

O DESABASTECIMENTO DE ÁGUA EM MUNICÍPIOS DO VALE DO PIANCÓ, SERTÃO PARAIBANO: CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS.

Antonio Izidro Sobrinho (1); José Ronaldo de Lima (2); José Herculano Filho (3)¹

¹Mestrando em Geografia pela UFRN antonioizidro58@gmail.com

²Professor de Geografia do IFPB ronageografia@gmail.com

³Professor de Filosofia do IFPB herculanofilho@yahoo.com.br

Resumo: A importância dos recursos hídricos para a sobrevivência humana e das demais espécies é inquestionável, no entanto, estes recursos sofrem sérios impactos das mais variadas ordens e escalas, assim, a análise e discussão desses problemas sejam de ordem - social e/ou natural - são necessárias e urgentes. Nas últimas décadas muito se tem falado que os recursos naturais não são mais suficientes para suprir todas as necessidades do ser humano, afinal, já passamos de sete bilhões de habitantes e continuamos crescendo em número e aumentando o grau de consumo o que exige da natureza uma recomposição rápida gerando, assim uma série de problemas ambientais. Com os recursos hídricos não é diferente, pois muitos corpos hídricos são muitas vezes, usados como depósito de lixo, descarte de esgotos e deposição de resíduos sem falar no gasto descontrolado de suas águas. Diante disso, este estudo surge baseado no seguinte questionamento: Quais fatores causam a escassez de água e os problemas sociais decorrentes dela em municípios banhados pelo rio Piancó? Objetiva-se, portanto, investigar as causas do desabastecimento de água a montante das barragens Coremas-Mãe d'água no Vale do Piancó, sertão paraibano. Assim sendo, surgem algumas hipóteses: há uma ineficiente atuação dos órgãos gestores de recursos hídricos que associado ao uso indiscriminado da população local por meio de suas várias atividades provoca impactos ambientais ao mesmo tempo como o assoreamento o que reduz a sua capacidade hídrica gerando o desabastecimento de água e, conseqüentemente, os conflitos entre os municípios por ele banhados. Para realização deste estudo foi realizada uma pesquisa bibliográfica e documental junto aos órgãos e entidades que tratam da gestão dos recursos hídricos, de modo especial, Agência Executiva de Gestão das Águas da Paraíba (AESPA) onde foi possível identificar sua atuação frente a este corpo hídrico.

Palavras-chave: Recursos hídricos, desabastecimento de água, conflitos sociais, rio Piancó.

Introdução

Estudar os recursos hídricos na atualidade é de fundamental importância para a produção de conhecimentos e a promoção de debates a cerca das temáticas que os envolvem, uma vez que devido ao modo de produção vigente e a realização de várias atividades humanas vivenciamos uma crise hídrica que atinge várias localidades de diferentes países.

Estudos desta natureza ganham relevância quando o corpo hídrico analisado está localizado em uma região do semiárido nordestino onde a escassez de água ocorre de forma natural em decorrência do Clima Tropical Semiárido como é o caso da sub-bacia do rio Piancó localizada no Sertão paraibano.

¹ Todos os autores são pesquisadores do Núcleo de Pesquisa e Extensão em Educação, Cultura e Diversidade (NUPEDI) vinculado ao CNPq.

No entanto, é sabido que a escassez deste recurso não se dar meramente por fatores naturais, mas há a participação de forma ativa da ação antrópica sobre estes corpos de modo a provocar danos que muitas vezes levam a escassez ou a baixa qualidade da água.

Este estudo surge baseado no seguinte problema de pesquisa: Quais fatores causam a escassez de água e os problemas sociais decorrentes dela em municípios banhados pelo rio Piancó? Pois este rio consiste, obviamente em um rio intermitente, no entanto, mesmo no período chuvoso o abastecimento de água de alguns municípios é comprometido, pois a água não chega a todos os municípios.

Objetiva-se, portanto, investigar as causas do desabastecimento de água a montante das barragens Coremas-Mãe d'água no Vale do Piancó, Paraíba-Brasil. Assim sendo, algumas hipóteses norteiam essa investigação: A escassez é provocada por fatores naturais – clima tropical semiárido – que provoca a intermitência dos rios; há uma ineficiente atuação dos órgãos gestores de recursos hídricos; o uso indiscriminado da população local por meio de suas várias atividades provoca impactos ambientais ao mesmo como o assoreamento.

