água. **Revista CGJ**, n.12, p.71-74, 2010.

HUITEMA, D.; MEIJERINK, S. **Understanding and managing water transitions:** a policy science perspective. In: International conference on adaptive & integrated water management. Caiwa: Newater/ Institute of Environmental Systems Research, 2007. Disponível <www.newater.uos.de/caiwa/papers.htm>. Acesso em: 10 Maio 2015.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativas de população para 1º de julho de 2014**. Disponível <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2014/estimativa_tcu.shtm>Acesso em: 28 Ago. 2015.

_____. **Infográficos:** histórico. 2013. Disponível em: <<http://ibge.gov.br/cidadesat/painel/historico.php?codmun=320245&search=espírito-santo%7Cibatiba%7Cinphographics:-history&lang=>>>. Acesso em: 11 Jun. 2015.

JUNQUEIRA, M. A. D. R.; SAIANI, C. C. S.; PASSADOR, C. S. **Apontamentos sobre a Lei Brasileira das águas:** A experiência do estado de São Paulo. São Paulo: REGE, v. 18, n. 2, p. 159-175, 2011. Disponível <<http://www.spell.org.br>>Acesso em: 30 Abr. 2015.

KECK, M.; ABERS, R. **Civil society and state-building management in Brazil**. Dallas: XXVII

Congresso da Latin American Studies Association, 2006.

MACHADO, C. J. S. **Gestão de águas doces**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

MANCUSO, P. C. S.; SANTOS, H. F. **Reuso de água**. São Paulo: Manole, 2003, 579p.

MATOS, F.; DIAS, R. **A gestão dos recursos hídricos no Estado de Minas Gerais e a situação da Bacia Hidrográfica do Rio Paraopeba**. Belo Horizonte: UNA - Gestão e Regionalidade, v. 28, nº 83, 2012.

MILONE, G. **Estatística geral e aplicada**. São Paulo: Thomson, 2004.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. **Política Nacional do Meio Ambiente**. Publicação do Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos, SRH, 2001.

MORENO, L. A. **Lei nº 323, de 01 de outubro de 1999**. Ibatiba: Prefeitura Municipal de Ibatiba/ES, 1999. Disponível <http://www.leiscompiladas.com.br/arquivos/files/usuario/ibatiba/lei-ordinaria/lei_323_de_1999_ibatiba-408c00ea08cc12716ef94aabc44befcf.pdf>Acesso em: 13 Maio 2015.

MOTTA, R. S. **Utilização de critérios econômicos para a valorização da água no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 1998.

OLIVEIRA, J. L. **Alocação negociada de água no semiárido nordestino**. Bahia: IX Colóquio Anual sobre Poder Local - Universidade Federal da Bahia - UFBA, 2004.

PARDINI, D. J.; GONÇALVES, C. A.; CAMARGOS, L. M. M. **A água – Governança pública de recursos hídricos:** manifestações dos Stakeholders em Minas Gerais. Belo Horizonte: REUNA, 2013, v. 18, nº 4, p. 37-56.

PASSADOR, C. S.; PASSADOR, J. L. **Apontamentos sobre as políticas públicas de combate à seca no Brasil:** cisternas e cidadania. São Paulo: Cadernos Gestão Pública e Cidadania, 2010, v. 15, n. 56. Disponível <<http://www.spell.org.br>>Acesso em: 30 abr. 2015.

PAULA, A. P. P. **Por uma nova gestão pública:** limites e potencialidades da experiência contemporânea. Rio de Janeiro: FGV, 2007.

PEIXOTO FILHO, A. C.; BONDAROVSKY, S. H. Água, bem econômico e de domínio público. **Revista CEJ**, n. 12, p. 13-16, 2000.

PEREIRA, L. C.; TOCCHETTO, M. R. L.; TOCCHETTO, A. L. **Multiuso da água e educação ambiental**: ensaio teórico. Jaguariúna: 2006.

