



Universidade Estadual da Paraíba
Centro de Humanidades Osmar de Aquino
Departamento de Geografia
Curso Geografia

LINHA DE PESQUISA: GEOGRAFIA, TERRITÓRIO E TERRITORIALIDADE

RAINER RUFINO RIBEIRO

**GEPOLÍTICA DA ÁGUA:
AÇUDE DE BOQUEIRÃO/PB E AS DISPUTAS TERRITORIAIS POR
ÁGUA**

Guarabira-PB
2011

RAINER RUFINO RIBEIRO

**GEPOLÍTICA DA ÁGUA:
AÇUDE DE BOQUEIRÃO/PB E AS DISPUTAS TERRITORIAIS POR
ÁGUA**

Trabalho de Conclusão de Curso (ARTIGO CIENTÍFICO) apresentada ao Curso de licenciatura plena em geografia da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, em cumprimento aos requisitos necessários para obtenção do grau de licenciado em geografia sob a orientação do profº. Drº. Belarmino Mariano Neto.

**GUARABIRA-PB
2011**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA SETORIAL DE
GUARABIRA/UEPB

R484g

Ribeiro, Rainer Rufino

Geopolítica da água: açude de Boqueirão/PB e as disputas territoriais por água / Rainer Rufino Ribeiro. – Guarabira: UEPB, 2011.

28f. : Il. Color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) – Universidade Estadual da Paraíba.

“Orientação Prof. Dr. Belarmino Mariano Neto”.

1. Geopolítica 2. Território 3. Água
I. Título.

22.ed. CDD 320.12

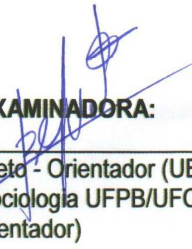
RAINER RUFINO RIBEIRO

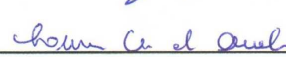
**GEPOLÍTICA DA ÁGUA:
AÇUDE DE BOQUEIRÃO/PB E AS DISPUTAS TERRITORIAIS POR
ÁGUA**

Trabalho de Conclusão de Curso
(ARTIGO CIENTÍFICO) apresentada ao
Curso de licenciatura plena em geografia da
Universidade Estadual da Paraíba - UEPB,
em cumprimento aos requisitos necessários
para obtenção do grau de licenciado em
geografia sob a orientação do profº. Drº.
Belarmino Mariano Neto.

Aprovado em: 14 / 12 / 2011

COMISSÃO EXAMINADORA:


Profº Drº Berlamino Mariano Neto - Orientador (UEPB/CH/DG)
Doutorado em Sociologia UFPB/UFCG
(Orientador)


Profª. Drª. Luciene Vieira de Arruda (UEPB/CH/DG)
(Doutora em Agronomia/UFPB/Areia)
Examinadora


Prof. Ms. Carlos Antônio Belarmino Alves
Mestre em Educação Ciência e Tecnologia pela Lusofona/Lisboa-PT
Departamento de Geografia UEPB/DG/CH
Examinador

**GUARABIRA - PB
2011**

“O território, visto como unidade e diversidade é uma questão central da história humana e de cada país e constitui o pano de fundo do estudo das suas diversas etapas e do momento atual” (Milton Santos, 2001)

Dedico este trabalho principalmente aos meus pais,
familiares e amigos, peças chaves nesse jogo da vida.

AGRADECIMENTOS

A minha família, pois as festas feitas ao longo da vida, financiaram meus estudos, meus pais foram o esteio nos momentos de dificuldades, nas horas das tribulações, servindo de modelo, amor e paz, irmãos, tios, sobrinhos, primos e amigos, pois essa gente toda anima o meu continuar;

Ao professor Belarmino Mariano Neto pelo aprendizado, ao qual tenho muito a agradecer pelo tempo dedicado, pelas valorosas orientações, pelas motivações, e pelas discussões que sempre foram proveitosas.

Agradecer aos examinadores Cléoma Toscano e Luciene Vieira pela prontidão, carinho e receptividade concedida na análise deste trabalho, também agradeço aos funcionários da coordenação do curso de Geografia pela paciência, e pelos momentos de compreensão e presteza, em especial a Tânia.

Aos meus amigos de turma na UEPB, pelos momentos de alegrias, e de debates que nos fizeram amadurecer geograficamente, pelo companheirismo, ou pelo simples fato de me ouvir e estimular com palavras de encorajamento. Em especial as amigas/os Geisa, Antoniel, Willian João Paulo, Kennedy, Thalles, Bruno, Luiza e Gorete, pois compartilharam momentos chaves da minha vida acadêmica.

043 - GEOGRAFIA

LINHA DE PESQUISA: Geografia, Território e Territorialidade

TÍTULO: GEOPOLÍTICA DA ÁGUA: AÇUDE DE BOQUEIRÃO/PB E AS DISPUTAS TERRITORIAIS POR ÁGUA

Rainer Rufino Ribeiro (Autor) -Geografia – Dep. de Geografia /CH/UEPB

Profº. Dr. Belarmino Mariano Neto (Orientador) -Doutor em Sociologia -Departamento de Geografia/CH/UEPB

Profa. Dra. Luciene viera de Arruda (Examinadora) - Doutora em Agronomia - Departamento de Geografia/CH/UEPB

Prof. Ms. Carlos Antônio Belarmino Alves (Examinador) Mestre em Educação Ciência e Tecnologia Departamento de Geografia UEPB/DG/CH.

RESUMO:

A Pesquisa apresenta como objetivo geral analisar a complexidade geográfica a partir da categoria território e do elemento água na perspectiva geográfica de disputas. Considerando o pensamento de diferentes autores que teoricamente afirmam estarmos diante de uma eminente crise ambiental por água e que este fato já caracteriza motivos suficientes para “conflitos por água”, exemplificados por autores como: (CARMO, 2001). (BRITO, 1944); (RAFFESTIN, 1993); (VIANNA, 2005); BERTOLDI (2000); (NELSON, 2009); (PRETTE, 2000); (GETIRANA, 2005), como principais referências teóricas. O estudo é eminentemente teórico, pois acreditamos ser possível discutir sobre uma geopolítica da água, mas buscamos um suporte territorial a partir do semi-árido paraibano, em terras do Cariri, tendo o Açude Presidente Epitácio Pessoa (Açude de Boqueirão) como objeto da pesquisa. Esse açude atende diretamente as populações de municípios como Boqueirão, Queimadas, Campina Grande e demais municípios circunvizinhos. A metodologia consistiu em levantamento bibliográfico, pesquisa campo em que a ideia de que os recursos hídricos representam importante base teórica. Também foi fundamental fazer uma prévia sondagem a respeito das possibilidades de pesquisas sobre territórios da água na Paraíba, que apresenta grande extensão territorial influenciada pela semi-aridez, o que permitiu situações geográficas para análise, focada na abordagem territorial. O Açude de Boqueirão representa um lócus de água, em uma região onde a escassez é a marca principal. A ideia inicial foi fazer um panorama sobre o tema conflito pela água já pode ser observado em todos os cinco continentes do planeta. Teoricamente existem muitos argumentos acerca do tema, mas elegemos Também dados institucionais de entidades como a CPT; SEMARH; AESA e Nações Unidas, no que diz respeito aos recursos hídricos e a insuficiência da água existente.