Diante disso, esta pesquisa visa contribuir com a sociedade local a partir da promoção de conhecimento acerca da sub-bacia do rio Piancó destacando as causas que provocam a escassez e conseqüentemente o desabastecimento urbano que, por sua vez, gera os conflitos sociais existentes entre governos e habitantes de cidades localizadas às suas margens.

Procedimentos Metodológicos

Esta pesquisa se estruturou através das seguintes etapas: pesquisa bibliográfica baseada em livros que tratam dos recursos hídricos, do semiárido, e em vários artigos científicos publicados em anais de eventos que serviram de base para construção da fundamentação teórica.

Num segundo momento, foi realizada uma pesquisa documental em sites dos órgãos que representam este recurso, tais como a Agência Executiva de Gestão das Águas (AESAs), dados da Companhia de Água do Estado da Paraíba (CAGEPA) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) nos quais analisamos a capacidade hídrica do reservatório e das leis que regem este recurso e o número de habitantes das localidades estudadas.

Posteriormente, foi realizada uma pesquisa do tipo exploratória que para Gil (2002, p. 41) “Estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir

hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições”. Nesta etapa foi realizado um estudo de caso onde foi possível identificar as causas e as reais consequências a respeito dos problemas que envolvem o desabastecimento de água de municípios do Vale do Piancó.

Recursos hídricos no Semiárido Paraibano

O aumento crescente da população e o consumo, muitas vezes, desnecessário, têm promovido uma grande demanda de matérias-primas provenientes dos mais variados recursos naturais. No entanto, nos últimos anos nota-se que há uma maior preocupação de alguns órgãos e entidades com a quantidade e a qualidade de modo que o uso desenfreado não comprometa o futuro da atual geração e das gerações vindouras.

Segundo o Instituto Nacional do Semiárido o espaço geográfico do semiárido brasileiro se estende por oito estados da região Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe) mais o norte de Minas Gerais, totalizando uma área de 980.133.079 Km². Essa área corresponde a 11,55% do território nacional, 56,5% da região Nordeste [...] onde residem cerca de 23,5 milhões de pessoas ou 11,8% da população brasileira. (INSA, 2013).

Esta área que abrange o Nordeste brasileiro se assemelha fisicamente com outras regiões da América do Sul. Neste sentido, Ab’Sáber (1999) aponta tais semelhanças:

[...]Os atributos que dão similitude às regiões semi-áridas são sempre de origem climática, hídrica e fitogeográfica: baixos níveis de umidade, escassez de chuvas anuais, irregularidade no ritmo das precipitações ao longo dos anos; prolongados períodos de carência hídrica; solos problemáticos tanto do ponto de vista físico quanto do geoquímico (solos parcialmente salinos, solos carbonáticos) e ausência de rios perenes, sobretudo no que se refere às drenagens autóctones. (AB’SÁBER, 1999, p. 7).

Neste contexto se insere o estado da Paraíba que tem mais de 70% de seu território localizado no semiárido, ou seja, dos 223 municípios que compõem o Estado, 170 pertencem à nova delimitação. Entre estes estão os municípios banhados pelo rio Piancó que constitui no objeto de investigação deste estudo (FUNDAJ, 2017).

Entende-se que as condições naturais influenciadas pelo clima tropical semiárido cujas características são altas temperaturas e baixa

precipitação, a vegetação do tipo caatinga, os solos rasos e pedregosos, entre outras, favorecem a baixa capacidade hídrica dos corpos d'água tornando-os de regime intermitente.

A este respeito Ab'Sáber (1999, p. 13) diz que “para infelicidade dos grupos humanos ali residentes, o funcionamento hidrológico de todos os rios que nascem e correm dentro dos limites da área nuclear do domínio dos sertões depende do ritmo das estações de seca e de chuvas, o que torna seus cursos d'água intermitentes e sazonais”. Esta sazonalidade até mesmo nos períodos chuvosos atua de forma desconcentrada de modo que chove mais em uns lugares e menos em outros.

