Transposição das Águas do Rio Paraíba do Sul: Uma Análise do Discurso de Segmentos da Sociedade Organizada Fluminense

José Ricardo Maia de Siqueira

Área Temática: Estratégia Socioambiental

Resumo

O rio Paraíba do Sul nasce da junção dos rios Paraibuna e Paraitinga, percorrendo 1.120 km dos estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, desaguando no Oceano Atlântico, na altura do município de São João da Barra. Há cerca de dois anos, o governo do estado de São Paulo apresentou projeto para transposição de suas águas para atender a demanda crescente de recursos hídricos de regiões deste estado. Manifestações contrárias ao projeto têm se levantado em função da preocupação com o seu impacto no Rio de Janeiro. O trabalho tem por objetivo analisar a percepção de segmentos da sociedade organizada do estado do Rio de Janeiro acerca do projeto de transposição das águas do rio Paraíba do Sul. Para atingir este objetivo, foram identificados segmentos organizados da sociedade civil fluminense e, através de um questionário semi-estruturado, foram captadas as percepções destes segmentos quanto ao impacto potencial do projeto paulista para a população do estado do Rio de Janeiro. Foi constatada a existência de uma preocupação com a redução na vazão do rio Paraíba do Sul, trazendo, em conseqüência, reveses para a população fluminense, que fica à jusante do projeto a ser implementado.

Palavras-Chave: Água. Gerenciamento de recursos hídricos. Rio Paraíba do Sul.

Abstract

The Paraiba do Sul river is born from the union of Paraibuna and Paraitinga rivers, covering 1120 kilometers in São Paulo, Minas Gerais and Rio de Janeiro, emptying into the Atlantic Ocean at São João da Barra. About two years ago, the government of São Paulo presented a project to divert the flow of Paraíba do Sul river in order to meet the increasing demand of water in some regions of the state. Opposition movements against the project have arisen in the light of some concerns about its impact in Rio de Janeiro. The study aims to analyze the perception of segments of organized society in Rio de Janeiro about the project. To achieve this goal, it's identified some movement from the organized civil society in Rio de Janeiro and, through a semi-structured questionnaire, were captured on the perceptions of these segments to the potential impact of the project in the population of Rio de Janeiro. It has been found that there is a concern about the reduction of Paraíba do Sul river flow, bringing, as a result, setbacks for the population of Rio de Janeiro, which lies downstream of the project to be implemented.

Keywords: Water. Water resources management. Paraíba do Sul river.

1. Introdução

O Rio Paraíba do Sul é o principal rio fluminense, banhando algumas das principais cidades do interior do estado do Rio de Janeiro, como Resende, Barra Mansa, Itatiaia e Campos dos Goytacazes, só para citar alguns exemplos.

Há cerca de dois anos o estado de São Paulo apresentou projeto no sentido de resolver o problema crescente no suprimento de água de regiões do estado. Uma das opções apresentadas, trata-se da transposição das águas do rio Paraíba do Sul para atender a Macrometrópole Paulista que engloba três regiões metropolitanas – São Paulo, Campinas e Baixada Santista – mais regiões vizinhas e as macrorregiões do Vale do Paraíba e de Sorocaba.

Devido à importância do Paraíba do Sul para o estado fluminense, tem se levantado no Rio de Janeiro uma série de manifestações contrárias ao projeto, em função dos impactos potenciais que tal projeto terá no estado, que fica à jusante em relação ao estado paulista. Este trabalho tem por objetivo analisar a percepção de segmentos da sociedade organizada do estado do Rio de Janeiro, acerca do projeto de transposição das águas do rio Paraíba do Sul para atendimento às demandas do estado de São Paulo.

2. Gestão de Recursos Hídricos: O Impacto da Atividade Humana

O volume de água doce disponível para consumo é bastante restrito. Mais de 2/3 da superfície do globo terrestre é coberto por água. A água salgada representa 97% do total e, consequentemente, os outros 3% representam o volume de água doce, sendo que apenas 0,6% são águas superficiais (FORNARI, 2001, p. 17).