Palavras-Chave: Geopolítica. Território. Água

LISTA DE TABELA E FIGURAS

Tabela 1 – Países em situações de conflito ou guerra por razões que envolvem água.....	16
Figura 1 – Imagem estilizada da Transposição do Rio São Francisco.....	18
Figura 2: Localização das Bacias Hidrográficas do Estado da Paraíba.....	20
Figura 3 – Imagem de satélite do Açude de Boqueirão.....	21
Figuras 4 e 5 – Imagens do Açude de Boqueirão e do Prof. Sérgio Ribeiro em trabalho de campo sobre a importância desse açude.....	23
Figuras 6 e 7 – Imagens do Açude de Boqueirão e da Cidade de Boqueirão de Cabaceiras, nas proximidades do açude.....	24
Figura 8: Levantamento de pontos de bombeamento no Açude de Boqueirão.....	25

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 GEOPOLITICA E TERRITÓRIO DE CONFLITOS POR ÁGUA	13
3 A GEOPOLÍTICA DA ÁGUA NO ESTADO DA PARAÍBA	19
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	26
REFERÊNCIAS.....	27

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho é antes de qualquer coisa, um desafio temático, pois para muitos parece obvio que o conflito pela água é um dos males do século XXI, previsão inclusive de que, os grandes desequilíbrios ambientais da atualidade atingem principalmente os mananciais hídricos existentes no planeta Terra.

Por outro lado, parece que essa ideia de Geopolítica da água é algo distante da realidade local. Que essa questão, atinge apenas os países com grandes extensões desérticas com baixo potencial hidrográfico ou que passaram por um profundo processo de degradação de mananciais hídricos. Muitos inclusive acreditam que esta problemática não atinge o Brasil, considerado como um país com grandes reservatórios de água do planeta.

De acordo com Carmo (2001), entre todas as conversas de “guerras de água” iminentes, uma ligação menos dramática e mais imediata, entre a água e a violência é frequentemente ignorada: a violência desencadeada pela fraca governança dos recursos hídricos. As políticas para expandir os abastecimentos de água, desenvolver energia hidroelétrica, alterar os ecossistemas de água doce ou mudar os termos de acesso à água podem ter impactos devastadores nas vidas, culturas e direitos humanos das comunidades locais.

Quanto aos materiais e métodos para a realização dessa pesquisa foi necessário a realização de pesquisa bibliográfica, através de fichamentos de livros e artigos científicos para fundamentação teórica numa visão imparcial e técnica de autores que discutem e estudam os conflitos ou zonas conflituosas pela escassez do recurso hídrico. A pesquisa documental foi muito importante para o aprofundamento teórico, pois a geopolítica da água se enquadra em novas abordagens metodológicas para a ciência geográfica, pois se envolve com questões sociopolíticas e socioambientais. Neste sentido, a geografia da complexidade (ALDO E GALEANO, 2004)

Teve também um interesse pela situação em que as zonas de conflitos se encontram atualmente e futuramente, buscando soluções para amenizar e até cessar esses conflitos.

O Brasil possui uma das maiores reservas de água do planeta, mas ainda assim nem todos os brasileiros têm acesso a mesma quantidade, onde a mesma é

utilizada para abastecer populações; atender indústrias e irrigar áreas agrícolas. Essa tarefa tem se tornado cada vez mais difícil, com o crescimento do consumo, a poluição dos mananciais e a concentração populacional e da atividade econômica em áreas com pequena disponibilidade hídrica.

A partir desta ideia, a Comissão Pastoral da Terra (2010) afirma:

De janeiro a julho de 2010 foram registrados 29 conflitos pela água, envolvendo 25.255 famílias. Número 32% maior do que igual período de 2009, quando se registraram 22 conflitos envolvendo 20.458 famílias. Em todas as regiões, menos no Norte, os conflitos pela água cresceram: 50%, passando de 2 para 3 no Centro-Oeste; 18,5%, indo de 7 para 9, no Nordeste; 175%, crescendo de 4 para 11 no Sudeste; e 50% de 2 para 3 no Sul. No Norte foram registrados 7 conflitos em 2009, e 3 em 2010, mas cresceu em 395% o número de famílias envolvidas nestes conflitos. Passaram de 2.250 famílias em 2009, para 11.150, em 2010. Dos 29 conflitos pela água, 11, ou 38%, estão relacionados com a construção de barragens e ocorreram em 14 estados da Federação, em 2010, quando em 2009, atingiram 13 estados (Comissão Pastoral da Terra, 2010).

No Nordeste já existem alguns conflitos de ordem limítrofe entre estados, bem como, em função de interesse do governo federal em implantar grandes projetos ligados aos recursos hídricos como “a transposição do Rio São Francisco”, projetos de irrigação em áreas estratégicas de planejamento, como os da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF), grandes projetos de açudagem, entre outros.

No caso da Paraíba já é possível observar, que existem direcionamentos hídricos, onde interessam tanto ao nosso estado como aos estados circunvizinhos, como Rio Grande do Norte, Ceará e Pernambuco. Dentro do território paraibano, existem áreas com forte tendência a desertificação ou com baixo potencial hídrico, estimulando tensão e conflito pelo recurso água para diferentes usos.

O presente estudo propõe discutir e analisar algumas interfaces relacionadas a zonas conflitivas por escassez de água; bem como suas contradições e desequilíbrios locais nas zonas mencionadas com maior enfoque no açude Epitácio Pessoa “Boqueirão”.

Estas questões permitem refletir a importância do tema referente ao conflito pela água, tanto em escala global, considerando situações pontuais, de ordem geopolítica, quanto em escala local, com situações específicas, em torno dos canais de transposição, açudes públicos e rios do semi-árido do Estado da Paraíba.