O clima tropical semiárido apresenta-se com grande variabilidade de tal forma que em alguns períodos vivenciamos forte escassez hídrica que se prolongam por anos além do que é considerado normal para a região, no entanto, em outros momentos temos a presença de água abundante mesmo que concentrada em alguns lugares. Assim, entende-se que a adaptação da sociedade a estes fatores naturais e uma gestão mais eficaz dos recursos hídricos são necessárias e urgentes.

Para Souza Filho (2011, p. 02) “A variabilidade do clima e a escassez hídrica são marcas indelévels do semiárido. Conviver com o semiárido é adaptar a sociedade a uma forma específica da ocorrência do clima na região”. No entanto, o que se tem notado são políticas que tentam acabar com a seca quando, na verdade, o que se deve buscar são estratégias de convivência da sociedade para com o meio.

A este respeito Ab'Sáber (1999, p. 8) considera o semiárido nordestino como sendo uma “*região sob intervenção*, onde o planejamento estatal define projetos e incentivos econômicos de alcance desigual, mediante programas incompletos e desintegrados de desenvolvimento regional”. Tal afirmação constitui um fato verídico, pois muitos projetos são realizados (quando são realizados) sem levar em consideração as condições sociais e naturais da região e ficam como “elefantes brancos”.

Uma condição natural que deve ser levada em consideração diz respeito ao processo de evapotranspiração, pois a água exposta a forte insolação favorece ao processo de evaporação de modo que em poucos meses os reservatórios voltem a secar como é o caso dos corpos hídricos presentes nas regiões mais secas do Nordeste brasileiro. Segundo Branco (2003, p. 44). “Da quantidade total de 1.730 bilhões de metros cúbicos de água de chuva que cai anualmente sobre toda a região, 1.523 bilhões são evaporados, restando apenas 149 bilhões de metros cúbicos a escoar-se pelos rios e 58 bilhões infiltrados, que vão formar os lençóis freáticos”.

Segundo o Instituto Nacional do Semiárido (INSA, 2014) A segurança hídrica é a condição *sine qua non* para o desenvolvimento econômico, social e ambiental do semiárido brasileiro. Enfrentar os problemas de acesso à água que atinge vários municípios desta região é fundamental para que se continue avançando na tão sonhada universalização do acesso à água por parte da população (urbana e rural).

A sub-bacia hidrográfica do rio Piancó

As condições naturais apresentadas no item anterior exigem dos órgãos competentes maior eficiência na gestão dos recursos hídricos, uma vez que estes constituem no elo entre o desenvolvimento ou o atraso de uma determinada região, pois tais recursos são matérias-primas básicas para a elaboração de todos os produtos.

Diante disso, percebe-se que a bacia hidrográfica do rio Piancó que abrange uma área de 5.683 km² constitui em um importante meio para a promoção do desenvolvimento econômico dos municípios localizados no entorno, mas antes disso, deve favorecer a sua condição primária que diz respeito ao abastecimento de água dos centros urbanos e rurais que é, portanto, de caráter urgente.

Os usos que devem ser feitos da água são diversos, no entanto, como está previsto na lei Nº 9.433/1997, popularmente conhecida por “Lei das Águas”, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos o consumo humano e a dessedentação de animais são prioridades, principalmente, em situações de estiagem como é bastante comum na maioria dos municípios localizados no semiárido nordestino.

A referida lei no seu Art. 1º inciso III estabelece que: em situações de escassez o uso prioritário da água é para o consumo humano e para a dessedentação de animais, ou seja, o fato que ocorre entre os municípios analisados se encaixa perfeitamente neste artigo, pois estes estão em situação de escassez prolongada.

A água é considerada um bem de domínio público e um recurso natural limitado, dotado de valor econômico. O instrumento legal prevê, ainda, que a gestão dos recursos hídricos deve proporcionar os usos múltiplos das águas, de forma descentralizada e participativa, contando com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades. (BRASIL, 1997).