Para agravar a situação, as reservas de água doce apresentam distribuição irregular ao redor do globo, existindo regiões com baixíssimo índice pluviométrico, como extensões do deserto do Saara, que podem ficar vários anos sem receber qualquer chuva (PHILLIPS, 2010, p. 16).

Todavia, a América Latina é uma região que se destaca por seus recursos hídricos. Com 12% da superfície terrestre e 6% da população mundial, ela recebe um pouco menos de 30% das chuvas que caem sobre o planeta. Abriga também as duas maiores bacias hidrográficas do mundo: a Amazônica e a do rio da Prata. Brasil, Venezuela, Bolívia, Argentina, Colômbia e Chile são considerados países ricos em recursos hídricos por se encontrarem na faixa entre 10.000 e 100.000 m^3/pessoa/ano; enquanto a Guiana Francesa é classificada como muito rica, por estar acima de 100.000 m^3/pessoa/ano (PORTO-GONÇALVES, 2006).

A riqueza hídrica da América Latina se estende ao seu subsolo, que abriga a maior reserva de água doce subterrânea do globo (o Aquífero Guarani), com 1,2 milhão de km^2, 70% dos quais em território brasileiro, abrangendo os estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo (FORNARI, 2001, p. 26-27).

A existência de tal riqueza, vem suscitando debates sobre a gestão compartilhada de águas internacionais, que, apesar de ter avançado muito no tocante a águas superficiais, ainda apresenta análises escassas em relação a águas subterrâneas. Na verdade, ainda paira muitas dúvidas sobre a distribuição do aqüífero, não se tendo certeza se a existência de rochas

vulcânicas não porosas permite a comunicação entre vários corpos d'água, o que levanta dúvidas sobre a aplicabilidade da gestão compartilhada e traz preocupações quanto à contaminação e ao esgotamento dos recursos hídricos, por gerenciamento inadequado (RIBEIRO, 2008).

Estudo recente demonstra preocupação com o gerenciamento das águas do aqüífero na região de Ribeirão Preto, onde, com uma exploração hídrica equivalente a treze vezes a recarga da chuva, se apresentou uma redução nos níveis das águas da ordem de 60 metros na porção urbana. Além disso, constatou-se a impermeabilização da área de recarga pela expansão da mancha urbana e a existência de focos de contaminação diversos, oriundos de cemitérios, favelas, agrotóxicos usados nas plantações de cana-de-açúcar e vinhoto, entre outros. Infelizmente o poder público não tem adotado providências para a proteção do aqüífero, em função, notadamente, de interesses relacionados às atividades econômicas da região (VILLAR; RIBEIRO, 2009).

A atividade econômica tem sido um fator de grande impacto sobre a gestão de recursos hídricos. Esta é a realidade da América Latina que vê a demanda por água incrementar desde os anos 70, através da transferência, por parte de grandes corporações multinacionais, de plantas industriais consumidoras de água para a América Latina. Além disso, os recursos hídricos da região tem sofrido com a contaminação de químicos sintéticos e pesticidas entre outros focos possíveis (PORTO-GONÇALVES, 2006).

Obviamente que este não é um problema exclusivo da América Latina, mas sim com alcance global, que encontra no Mar de Aral um caso emblemático do impacto negativo da atividade econômica.

2.1. O Caso do Mar de Aral

O mar de Aral é uma grande massa de água que encontra-se na região da Ásia Central entre o Uzbequistão e o Cazaquistão e já foi considerado, até os anos de 1960, um dos maiores lagos existentes no mundo (OECO, 2010).