Em tela, elegemos o Açude Presidente Epitácio Pessoa (Açude de Boqueirão), enquanto principal objeto, pois existe uma população superior a quinhentos mil habitantes que dependem diretamente da água desse açude para diversos usos, tornando o território das águas do Boqueirão, extremamente necessária para a agropecuária e a para o uso em atividades industriais e do cotidiano urbano de dezenas de cidades da Mesorregião do Agreste paraibano, a exemplo da Microrregião de Campina Grande e do Cariri Oriental.

2 GEOPOLITICA E TERRITÓRIO DE CONFLITOS POR ÁGUA

Os conflitos sociais por causa da água são, até certa extensão, inevitáveis, tendo em conta as múltiplas funções da água: é uma necessidade humana básica, a base das vidas, parte vital de ecossistemas essenciais, um símbolo cultural e uma mercadoria de extremo valor comercial. A questão do conflito socioeconômico é central para uma boa gestão hídrica. No entanto, à medida que o desenvolvimento dos recursos hídricos e a transformação dos ecossistemas de água doce se intensificaram, o mesmo aconteceu com os conflitos (BRITO, 1944).

O primeiro é o aumento de conflitos pela Água em 2010; O segundo é que mais da metade dos conflitos por terra, 54%, ocorreram no Nordeste, onde cresceu o número de conflitos; E o terceiro, muito preocupante, é que contrariamente ao restante do Brasil, no Sudeste e no Sul do país cresceram e de forma expressiva, alguns índices de conflitos e violência.

Nestas duas regiões, “mais ricas e desenvolvidas do país”, cresceu o número de trabalhadores presos e o de agredidos. Além disso, cresceu o número de ações de despejo. Outro dado provoca estranheza. No Sudeste e no Sul, tanto em 2009, quanto em 2010, todos os estados destas regiões, registraram ocorrências de trabalho escravo (VICTORINO, 1999).

O Sudeste com o aumento de ocorrências, porém com diminuição de trabalhadores envolvidos e libertados, e o Sul com a diminuição das ocorrências, mas com aumento significativo no número de trabalhadores envolvidos e libertados.

O que anos atrás era atribuído ao atraso das regiões Norte e Nordeste agora se constatam com persistência e crescimento nas regiões onde o “progresso” já se instalou definitivamente.

Embora o Brasil disponha de aproximadamente 12% do volume total de água doce do planeta, a distribuição e, em especial, a apropriação do recurso, não são homogêneas. Em grandes metrópoles, aumenta a demanda de água e a busca pelo recurso em bacias vizinhas, caso da Grande São Paulo, em que parte das necessidades é atendida pelas bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí. Os embates tem sido difíceis mesmo nos Comitês de Bacias Hidrográficas. Na metrópole, a ocupação avança pelas áreas de mananciais e a ausência de coleta e tratamento de esgoto, regra geral para metade dos domicílios do país, ainda é um desafio e dificilmente aparece como prioridade de governantes (NELSON, 2009).

As águas, sua posse ou domínio, são fontes de conflitos. De acordo com MALTEZ(2004) a palavra conflito vem do latim *conflictus*. Originário do verbo *confligo*, *confligere*. Choque entre duas coisas, embate de pessoas que lutam entre si. Na base, o radical grego *flagque* também aparece em *flagelar*. Diz-se do embate violento entre duas forças contrárias. É um estado de coisas em que duas ou mais partes reclamam a posse do mesmo elemento, quando este não pode ser possuído simultaneamente pelas várias partes que o querem possuir.

Estudando os conflitos que envolvem a água, VIANNA (2005) define conflito como uma oposição ou embate entre diferentes forças e interesses. Para ele, a idéia de conflito indica que um ou mais atores sociais estão em disputa por um objetivo: controle de um território, de uma população ou de um recurso natural, como a água. Mas, ressalta que conflito não é sinônimo de guerra, essa é um combate ou luta armada entre nações, grupos ou facções, com o emprego de estratégia militar. Assim sendo, podemos entender que toda guerra advém de um conflito, mas que pode haver conflito sem que se chegue ao “estado de guerra”, a exemplo do que iremos abordar em relação ao uso da água do açude Epitácio Pessoa (Boqueirão) – PB.

Conforme apresenta PRETTE (2000), a água constitui “a fonte de abastecimento dos moradores, movimentam as turbinas que geram energia para as residências e a indústria, serve de matéria-prima para as fábricas, irriga as produções agrícolas que alimentam as cidades, compõe a base para o lazer e

recreação das populações, bem como para os empreendimentos turísticos, e, quando não é fonte de dessedentação de animais e de proteínas, serve de diluição de afluentes”.

Para GETIRANA (2005) “a disputa por um bem ocorre a partir do momento em que este passa a ser escasso ou insuficiente para o suprimento da necessidade de todos. Isto se aplica a qualquer recurso disponível em nosso planeta, particularmente à água”

Atualmente incidem sobre a água cada vez mais estratégias de poder, transformando-a em fonte de conflitos, em curso ou potenciais. É o que afirma VIANNA (2005), quando salienta que “a importância dos recursos hídricos em seus diversos usos, nas inúmeras atividades sociais e econômicas é por si conflituosa, caracterizando uma disputa de uso”.

RAFFESTIN (1993) também compartilha dessa idéia quando afirma que “a água tornou-se, inequivocamente, um recurso sobre o qual incidem com força cada vez maior as atenções do poder, e a disputa por ela é fonte de toda sorte de conflitos em curso ou potenciais”.

BERTOLDI (2000) enfoca que “o modelo atual de desenvolvimento, baseado na exploração desenfreada de recursos naturais como forma de alicerçar a economia crescimento rápido suportado por um constante aumento de produtividade e aplicação de novas tecnologias não dá chances à renovação destes recursos”. Como conseqüência ocorre a iminência de diversos problemas ambientais, dentre os quais, os conflitos por água.

Em 1974, o então secretário-geral das Nações Unidas, o egípcio Boutros-Ghali, chamava a atenção do mundo para essa problemática, ao declarar que: “a próxima Grande Guerra, se ela ocorrer, será resultado de conflitos relacionados com a água” (Tabela 1):

PAÍSES	OBJETO DA DISPUTA
Israel x Palestina e Jordânia	Águas do Jordão e aquíferos aluvionais.
Egito x Sudão	Controle das vazões no rio Nilo.
Turquia x Iraque e Síria	Controle das vazões nos rios Tigre e Eufrates.
Irã x Iraque	Chat al Arab (foz do Tigre e do Eufrates).
Uganda, Burundi, Ruanda, Quênia, Tanzânia e Zaire	Lago Vitória, demais lagos adjacentes e rios que o conectam.
Líbia x Chade	Exploração de aquíferos no Saara Central.
Estados Unidos x México	Águas do rio Grande e aquíferos na fronteira.
Estados Unidos x Canadá	Grandes Lagos e demais rios compartilhados.
Nepal x Índia x Bangladesh	Controle de cheias na bacia do Ganges
Índia x Paquistão	Irrigação na bacia do rio Indo
África do Sul/Botsuana x Zimbábue/Zâmbia/Moçambique	Transposição do rio Chobe para rio Vaal.
Tadjiquistão x Quirguistão x Uzbequistão	Mar de Aral e rios Amou Daria e Syr Daira.
Países da ex-Iugoslávia	Compartilhamento da bacia do rio Danúbio.
Hungria x Eslováquia	Aproveitamento hidroelétrico no Danúbio.