PERRONI, C. **Importância da água: recomenda-se ingestão de dois a três litros diários**. Rio de Janeiro: 2012. Disponível <<http://globoesporte.globo.com/eu-atleta/nutricao/noticia/2012/11/importancia-da-ingestao-de-agua-diariamente-e-reposicao-nos-treinos.html>> Acesso em: 22 Abr. 2015.

PINHEIRO, M. I. T.; CAMPOS, J. N. B.; STUDART, T. M. C.. Conflitos por águas e alocação negociada: o caso do vale dos Carás no Ceará. Rio de Janeiro: **RAP- Revista de Administração Pública**, 2011: Disponível <<http://www.spell.org.br>> Acesso em: 01 Maio 2015.

PIZAIA, M. G.; MACHADO, B. P.; JUNGLES, A. E. A cobrança pelo uso da água bruta e a estimação da função demanda residencial por água. Rio de Janeiro: **RAP- Revista de Administração Pública**, 2002.

RIGOLON, F. J. Z. **Regulação da infra-estrutura: a experiência recente no Brasil**. Brasília, BNDES, 1997.

SALGADO, J. **Por que é tão importante beber água diariamente**. Disponível <http://www2.uol.com.br/vyaestelar/vida_saudavel/07.htm> Acesso: 22 Abr. 2015.

SANTANA, R. S. C.; SILVA, J. C. S. **A contribuição do modelo de excelência em gestão pública no processo de aprendizagem organizacional**: o caso da empresa baiana de águas e saneamento S.A. Belo Horizonte: UFMG, 2012, v. 6, nº 13, p. 47-68. Disponível <www.face.ufmg.br/ges> Acesso em: 12 Maio 2015.

SCARE, R. F.; ZYLBERZSTAJN, D. Escassez de água e mudança institucional: análise da regulação dos recursos hídricos nos Estados brasileiros. **RAC-Eletrônica**, 2007, p. 31-46. Disponível <www.anpad.org.br/rac-e> Acesso em: 17 Maio 2015.

SOFIATI, A. **Água e turismo**. Rio de Janeiro. Caderno Virtual de Turismo, v. 3, nº 3, 2003.

SOUSA JÚNIOR, W. C. **Gestão de águas no Brasil**: reflexões, diagnósticos e desafios. São Paulo: Peirópolis, 2004, 164 p.

SOUZA, M. **Solidariedade e interesses na gestão de recursos hídricos**. Belo Horizonte: Tese (Doutorado em Ciências Humanas: Sociologia e Política) – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Minas Gerais (FFCH/UFMG), 2003. Disponível <[http://opus.gru.de.ufmg.br/opus/opusanexos.nsf/4d078acf4b397b3f83256e86004d9d55/e7e3ad89e69e5f8103257558005d3841/\\$FILE/TESEMATILDE.pdf](http://opus.gru.de.ufmg.br/opus/opusanexos.nsf/4d078acf4b397b3f83256e86004d9d55/e7e3ad89e69e5f8103257558005d3841/$FILE/TESEMATILDE.pdf)> Acesso em: 10 Maio 2015.

TAKEDA, T. O. Distribuição desordenada de água pelo Brasil. In: **Âmbito Jurídico**. Rio Grande: v. XIII, n. 79, ago, 2010. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=8144>. Acesso em: 13 abr. 2015.

TUNDISI, J. G.; MATSUMURA-TUNDISI, T. **Recursos hídricos no século XXI**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011, 328 p.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 9ª edição, 2007, 92 p.

_____. **Métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2005.

VILLA, M. A. **Vida e morte no sertão**. São Paulo: Ática, 2001.

WOOD, L. A.; KROGER, R. O. **Doing discourse analysis**. London: Sage Publications, 2000.

YASSUDA, E. R. Gestão de recursos hídricos: fundamentos e aspectos institucionais. Rio de Janeiro: **Revista de Administração Pública**, 1993.