Em obediência ao que determina o artigo acima foram criados os comitês de bacias hidrográficas com a finalidade de gerir melhor os

recursos hídricos por meio de uma participação maior dos diversos setores da sociedade, sobretudo, àqueles envolvidos de forma mais direta com o uso da água – os seus usuários.

O Comitê de Bacia Hidrográfica é um órgão colegiado com poder consultivo e deliberativo, sendo a instância mais importante de participação e integração do planejamento e das ações na área dos recursos hídricos, neste caso, os recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu.

O rio Piancó nasce no município de Conceição no estado da Paraíba e depois de desembocar no açude Coremas denomina-se Piranhas-Açu que, por sua vez, desemboca próximo à cidade de Macau no Rio Grande do Norte. Como a maioria absoluta dos rios do semiárido nordestino, à exceção do rio São Francisco e do Parnaíba, é um rio intermitente em condições naturais.

Segundo o CBH do rio Piancó-Piranhas-Açu a perenidade de seu fluxo é assegurada por dois reservatórios de regularização construídos pelo DNOCS: O Coremas – Mãe d'Água, na Paraíba, com capacidade de 1,360 bilhões de m³ e vazão regularizada (Q 95%) de 9,5 m³/s e a barragem Armando Ribeiro Gonçalves (ARG), no Rio Grande do Norte, com 2,400 bilhões de m³ e vazão regularizada de 17,8m³/s (Q 90%).

Para Branco (2003, p. 44) “O represamento constitui uma forma de regularizar as vazões do rio, tornando perenes as disponibilidades de água”. Talvez este seja um dos principais, senão o principal fator causador da escassez hídrica do rio Piancó no trecho que vai da montante (no município de Conceição) até sua desembocadura (no açude de Coremas), pois não há à montante nenhum reservatório que controle a vazão deste rio como ocorre no perímetro posterior ao açude de Coremas adentrando o estado do Rio Grande do Norte.

No entanto, os fatores de ordem social que envolvem – a gestão ineficiente ou uma gestão limitada dos recursos hídricos, os diversos usos degradantes da água para as diversas atividades humanas (agricultura extensiva às margens, retirada da mata ciliar, brocas, queimadas, assoreamento do leito do rio, eutrofização, etc.) provocam danos ao corpo hídrico de modo que o grau de destruição se torna difícil de contabilizar.

Ao distinguirmos o estado dos elementos que compõem o sistema hidrológico (solo, água, ar, vegetação, etc.) e os processos a eles relacionados (infiltração, escoamento, erosão, assoreamento, inundação, contaminação, etc.), somos capazes de avaliar o equilíbrio do sistema ou ainda a qualidade ambiental nele existente. (BOTELHO; SILVA, 2004, p. 153).

Pode-se abstrair daí que a população local tem um papel decisivo neste cenário de déficit hídrico presente ao longo do Vale do rio Piancó, pois muitas vezes através das atividades que são realizadas, na maioria das vezes, de forma predatória ou por desconhecimento dos riscos por parte de quem as praticam ou por extrema necessidade de sobrevivência estes acabam realizando atividades de forma predatória.

Os recursos naturais não são mais suficientes para suprir todas as necessidades humanas, pois estes crescem em número e aumenta o seu grau de destruição retirando muitas vezes o que não precisa apenas para acumular ou comercializar visando o lucro. Com a água não é diferente esta consiste em um recurso de extrema importância para a manutenção da vida em todas as suas formas, no entanto, não recebe o devido cuidado para sua conservação.

Esta se torna ainda mais importante em regiões áridas ou semiáridas como é o caso dos municípios que são banhados pelo rio Piancó no trecho que vai da nascente no município de Conceição a sua desembocadura no açude de Coremas onde, neste perímetro tem ocorrido uma série de conflitos sociais provocados pelo colapso hídrico em decorrência da luta pela posse da água.

Em regiões que têm períodos de seca prolongada, ou onde ocorrem chuvas copiosas durante alguns dias, que fazem transbordar os rios, os quais rapidamente escoam suas águas e voltam a secar, é importante a retenção de parte da água obtida, mediante represamento e formação de açudes. O represamento constitui uma forma de regularizar as vazões do rio, tornando perenes as disponibilidades de água. (BRANCO, 2003, p. 44).