Tabela – Países em situações de conflito ou guerra por razões que envolvem água.
 Fonte: Sironneau, J.L' eau novel enjeu stratégique mondial Paris: Economica, 1996

A ONU relaciona alguns fatores potenciais para ocorrência de conflitos pela água. (NAÇÕES UNIDAS, 2006):

- Escassez;
- Diferenças de metas e objetivos;
- Fatores sociais e históricos complexos (incluindo antagonismos pré-existent);
- Desentendimentos ou desconhecimento de dados e circunstâncias;
- Existência de forças assimétricas entre localidades, regiões e países;
- Ausência de dados ou questionamentos significativos de validade e confiabilidade;
- Tópicos hidropolíticos específicos em jogo (e.g. construção de represas ou desvios);
- Cenários não-cooperativos e conflitos de valores, por exemplo, culturais.

De acordo com VIANNA (2005), “dos conflitos pelo uso da água, aquele que opõe o abastecimento público a outros, quaisquer que sejam, é o caso mais comum. Porém todos os outros usos como energia, navegação, lazer, indústria, agricultura e serviços, apresentam diversas situações de conflitos entre eles, sendo raros os projetos que prevêem a utilização múltipla dos recursos hídricos”.

Um outro exemplo concreto dessa problemática é o que se dá em torno do Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional. Este é atualmente o mais importante conflito interno no Brasil envolvendo os recursos hídricos.

A idéia da transposição de parte das águas do São Francisco não é recente, a proposta surgiu no século XIX (1820) ainda durante o período do Brasil colônia, no reinado de D. João VI contudo, não foi executada.

Em 1877, uma grande seca que atingiu a região Nordeste fez com que o então imperador do Brasil, D. Pedro II, reativasse a proposta, o que também não obteve êxito e foi descartada por inviabilidade técnica e financeira.

No século XX, a partir da década de 1980, o rio São Francisco torna-se mais uma vez palco do planejamento como fonte complementar de águas para os rios intermitentes nordestinos. Na ocasião, chegaram-se a realizar estudos visando transpor 15% das águas do “Velho Chico”, que beneficiariam os estados do Ceará, Piauí, Paraíba, Rio Grande do Norte e Pernambuco (Fig. 1):

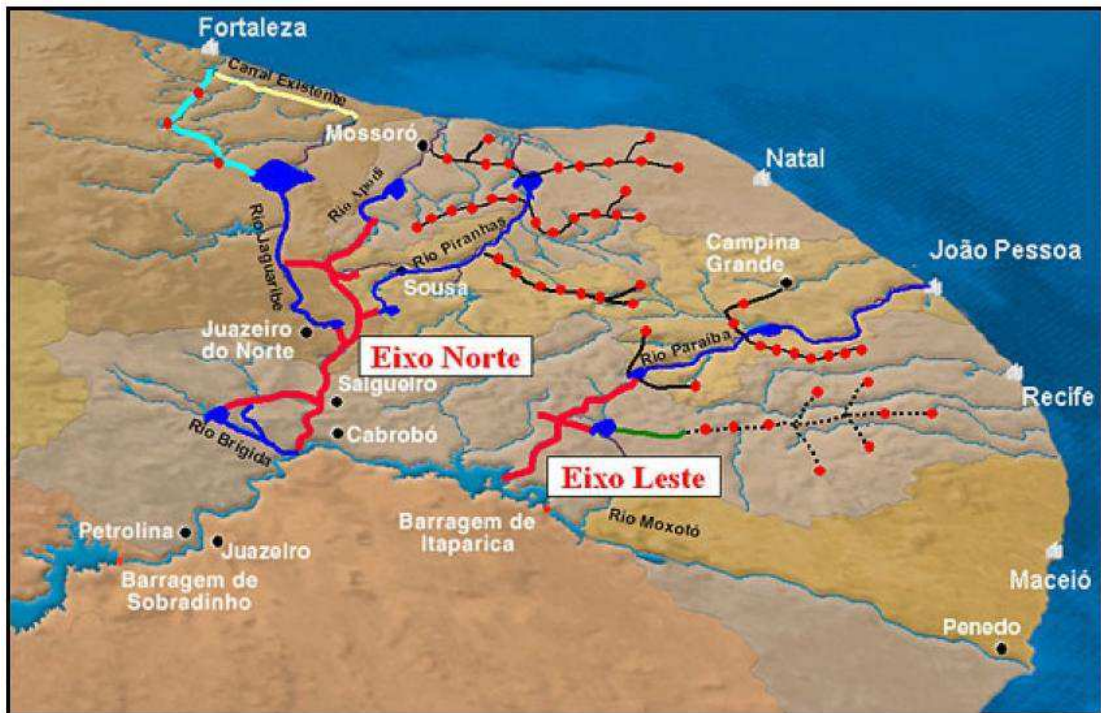


Figura 1 – Imagem estilizada da Transposição do Rio São Francisco
 Fonte: Ministério da Integração Nacional.

De acordo com o site do Ministério da Integração Nacional a obra atual prevê a construção de dois eixos principais: o Eixo Norte e o Eixo Leste, já em execução. Segundo o próprio Ministério da Integração Nacional, a integração será possível com a retirada contínua de $26,4 \text{ m}^3/\text{s}$ de água, o equivalente a 1,4% da vazão garantida pela barragem de Sobradinho ($1850 \text{ m}^3/\text{s}$) no trecho do rio onde se dará a captação. Nos anos em que o reservatório de Sobradinho estiver vertendo, o volume captado poderá ser ampliado para até $127 \text{ m}^3/\text{s}$, contribuindo para o aumento da garantia da oferta de água para múltiplos usos.