Este lago, situado a cerca de 600 quilômetros do Mar Cáspio, costumava ter mais de 1.100 ilhas, vindo daí sua denominação, já que Aral significa ilha. Cobria, até 1960, uma área de 66.000 quilômetros quadrados, alimentado por dois grandes rios: o Sirdaria na parte norte e o Amudaria na região sul. Este último, considerado o maior rio da região nasce nas montanhas de Kunlun e corta o Kirguizistão, Tadjiquistão, Uzbequistão, Turkmenistão e retorna ao Uzbequistão antes de desaguar no mar de Aral. Já o Sirdaria nasce no maciço Tien Shan no Kirguizistão e passa pelo Tadjiquistão, Uzbequistão, Cazaquistão. Estes dois rios foram sempre a base da estabilidade do nível do Mar de Aral (KUMAR, 2010).

Tratam-se dos dois maiores rios da Ásia central, o Sirdaria percorre 2.137 quilômetros, enquanto o Amudaria tem uma extensão de 1.437 quilômetros e formam uma bacia hidrográfica de fundamental importância para a região dada a aridez de suas terras. As águas dos rios alimentam a agricultura local desde o século VI a.C., na época da ocupação persa. Tal bacia engloba os demais rios do Uzbequistão, sendo o Nariín, o Karadarya, o Chirchik, o Ajangarán, o Soj, o Isfará, o Akburá, o Isfairamsai, o Shajimardán, o Gabasai e o Kansasai afluentes do Sirdaria, enquanto o Zeravshán, o Kashkadaryá, o Surjandaryá, o Tupolangdarya e o Sherabad são afluentes do Amurdaria (PORTAL, 2010).

Uma intensa atividade piscatória se desenvolvia no lago, que possuía uma grande variedade de espécies – incluindo o conhecido esturjão de Aral – que alimentava uma indústria local com capturas anuais que superavam 40 mil toneladas. Os deltas formavam lagos menores e alagadiços com enorme riqueza biológica. No entorno cresceu uma cerrada floresta de juncos e havia vastas populações de antílopes, lobos, raposas, javalis, perus, patos e gansos (KUMAR, 2010).

No início dos anos 1960, a extinta União Soviética, elaborou um arrojado plano visando sua auto-suficiência em algodão e o crescimento de sua produção de arroz. Para isto foram construídas grandes barragens e um canal de irrigação central com 850 milhas de extensão acoplado a um sistema de canais, que começaram a captar as águas dos dois rios que alimentavam o Mar de Aral. Com isso, o volume de água evaporada não era mais reposta pelo caudal dos dois grandes rios e o mar de Aral começou a encolher (OREXCA, 2010).

O fenômeno surpreendeu os moradores de Muynak, uma movimentada cidade pesqueira, que lutaram contra os efeitos do retrocesso das águas através da construção de canais que permitiam a chegada dos barcos ao seu porto. Infelizmente este não era o único problema. Com a redução do volume de água, o lago, situado sobre uma extensa planície de solo salino, começou a apresentar uma salinidade crescente. Além disso, as vastas áreas de monocultura no Uzbequistão demandaram grandes quantidades de pesticida. O crescimento da salinidade e da toxicidade da água exterminou as vinte espécies identificadas de peixes da região, bem como a cidade de Muynak, que hoje é uma cidade fantasma, localizada a mais de 100 quilômetros do mar e açoitada por ventos com uma poeira tóxica que levanta do solo ressequido e contaminado por pesticidas químicos. O nível do mar de Aral já reduziu mais de 60% em relação ao apresentado no início dos anos 1960 (OREXCA, 2010).

Há uma forte mobilização internacional pela salvação do mar de Aral. Uma das saídas que vêm sendo levantadas é o reconhecimento da região como uma Herança Natural e Cultural Mundial com o objetivo de chamar a atenção da comunidade internacional e impedir seu desaparecimento, considerado como um dos piores desastres ambientais já causados pelo homem (GLANTZ; FIGUEROA, 1997).

Espera-se que desta história fique, pelo menos, o aprendizado das conseqüências nefastas que podem ocorrer de um gerenciamento precário dos recursos hídricos. O caso do Mar de Aral torna-se assim um caso emblemático para os mais distintos povos do planeta, bem como para as gerações futuras.