A construção de açudes e represas foram realizadas no semiárido nordestino desde 1909 quando foi criada a Inspeção de Obras Contra as Secas (IOCS), em 1919 recebeu ainda o nome de Inspeção Federal de Obras Contra as Secas, até que em 1945 passa a chamar-se DNOCS. Neste período, vários açudes foram construídos, no entanto, muitos municípios ainda não o têm (como é o caso de Piancó) e os outros são antigos e estão muito assoreados.

A bacia hidrográfica enquadra-se, portanto, numa unidade de análise do território onde se instala. A respeito do uso de uma bacia hidrográfica como unidade de análise Botelho e Silva (2004, p. 153) afirmam que “entendida como célula básica de análise ambiental, a bacia hidrográfica permite conhecer e avaliar seus diversos componentes e os processos e interações que nela ocorrem. A visão sistêmica e integrada do ambiente está implícita na adoção desta unidade fundamental”. A sua análise permite o

conhecimento de todos os fatores envolvidos que perpassam pelos campos ambiental e social.

No campo social deve-se levar em consideração as diversas alterações antrópicas provocadas no ciclo hidrológico neste caso, entendido como sendo um “sistema aberto” (BOTELHO; SILVA, 2004, p. 161), pois suas ações atuações locais - a evaporação, a precipitação e as alterações promovidas pelas atividades humanas – podem vir de outras regiões. Assim sendo, se faz necessário, pensarmos em ações que venham minimizar os diferentes graus de devastação por meio de medidas preventivas para que este recurso esteja abundante agora e para as gerações futuras.

É preciso entender qualidade ambiental como reflexo da ação do homem sobre o espaço e seus componentes em um dado momento. Os diferentes níveis de qualidade encontrados são variáveis no tempo e no espaço e são dependentes das demandas e usos dos recursos naturais por parte das sociedades, marcadas econômica e culturalmente de formas variadas. (BOTELHO, SILVA, 2004, p. 154).

É comum no processo de desenvolvimento da agricultura o uso de técnicas arcaicas como a agricultura itinerante ou de roça onde o agricultor desmata toda a área para a venda da madeira, construção de currais e chiqueiros, queima em fogões, inclusive proveniente de mata ciliar e coloca fogo nos troncos e galhos menores que não se encaixam em nenhuma dessas atividades. Estas práticas realizadas às margens do rio Piancó que provocam o assoreamento do leito do rio impedindo o fluxo normal da água.

As retiradas da mata ciliar e das demais coberturas vegetais comprometem o ciclo hidrológico, neste sentido, Branco (2004, p. 90) diz que: “o regime pluvial depende da cobertura vegetal, principalmente, nas regiões próximas do equador, onde a temperatura é uniforme durante todo o ano”.

Outra técnica utilizada na agricultura é o uso de agrotóxicos e inseticidas estes são bastante comuns na região de modo que vários impactos advêm daí entre eles destaca-se a contaminação dos lenções freáticos. Estes lenções freáticos segundo Branco (2003, p. 45) constituem em uma reserva significativa de água subterrânea que estão protegidas da evaporação superficial. São, portanto, excelentes para o abastecimento urbano por meio da perfuração de poços.

Além dos riscos provocados ao meio ambiente por meio do uso de agrotóxicos e inseticidas, estes, por sua vez, causam inúmeras patologias aos consumidores de produtos que advêm de propriedades que utilizam tais produtos químicos durante o processo de desenvolvimento das mais variadas culturas agrícolas. Para Branco (2004, p. 58) A aplicação de produtos químicos melhora a produtividade, no

entanto, como resultado, cada grão, folha ou fruto ingerido pelo homem neste planeta contém uma dose desses produtos.

Outro ponto que merece destaque e comumente ocorre em rios que possuem trechos em perímetro urbano diz respeito às construções habitacionais às margens dos rios. Para tal retiram a mata ciliar do mesmo e, no perímetro urbano deste rio, ainda utilizam o leito do rio como local para depósito de resíduos e descarte de esgotos. Segundo Branco (2003, p. 60) “Para não ser nociva à saúde, a água não pode conter substâncias tóxicas e organismos patogênicos”.