O Eixo Norte percorrerá cerca de 400 km, captando água no rio São Francisco, próximo à cidade de Cabrobó – PE e conduzindo aos rios Salgado e Jaguaribe (CE), Apodi, (RN) e Piranhas-Açu (PB-RN). Ao cruzar o estado de Pernambuco este eixo disponibilizará água para atender as demandas de municípios inseridos em três sub-bacias do rio São Francisco: Brígida, Terra Nova e Pajeú. Projetado para uma capacidade máxima de $99 \text{ m}^3/\text{s}$, esse Eixo operará com uma vazão contínua de $16,4 \text{ m}^3/\text{s}$, destinados ao consumo humano. Em períodos recorrentes de escassez de água nas bacias receptoras e de abundância na bacia do São Francisco (Sobradinho vertendo), as vazões transferidas poderão atingir a capacidade máxima estabelecida.

O Eixo Leste terá sua captação no lago da barragem de Itaparica, no município de Floresta – PE e percorrerá 220 km até o rio Paraíba (PB), após deixar parte da vazão transferida nas bacias do Pajeú, do Moxotó e da região agreste de Pernambuco. Para este Eixo está previsto uma capacidade máxima de 28 m³/s, porém, funcionará com uma vazão contínua de 10 m³/s, disponibilizados para consumo humano. Periodicamente, em caso de sobras de água em Sobradinho e de necessidade nas regiões beneficiadas, o canal poderá funcionar com a vazão máxima, transferindo este excedente hídrico para reservatórios existentes nas bacias receptoras, a exemplo do Epitácio Pessoa – Boqueirão, localizado na Bacia do Rio Paraíba (PB).

A transposição causou algumas discursões a exemplo do bispo da cidade da Barra, na bahia, Dom Frei Luiz Flávio Cappio, fez uma greve de fome de 11 dias contra a transposição do Rio São Francisco.

3 A GEOPOLÍTICA DA ÁGUA NO ESTADO DA PARAÍBA

Paraíba está dividida em onze bacias hidrográficas as de domínio federal: Piranhas, Jacu, Curimataú, Trairi e Guaju, que ultrapassam as fronteiras do Estado e englobam áreas do Rio Grande do Norte; e as de domínio estadual: Rio Paraíba, as do litoral sul (formada pelos Rios Abiaí e Gramame) e as do litoral norte (formada pelos Rios Miriri, Mamanguape e Camaratuba). Estas são, segundo a Lei das Águas, as unidades territoriais de atuação das políticas de recursos hídricos e de gerenciamento (Figura 2):

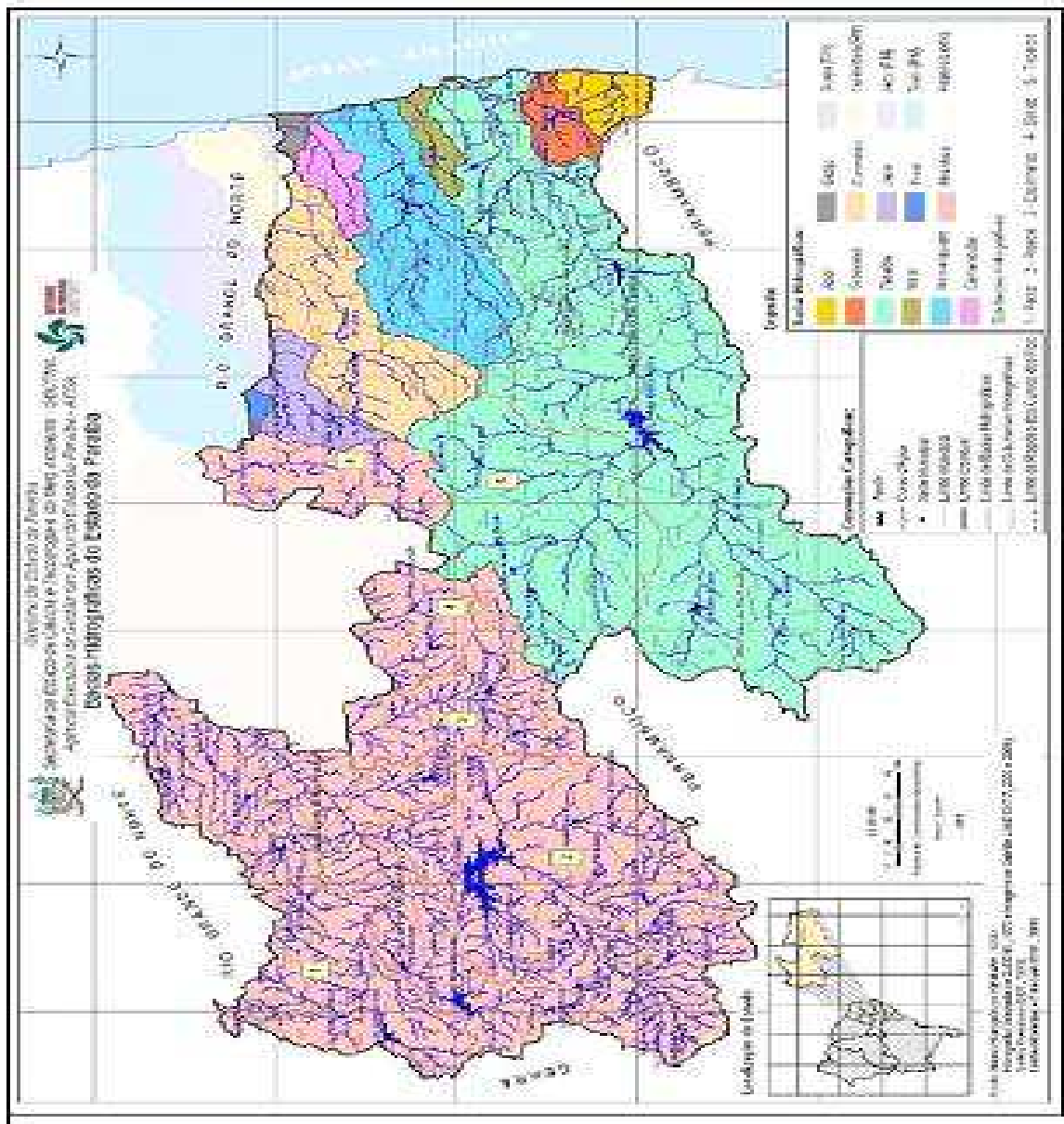


Figura 2: Localização das Bacias Hidrográficas do Estado da Paraíba. Fonte: <http://www.cognitiojuris.com/artigos/01/03.html>.