2.2. O Rio Paraíba do Sul

O rio Paraíba do Sul nasce da junção dos rios Paraibuna e Paraitinga, percorrendo 1.120 km dos estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, desaguando no Oceano Atlântico, na altura do município de São João da Barra.

A bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul abrange 184 municípios, sendo: 57 no estado do Rio de Janeiro, 88 em Minas Gerais e 39 em São Paulo. Trata-se de uma das regiões mais industrializadas do Brasil, contando com 8.500 indústrias instaladas e respondendo por 12% do Produto Interno Bruto do país. A população atendida pela bacia é de cerca de 5,5

milhões de habitantes, sendo: 2,4 milhões de pessoas no Rio de Janeiro, 1,3 milhão no estado de Minas Gerais e 1,8 milhão em São Paulo (AGEVAP, 2009, p. 20).

Devido ao volume significativo de pessoas atendidas pela bacia do rio Paraíba do Sul, preocupação especial tem sido despendida para o controle das cheias. Desde 1977 são elaborados os Planos Anuais de Controle de Cheias, que se baseiam em um sistema de volumes de espera, ou seja, volumes vazios separados nos reservatórios para atender a picos de cheia. Apesar dos cuidados, as chuvas que caíram no final de 2009 e início de 2010, levaram a 11 mortes e mais de oito mil pessoas desalojadas e desabrigadas por toda a bacia (CEIVAP, 2010, p. 9-10).

O Paraíba do Sul vem sofrendo de longa data com a ação humana, sendo o repositório de esgotos domésticos e industriais. Estudos realizados pela UFRJ revelaram anomalias severas em peixes que vivem próximas aos sedimentos no fundo do rio Paraíba do Sul. O cascudo é a maior vítima de resíduos tóxicos como o ascarel e o benzopireno, lançados pelas indústrias ao longo dos anos. Dos espécimes de cascudos coletados abaixo da Companhia Siderúrgica Nacional, 35,6% apresentaram deformações graves (BRANDÃO, 2004, p. 16).

Recentemente um projeto envolvendo o rio Paraíba do Sul vem despertando preocupação. Trata-se do projeto de transposição das águas do rio para atendimento das demandas hídricas da Macrometrópole Paulista. O projeto já despertou preocupações do Comitê das Bacias Hidrográficas do Rio Paraíba do Sul que pediu esclarecimentos e providências à Secretaria de Saneamento e Energia e à empresa envolvida no projeto sobre informações equivocadas existentes no relatório apresentado (CEIVAP, 2010a, p. 10).

O Rio Paraíba do Sul já foi objeto de uma transposição de águas há mais de meio século atrás, para atender à Light, uma concessionária de energia elétrica. A transposição marcou tão profundamente a ocupação socioeconômica da área da bacia, que mesmo se não houvesse mais a necessidade de geração de energia, o desvio das águas do Paraíba do Sul teria que continuar, devido às atuais demandas de água por parte da população, das atividades econômicas e, mesmo, para fins de manutenção do equilíbrio ambiental, resultante da disponibilidade hídrica criada pela transposição (MACEDO; PIMENTEL, 2010, p. 6).

3. Metodologia

Esta pesquisa se classifica, segundo a tipologia sugerida por Raupp e Beuren (2003) quanto aos objetivos como exploratória; quanto aos procedimentos ela é, simultaneamente, pesquisa bibliográfica, estudo de caso e pesquisa documental; e, quanto à abordagem do problema, ela é qualitativa.

Ela é exploratória porque procura proporcionar maior conhecimento sobre o objeto de estudo, além de objetivar conseguir um novo enfoque sobre o assunto em questão (ANDRADE, 1995).