Fica evidente, portanto, que o rio Piancó sofre sérios problemas de ordem social e natural em decorrência, sobretudo, da gestão ineficiente dos recursos hídricos, mas também, devido aos fatores antrópicos que provocam mudanças drásticas no cenário natural em que se estrutura a bacia em análise.

Alguns conflitos sociais no Vale do Piancó

Nova Olinda versus Itaporanga

O município de Itaporanga possui o açude - Cachoeira dos Alves - com capacidade de 10.611.196 m³ que é responsável pelo abastecimento de água do local, no entanto, devido a uma série de fatores entre eles o aumento acelerado da população local que segundo o IBGE (2016) já é de 24.499 habitantes, este não comporta mais a necessidade do local. Já o município de Piancó possui uma população segundo estimativa do IBGE (2016) de 16.039 não possui reservatório de água.

Diante da escassez de água vivenciada, sobretudo, a partir de 2012 o município de Itaporanga conquistou por meio do Governo Estadual a construção de uma adutora que conduzirá água do açude Saco em Nova Olinda para suprir os problemas decorrentes do desabastecimento de água da cidade o que gerou um conflito de ideias e interesses entre os moradores destes dois municípios.

Os moradores de Nova Olinda alegam que a água do reservatório Saco só é suficiente para o abastecimento do município e que a adutora provocará o colapso de água no local. Já os moradores de Itaporanga afirmam que a água não é de Nova Olinda, pois é um bem de todos e, nesse caso, eles estão precisando tanto quanto os novolindenses.

Segundo a Lei nº 9.433/1997, popularmente conhecida por “Lei das Águas”, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos: A água é considerada um bem de domínio público e um recurso natural limitado, dotado de valor econômico. O instrumento legal prevê, ainda, que a gestão dos recursos hídricos deve proporcionar os usos múltiplos das águas, de forma descentralizada e participativa, contando com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

A referida lei no seu Art. 1º inciso III estabelece que: em situações de escassez o uso prioritário da água é para o consumo humano e para a dessedentação de animais, ou seja, o fato que ocorre entre os dois municípios analisados se encaixa perfeitamente neste artigo, pois estes estão em situação de escassez prolongada de modo que o município de Nova Olinda não pode e nem deve se negar a enviar parte das suas águas para atender a estes pontos: consumo humano e dessedentação animal.

Para Souza Filho (2011, p. 02) “A variabilidade do clima e a escassez hídrica são marcas indelévels do semiárido. Conviver com o semiárido é adaptar a sociedade a uma forma específica da ocorrência do clima na região”. No entanto, o que se tem notado são políticas que tentam acabar com a seca quando, na verdade, o que se deve buscar são estratégias de convivência para com ela, ou seja, os problemas são intensificados por uma má gestão deste recurso.

Piancó versus Olho D’água

Assim como o caso retratado acima os municípios de Piancó e Olho D’água lutam pela posse da água, no entanto, neste caso, os conflitos são mais acirrados perpassando, inclusive, o campo do debate, das discussões.

O abastecimento de água no município de Piancó é realizado por meio das águas do açude de Coremas, no entanto, este se encontra atualmente com apenas 9,3% de sua capacidade e vale destacar que esse percentual já foi bem inferior no ano passado. Tal condição impossibilitou o abastecimento de água de Piancó por meio da CAGEPA.

A solução apontada seria o abastecimento via rio Piancó que seria alimentado com a abertura das comportas do açude do Buiú em Olho D’água. No entanto, os moradores de Olho D’água protestaram fechando a BR 230 no trecho conhecido como triângulo que dar acesso á cidade e só liberou quando foi determinado o fechamento das comportas.

Essa iniciativa não seria boa para nenhum dos municípios, uma vez que, a água despejada de forma incontrolada no leito do rio Piancó que já se encontrava totalmente seco não chegaria à cidade de Piancó, pois rapidamente iria infiltrar, evaporar e até mesmo ser desviada por agricultores que possuem terras às margens do rio provocando mais um problema que seria a perda de água do açude do Buiú e não resolvendo o desabastecimento de Piancó.