A Bacia do Paraíba é totalmente paraibana e de grande importância por atender uma grande parcela da população estadual (52%). É composta pela sub-bacia do rio Taperoá e regiões do Alto, Médio e Baixo curso do rio Paraíba. Seu principal rio é o Paraíba o mais extenso do Estado, tendo sua nascente no na região semi-árida, na Serra do Jabitacá – município de Monteiro (Planalto da Borborema) e, se estende no sentido Sudoeste-Nordeste até chegar a sua foz no Oceano Atlântico, no município de Cabedelo. O aproveitamento principal das águas dessa bacia é para irrigação e abastecimento urbano. O principal açude dessa bacia é o Epitácio Pessoa (Boqueirão) (Fig. 3):



Figura 3 – Imagem de satélite do Açude de Boqueirão. Fonte: GoogleEarth, 2011.

O Açude Epitácio Pessoa localiza-se no município paraibano de Boqueirão, e tem uma bacia que se estende pelos municípios de Boqueirão, Cabaceiras e São Miguel de Taipu. A represa abastece as cidades de Campina Grande, Boqueirão, Queimadas, Pocinhos, Caturité, Riacho de Santo Antônio e Barra de São Miguel, no estado da Paraíba, e suas águas, até fevereiro de 1999, eram liberadas através da descarga para o abastecimento urbano e rural e a diluição dos esgotos de mais 14 municípios. A sua lâmina d'água abrange uma superfície em torno de 2.700 ha (hectare).

O nome oficial do açude, Epitácio Pessoa, é uma homenagem ao único presidente do país nascido na Paraíba. No seu governo, o programa de construção de barragens foi intensificado, através do seu Ministério de Viação e Obras Públicas, exercido pelo engenheiro civil Dr José Pires do Rio (1880-1950).

O espelho de água bem representado pela imagem de satélite do programa GoogleEarth, reforça a importância da água em uma região naturalmente seca. Por isso existe uma forte tensão sobre os usos, espaço em que tanto os perímetros urbanos locais, quanto o grande interesse dos criadores, agricultores e produtores rurais que utilizam das tecnologias da irrigação.

O aparente volume hídrico, não cumpre todas as necessidades humanas locais e nos períodos de estiagem prolongada, existe uma latente tensão, pois o racionamento de água, o aumento da cidade e os prejuízos com a produção deixam um saldo negativo nas relações e no controle sobre esse recurso.

Diante dos diversos problemas que essa bacia enfrenta, destaca-se a escassez hídrica, decorrente tanto da crescente demanda quanto do uso desordenado e com desperdícios; da contaminação das águas por lançamento sem tratamento e usos impróprios; desmatamento da mata ciliar, assoreamento; esgotamento da capacidade produtiva do solo e erosão generalizada. Assim, faz-se necessário implementar uma gestão participativa e descentralizada, visando minimizar os conflitos gerados por todos esses problemas.

Mas uma rápida sondagem temática já demonstra que o conflito pela água já é um fato em território brasileiro, em especial quando se foca na Região Nordeste, em especial nas zonas influenciadas pela semi-aridez.

Assim como existem conflitos por terra, referendando a questão agrária regional, já é nítida também a disputa territorial e o controle de reservatórios de água, tanto pelas elites fundiárias que conseguiram também controlar em suas terras particulares, a construção de açudes, com recursos públicos, mas que não permitem que as populações locais se utilizem daquela água represada.

Os conflitos socioeconômicos em torno da água não só estão a aumentar como estão também a ser transformados por duas revoluções globais simultâneas. A revolução das comunicações que originou uma explosão nas redes globais, acessos a informação e mobilidade pessoal, tornando mais fácil a comunidades afetadas e grupos defensores apoiantes a estabelecerem parcerias com os de outros países.

A revolução democrática aumentou a capacidade das pessoas em sociedades previamente fechadas de se organizar e contestar, facilitando às comunidades oporem-se a projetos ou políticas que prejudiquem os seus interesses, vidas e culturas. Por causa destas duas revoluções, os conflitos, que em tempos, eram principalmente assuntos locais, foram arrastados para arenas internacionais (CARMO, 2001).

Ainda de acordo com Carmo (2001) dentro da mesma linha de raciocínio, à medida que estas comunidades aprendem a exprimir as suas queixas, construir redes através de fronteiras e ligarem-se com ativistas dos direitos humanos e ambientais. Os conflitos em tempos locais tornam-se disputas internacionais. Por causa disto, os responsáveis pelas políticas a todos os níveis estão a ser forçados a repensar o papel da água no desenvolvimento. Para assegurar a segurança da água no século XXI, os conflitos de ordem socioeconômica por causa da água devem ser geridos de maneira que acomodem todas as pessoas afetadas pelos projetos de desenvolvimento hídrico.

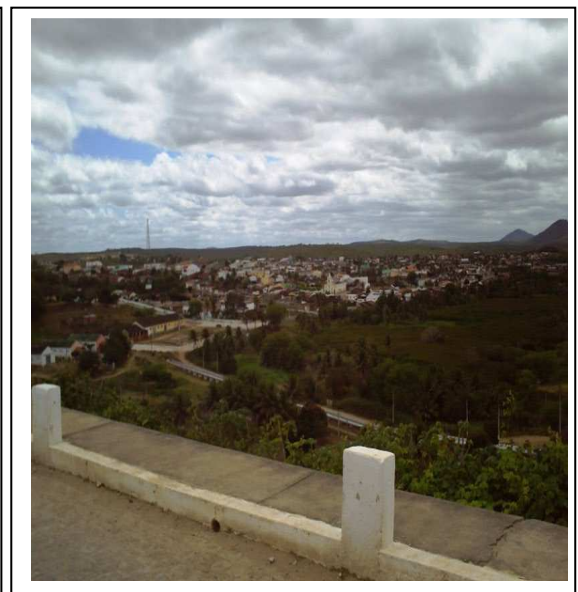
Uma das dificuldades que o Comitê da Bacia do Rio Paraíba (CBH-PB) encontra para gerir os recursos hídricos é a própria diversidade da bacia, que possui tanto rios permanentes como intermitentes. No seu alto curso, por exemplo, na região do Cariri, ocorrem os menores índices pluviométricos do país, com médias regionais entre 250 e 750 mm anuais.