Quanto aos procedimentos ela é bibliográfica pois recorre ao conjunto de conhecimentos armazenados sobre o tema, esperando conseguir não uma simples repetição de opiniões expostas anteriormente, mas a construção de um arcabouço conceitual sobre o qual se desenvolverá o artigo (ANDRADE, 1995). Trata-se de estudo de caso pois "se caracteriza como um tipo de pesquisa cujo objeto central de análise é o exame detalhado de um

determinado fenômeno que é investigado em profundidade" (GODOY, 2007, p. 359). É documental porque analisa fontes primárias, ou seja, o conjunto de materiais "ainda não elaborados, escritos ou não, que podem servir como fonte de informações para a pesquisa científica" (LAKATOS; MARCONI, 1992, p. 43).

É qualitativa pois esta pesquisa procura "descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais" (RICHARDSON, 1999 apud RAUPP; BEUREN, 2003, p. 91).

Quanto às técnicas utilizadas, além da consulta à bibliografia e documentos, foi utilizada a observação e a entrevista formal, onde, segundo Martins (2006, p. 88), há "a organização de um roteiro de questões cujas respostas atendam ao objetivo específico de coletar dados para determinado assunto da pesquisa".

Para fins desta pesquisa foram entrevistadas seis pessoas, dois dirigentes de organizações não governamentais, dois membros de associações empresariais, o diretor-executivo de uma agência e o presidente de uma câmara municipal de um município sul fluminense – vide Quadro 1.

Quadro 1- Relação de Entrevistados

Entrevistado	Caracterização	Identificação no Texto
Claudia Dall'Oglio	Presidente da Associação Empresarial Pró-Penedo	*Dall'Oglio*
Edson Ferreira Santiago	Presidente da ONG GEAN. Vice-Presidente do COMAR - Conselho do Meio Ambiente do Município de Resende.	*Santiago*
Luiz Fernando Pedra	Presidente da Câmara de Vereadores do Município de Resende. Coordenador Local do Movimento Contra a Transposição do Rio Paraíba do Sul.	*Pedra*
Edson Guaracy Lima Fujita	Diretor-Executivo da Agência da Bacia do Rio Paraíba do Sul – AGEVAP.	*Fujita*
Luis Felipe Cruz Lenz Cesar	Diretor-Executivo Adjunto da ONG Crescente Fértil	*Lenz*
Mário Augusto Barbosa da Costa	Gerente Executivo da Câmara de Dirigentes Lojistas de Resende – CDL.	*Costa*

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os depoimentos encontram-se relacionados aos entrevistados segundo a identificação constante na terceira coluna do Quadro 1, cabe destacar ainda que estes foram transcritos utilizando-se aspas e itálico, objetivando a pronta diferenciação das citações bibliográficas. Visando obter a expressão mais original e genuína das declarações dos entrevistados foi mantido o tom coloquial e eventuais desvios do bom uso da língua nos relatos transcritos nesta pesquisa.

4. Análise dos Resultados

Este segmento do trabalho está subdividido em três tópicos que abordam a percepção dos entrevistados em relação a três aspectos: nível de conhecimento sobre o projeto, possíveis impactos do projeto sobre o estado do Rio de Janeiro e posicionamento em relação ao projeto.

4.1. Nível de Conhecimento sobre o Projeto

Dos seis entrevistados, cinco demonstraram ter conhecimento sobre o projeto de transposição das águas do rio Paraíba do Sul. *Dall'Oglio*, da Associação Empresarial Pró-Penedo, disse não ter conhecimento sobre o projeto paulista e foi categórica ao afirmar que tem a percepção de que *"há um desconhecimento geral"*.

A afirmativa de Dall'Oglio levanta uma questão interessante: até que ponto a população fluminense está informada sobre o projeto de transposição? A relevância deste questionamento é destacada pelo discurso de *Santiago*, que deixou claro que seu conhecimento sobre o projeto paulista era superficial, sinalizando que o Conselho do Meio Ambiente do Município de Resende (COMAR), do qual é vice-presidente, não tem incluído a transposição das águas do rio Paraíba do Sul na sua pauta de discussões. Se os membros de um organismo voltado para questões ambientais aparentam não ter um conhecimento aprofundado sobre o tema em questão, o que se pode dizer do nível de informação da população em geral?