A solução provisória encontrada foi o abastecimento através de carros-pipa com água dos açudes do Buiú e do Cego (Catingueira) e a perfuração de poços artesianos para captação de água do subsolo custeada pelos próprios moradores. Fato é que os municípios analisados continuam necessitando de água e as políticas realizadas são apenas paliativas.

Conclusão

Mediante a análise da bibliografia utilizada percebe-se que os recursos hídricos e os diferentes usos que lhes são atribuídos provocam danos muitas vezes irreversíveis de tal modo que a sua qualidade e quantidade encontra-se desasada. Neste, sentido, a abordagem desta temática se faz necessária e urgente como forma de promoção do conhecimento e, conseqüentemente, de sua valorização.

A escassez dos recursos hídricos no sertão paraibano é provocada pela influência do clima tropical semiárido. Tal situação natural deve ser levada em consideração, pois altera toda a dinâmica dos recursos hídricos provocando a intermitência dos canais fluviais devido a intensa insolação anual que gera a evapotranspiração das águas.

Por outro lado, entende-se que este não corresponde no único fator responsável pelo desabastecimento de água que acomete vários municípios localizados no Vale do Piancó, pois percebe-se que estes recursos não são bem geridos, uma vez que até mesmo no período chuvoso a água não é armazenada, assim sendo, se faz necessário analisar a atuação dos órgãos gestores e as políticas públicas destinadas a esta localidade.

A população local tem um papel decisivo neste cenário, pois muitas vezes através das atividades que são realizadas, na maioria das vezes, de forma predatória – agricultura, pecuária, retirada de madeira, extração de areia, etc. – provocam diversos impactos ao corpo hídrico entre eles pode-se destacar o assoreamento.

Uma solução possível e necessária seria o controle da vazão do rio mediante a construção de um açude ou represa à montante dos

açudes Coremas/Mãe D'água que tornaria este trecho do rio perenizado, a exemplo do que ocorre a jusante dos açudes citados. Esta alternativa, uma vez realizada, levaria água aos municípios banhados pelo rio Piancó e promoveria o abastecimento urbano destes.

Referências

AESA. Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba. **Gestão das águas**. Disponível em: <http://www.aesa.pb.gov.br/graficos/>. Acesso: 08 de setembro de 2017.

AB'SÁBER, Aziz Nacib. Sertões e sertanejos: uma geografia humana sofrida. In: Dossiê Nordeste seco. **Revista Estudos Avançados**. vol.13, nº.36 São Paulo Mai/Ago. 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v13n36/v13n36a02.pdf>. Acesso em 08 de setembro de 2017.

BOTELHO, R. G. M.; SILVA, A. S. da. Bacia Hidrográfica e Qualidade Ambiental. In: VITTE, A. C.; Guerra, A. J. T. **Reflexões Sobre a Geografia Física no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004. p. 153-192.

BRANCO, Samuel Murgel. **O meio ambiente em debate**. 3. ed. rev. e ampl. - São Paulo: Moderna, 2004.

_____. **Água: origem, uso e preservação**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

BRASIL, Presidência da República – Casa Civil. **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997 (Lei da água)**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19433.htm Acesso em: 01 de setembro de 2017.

FUNDAJ. Fundação Joaquim Nabuco. **Municípios do semiárido brasileiro - Paraíba**. Disponível em: http://www.fundaj.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=1174%3Aparaiba-170-municipios-do-semi-arido&catid=75&Itemid=717. Acesso em: 12 de setembro de 2017.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MEDEIROS, Salomão de Sousa [et al]. **Abastecimento urbano de água: panorama para o semiárido brasileiro**. Campina Grande: INSA, 2014.

PARAÍBA. (2017). Governo do Estado. Secretaria de Recursos Hídricos. Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba. GEO PROTAL. **Mapa da pluviometria média anual do estado da Paraíba**. Disponível em: <http://www.aesa.pb.gov.br/geoprocessamento/geoportat/mapas.html>. Acesso em: 20 de agosto de 2017.

SOUZA FILHO, F. A. **A política nacional de recursos hídricos: Desafios para sua implantação no semiárido brasileiro**. Campina Grande: INSA, 2011.