A escassez das chuvas no Cariri faz com que a maior parte de seus rios e córregos sejam intermitentes ou temporários, inclusive, os dois principais afluentes do açude Epitácio Pessoa, o rio Taperoá e o rio Paraíba no seu alto curso. Durante a maior parte do ano, a pouca água disponível na região está no subsolo. Com isso, passa a haver a necessidade de repensar como gerir os recursos hídricos a partir dessa realidade. Imagens fotográficas do Açude demonstram sua dimensão e importância geográfica para o território do Cariri paraibano (Figuras 4 e 5):



Figuras 4 e 5 – Imagens do Açude de Boqueirão, e do Prof. Sérgio Ribeiro em trabalho de campo sobre a importância desse açude. Fonte: Arquivo do autor, 2011

As imagens retratam a importância geopolítica do açude de Boqueirão para o Agreste paraibano, em especial para as Microrregiões do Cariri Oriental e para a Microrregião de Campina Grande. No momento da imagem o açude estava com sua vazão em alta, como demonstra o espelho da água no local (Figuras 6 e 7):



Figuras 6 e 7 – Imagens do Açude de Boqueirão e da Cidade de Boqueirão de Cabaceiras, nas proximidades do açude. Fotografa: Maria Luiza, 2011.

O trabalho de campo foi importante para observarmos a proximidade do açude em relação ao perímetro urbano de Boqueirão de Cabaceiras. A cidade gira totalmente em torno do açude, com uma economia em que as culturas irrigadas de legumes, frutas e verdura, dominam o ambiente local. Quando os períodos de estiagem ocorrem, passa a existir uma forte tensão local, pelo acesso a água para as diversas atividades.

Em junho de 1998, sob a coordenação do Centro de Apoio Operacional do Ministério Público do Estado da Paraíba (CAOP-MP-PB), foi criado o Grupo Permanente de Assessoramento Técnico, que ficou responsável por elaborar um relatório sobre o Abastecimento D'Água com Apóio no Manancial de Boqueirão, Sobre Riscos e Colapsos do Sistema.

Pelas considerações expostas e pelo diagnóstico da situação dos recursos hídricos na bacia, entende-se a importância da instalação do comitê da bacia hidrográfica do rio Paraíba. Contudo, para que este possa ser eficiente na solução de situações de conflitos, é preciso uma atuação efetiva e constante de todos os usuários nas discussões das questões da bacia, de modo a negociar acordos multilaterais e, não através de “modelos exógenos”, que generalizem tudo e todos e que não levem em consideração as necessidades locais. Um exemplo dessa contradição territorial é mapeamento dos pontos de bombeamento do açude (Fig. 8):

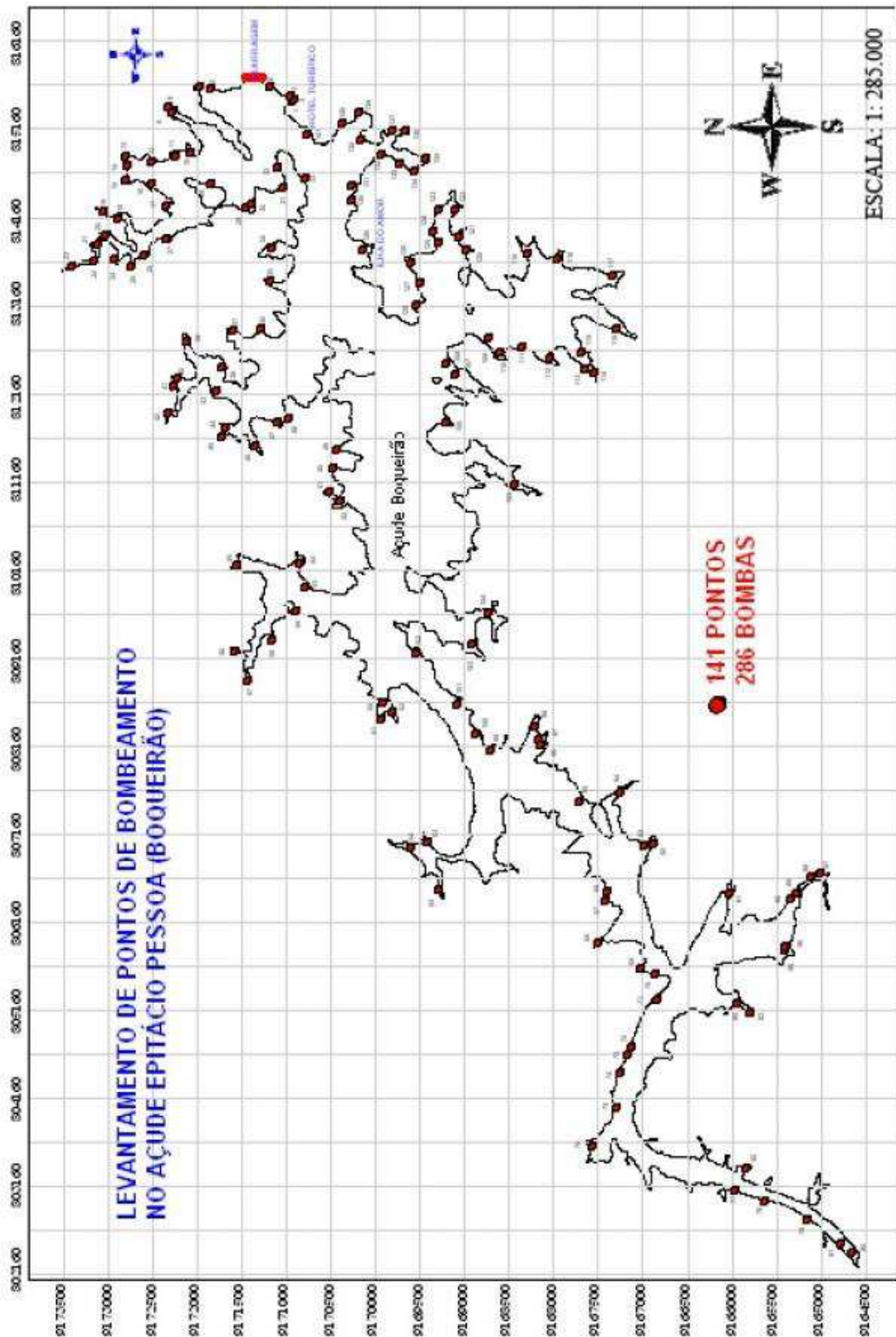


Figura 8: Levantamento de pontos de bombeamento no Açude de Boqueirão. Fonte, AESA, 2011.

A falta de aporte hídrico para minimizar o problema e aliviar as tensões naquele momento fez a então Secretaria Extraordinária do Meio Ambiente, dos Recursos

Hídricos e Minerais (SEMARH), solicitar no dia 06/11/1998 a intervenção do Ministério Público da Paraíba para proibir as práticas de irrigação realizadas com as águas do açude de Boqueirão, gerando assim uma intensa Mobilização popular contra a proibição da irrigação no município de Boqueirão.