Dos seis entrevistados, cinco afirmaram que a população não está adequadamente informada. *Santiago* credita parte da responsabilidade pela desinformação da população pela atuação precária da mídia. Segundo ele *"a mídia tinha que estar mais entrosada nisto, tinha que estar mais atuante (...) e trazendo mais informações"*.

Apesar de reconhecer a inadequação do nível médio de informação da população, *Fujita* destaca a existência de assimetrias no grau de conhecimento sobre o projeto na região. Para o Diretor-Executivo da Agência da Bacia do Rio Paraíba do Sul (AGEVAP), a população tem mais ciência a respeito do projeto *"em Volta Redonda, porque o bispo trouxe para si essa responsabilidade, ele envolveu muito mais a comunidade. Então está muito mais discutido, muito mais conhecido e os jornais dão mais ênfase"*. Ele acrescenta ainda que nesta cidade do Vale do Paraíba, há uma reunião mensal onde são chamadas autoridades e pessoas envolvidas com a questão da transposição para debater sobre o assunto e encaminhar demandas que emanam da comunidade.

Pedra destoa um pouco dos demais entrevistados e declara que a população de Resende tem sido informada através da ação do Movimento Contra a Transposição do Rio Paraíba do Sul, que vem se manifestando através da imprensa.

Pedra esteve à frente do que, provavelmente, pode ser considerado como a principal ação em Resende de estímulo ao debate sobre o projeto de transposição, uma audiência pública que contou com a participação da CDL, igreja católica e o conselho de pastores da região e FIRJAN, entre outras entidades políticas, além de políticos fluminenses. Segundo *Pedra*, a audiência contou com *"todos os movimentos da população"*.

É interessante destacar que com exceção de Dall'Oglio, presidente da Associação Pró-Penedo localizada no município de Itatiaia, todos os entrevistados tiveram conhecimento da audiência pública realizada na cidade de Resende.

Fujita, no entanto, relativiza um pouco o impacto da audiência pública no nível de informação da população em geral ao questionar *"na audiência pública foram quantas pessoas? Cem pessoas, cento e cinqüenta pessoas, duzentas pessoas? Não teve o efeito*

multiplicador". Todavia, o Diretor-Executivo reconhece que se tratava de um grupo seleto, com *"pessoas de peso: o prefeito, o secretário de meio ambiente, o deputado Noel de Carvalho (...) e todos os vereadores"*.

Lenz também reconhece a importância da audiência pública e afirma que por conta dela e de algumas notícias *"pode até haver uma idéia de que o projeto existe, mas não há certamente uma reflexão um pouco mais profunda do significado disto"*. Esta afirmativa caracteriza a visão de *Lenz* de que a população não se encontra suficientemente informada.

4.2. Impactos Potenciais do Projeto

A preocupação com a redução no nível de água do rio Paraíba do Sul, esteve presente na fala de todos os seis entrevistados, contudo, eles apresentaram diferentes níveis de elaboração no tocante aos possíveis desdobramentos da baixa da linha d'água do rio.

Costa afirma que *"os danos ambientais aqui para o município seriam de grande proporção"*, destacando uma preocupação de cunho ecológico presente na fala dos entrevistados.

Esta preocupação se deve em grande importância pela relevância, em vários aspectos, do rio para o estado do Rio de Janeiro. *Fujita* é categórico ao afirmar que *"o impacto no rio Paraíba do Sul é sentido por todo o estado do Rio de Janeiro (...). Ele é o rio mais importante do estado do Rio"*.

A preocupação ambiental encontra-se muito presente no discurso de *Santiago* que demonstra preocupação com o impacto que a redução no nível do rio pode causar na fauna e flora ciliar. Ele destaca ainda preocupação com o nível de toxicidade das águas do rio, em função de uma menor diluição dos esgotos, tanto domiciliar quanto industrial. Preocupação esta que aparece também claramente no discurso de *Lenz*.