No dia 17/11/1998 a solicitação foi aceita e a partir de 01/12/1998 foram iniciados a fiscalização e o lacre das motobombas. Para tal foram aproveitados dados do cadastro realizado pelo Laboratório Meteorologia Recursos Hídricos Sensoriamento (LMRS), que mapeou 141 pontos de bombeamento durante o levantamento batimétrico que visava à precisão volumétrica do açude naquele mesmo ano. Nestes 141 pontos, foram, naquela ocasião, identificadas 286 unidades de bombeamento.

Com a crise por água no açude Epitácio Pessoa em 1999, houve uma decisão judicial de suspender toda e qualquer irrigação e determinar que a água do açude passasse a ser usada única e exclusivamente para o consumo humano e dessedentação de animais repercutiu, de imediato, nos municípios instalados na bacia hidráulica do açude Epitácio Pessoa: Boqueirão, Cabaceiras e Barra de São Miguel, e, sobretudo, nas 37 comunidades instaladas na zona rural limdeiras ao reservatório .

Logo após essa decisão judicial houve uma mobilização contra a proibição do uso da água demarcou a união entre a cidade e o campo no município de Boqueirão. As ruas do município foram tomadas pelos camponeses, trabalhadores rurais, estudantes, comerciantes locais e pela população civil na realização de caminhadas e atos públicos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A problemática para gerir os recursos hídricos na Paraíba é que ao longo das bacias hidrográficas, sobretudo, no seus altos cursos, foram construídos, por meio dos governos federal e estadual, vários açudes públicos que são utilizados por diversos tipos de usuários e que são as principais fontes de água das regiões a exemplo da bacia hidrográfica do rio Paraíba onde foi implantado o açude de Boqueirão.

Porém, nas ocorrências de estiagens prolongadas muitos deles entram em colapso, ocasionando conflitos pelo uso da água, como é o caso do açude Epitácio Pessoa (Boqueirão), que entre os anos de 1998-1999, enfrentou a pior crise da sua história, gerando graves problemas de ordem social e econômica para toda a região abastecida por este reservatório.

Entre os anos de 1998 e 1999, devido a um período com baixa afluência pluviométrica no Estado, principalmente na bacia de captação do açude Epitácio Pessoa, somado a outros fatores já mencionados na parte introdutória, o nível de água do referido reservatório foi diminuindo e alcançou, no dia 29/12/1999, o nível mais crítico de toda sua história.

De acordo com o banco de dados da Agência Executiva de Águas do Estado da Paraíba (AESAs), o açude chegou a ter apenas 14,9% de água (cota 362,74), ou seja, 61.492.339 m³, dos 411.686.287 m³ da sua capacidade total. Este percentual aproximou-se da cota de vórtice (cota 362,00m, que equivale a um volume de 54.453.579 m³), a partir da qual provocaria cavitação (Formação de cavidades ou bolsas de ar num líquido em movimento) do sistema de bombeamento.

O uso do termo Geopolítica das águas é totalmente aplicável as condições territoriais de escassez de água, tanto por condições naturais, quanto por impactos socioeconômicos, responsáveis pela degradação das bacias hidrográficas.

A ideia de que há território de conflito pelo controle da água e das terras em que a presença hídrica é suficiente para as diversas atividades humanas, reforça a nossa opção teórica pela categoria de análise do território para além da ciência geográfica, pois os interesses econômicos, sociais e políticos pelo tema em tela, já é

discutido pelas várias áreas do conhecimento, mesmo que não seja na perspectiva com que a geografia aborda.

Atualmente são diversos os conflitos ou guerras motivados por razões que envolvem a água pois dezenas de países já vivem essa situação e seus objetos de disputa e controle dos reservatórios é patente, em especial em países com áreas deserticas e semi-áridas a exemplo do Estado da Paraíba e dos demais estados do Nordeste brasileiro.

Outro fator marcante na questão territorial em torno dos recursos hídricos, tem justificado a intervenção do Estado, que estabelece acordos economicos para a exploração a água em seus territorios, também abrindo campos de investimentos em infraestrutura como é o caso da gigantesca obra para a transposição das águas do rio São Francisco para os vários estados nordestinos. Outro exemplo é o caso da açudagem, como estratégia para o acumulo de água em alguns trechos do territorio, que passam por um controle e disputa do território das águas.

REFERÊNCIAS

AESA – Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba. Disponível em: <<http://www2.aesa.pb.gov.br/hidrico/relacude.shtml>>. Acesso em 11/10/2011.

BRITO, Francisco Saturnino Rodrigues de. 1944. **Defesa contra inundações**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional. 423p..

CARMO, R.L. **A água é o limite?** Redistribuição espacial da população e recursos hídricos no Estado de São Paulo. 2001. Tese (Doutorado em Demografia) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Unicamp, Campinas, 2001.

Comissão pastoral da terra
http://cptnacional.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=387:conflitos-pela-agua-crescem-32&catid=8:conflitos- Acessado em 17/10/2010

Development Report 2. Paris (França); Nova York (EUA): UNESCO; Berghahn Books, 2006.

GETIRANA, Augusto César Vieira: *Análise de Soluções de Conflitos pelo Uso da Água no Setor Agrícola Através de Técnicas de Programação Linear* [Rio de Janeiro] 2005 VI, 140 p. 29,7 cm (COPPE/UFRJ, M.Sc., Engenharia Civil, 2005).

<http://acertodecontas.blog.br/atualidades/bispo-reinicia-greve-de-fome-contratransposicao-do-rio-sao-francisco/>

<http://www.cognitiojuris.com/artigos/01/03.html>, acesso Julho de 2011, às 14 horas.

NAÇÕES UNIDAS. *Water: a shared responsibility – The United Nations World Water*

NELSON, Bacic. **Conflitos do Mundo**, Editora Moderna. 2009, 176 p.

PRETTE, Marcos Steven Del: *Tese de Doutorado – Apropriação dos Recursos Hídricos e conflitos Sociais: A Gestão das Áreas de Proteção Ambiental dos Mananciais da Região Metropolitana de São Paulo*, 2000

RAFFESTIN, Claude, 1993, *Por Uma Geografia do Poder*, Série Temas, Volume 29, Geografia e Política, Editora Ática, São Paulo, SP;

VIANNA. P. C. G. *A água vai acabar?* In: In ALBUQUERQUE, Edu. Silvestre. (Org.). *São Que país é esse?* Paulo: Globo, 2005. p.343-370.

VICTORINO, V.I. **O ocaso das águas na privatização dos rios: estamos todos a jusante**. *Novos Estudos Cebrap*, São Paulo, n. 55, p. 176-194, nov. 1999.