A menor diluição dos esgotos lançados no rio remete a uma discussão da qualidade da água do rio e seu impacto na captação de águas para consumo. A preocupação com o abastecimento de água encontra-se presente muito claramente no discurso de quatro dos seis entrevistados.

Fujita destaca que *"o rio Paraíba do Sul é extremamente importante. O Rio de Janeiro não tem outra fonte. Qual é a grande fonte de água do Rio de Janeiro? Se você mexer no rio Paraíba do Sul, você afeta a cidade do Rio de Janeiro diretamente"*.

A fala de Fujita é extremamente importante pois destaca fato pouco conhecido por grande parte da população, o fornecimento de água é, em grande parte, função do rio Paraíba do Sul. O rio Guandu, pedra basilar no fornecimento de água da capital fluminense, tinha no passado um caudal pouco significativo, pelo menos não para os padrões atuais de demanda de uma cidade com o porte e a importância do Rio de Janeiro e, como destaca Macedo e Pimentel (2010, p. 6) passou a ser alimentado por uma transposição das águas do rio Paraíba do Sul realizada há mais de meio século atrás. Nota-se, portanto, que mesmo a capital do estado pode ter seu abastecimento afetado se a redução no volume de águas do rio for significativa.

Além disso, muitas das principais cidades do interior tem parte significativa de sua vida socioeconômica diretamente associada ao rio Paraíba do Sul. Resende, Barra Mansa, Volta Redonda (que recebe seu nome em função de um quase círculo formado pelo curso do rio), Três Rios e Campos, são apenas algumas das cidades banhadas por este importante curso de água.

É importante destacar, que a transposição de águas para o Guandu, segundo Fujita, já trouxe uma redução acentuada no volume de água do Paraíba do Sul, que muitas vezes se assemelha a um "riachão", só recuperando seu porte depois de receber as águas de seus afluentes mineiros.

Para *Santiago* fica claro que a potencial piora na qualidade da água trará ainda outras conseqüências. Não havendo inviabilização de captação para fins de abastecimento devido à menor diluição dos poluentes, fica clara a necessidade de realização de maior esforço para tratamento da água, com o conseqüente aumento no sacrifício econômico por parte dos municípios. Recursos estes que poderiam estar sendo direcionados para a melhoria do bem estar da população, através de investimentos em saúde e educação, só para citar dois exemplos.

Além disso, ainda segundo *Santiago*, ficaria sempre uma preocupação subjacente quanto à real eficácia deste maior esforço no tratamento da água.

Dois entrevistados – *Costa* e *Santiago* – demonstraram explicitamente sua preocupação quanto à possibilidade de haver prejuízo na capacidade de geração de energia, já que o Paraíba do Sul abriga diversas usinas hidroelétricas, como a do Funil na região de Resende e Itatiaia, e está com outras em construção – próximas ao município paulista de Queluz, perto da divisa com o Rio de Janeiro, por exemplo. Não se pode esquecer ainda as usinas da bacia do Guandu, alimentada também pelas águas do rio Paraíba do Sul.

Obviamente que problemas de geração acarretam impactos econômicos negativos, preocupação externada explicitamente por *Fujita* e também por *Lenz*, que enxerga uma redução no potencial turístico do Rio de Janeiro, pela impossibilidade de práticas de lazer associadas aos cursos de água como o rafting, por exemplo.

Para *Lenz* o principal impacto de tal projeto é a disseminação da cultura de má gestão de recursos hídricos e os abusos que dela pode vir.

4.3. Posição em Relação ao Projeto

Dos seis entrevistados, cinco mostraram-se contra o projeto de transposição do rio Paraíba do Sul. *Santiago* foi o único entrevistado que afirmou necessitar de maior volume de informações para se posicionar, embora destaque que a princípio tem uma inclinação negativa em relação ao projeto.

Lenz se posiciona contrariamente pelo princípio que se encontra por trás do projeto, afirma ele que *"é um recurso muito cômodo para uma grande cidade, na medida que cresce desordenadamente, ir buscando os recursos vizinhos para conseguir fazer frente ao seu crescimento"*.

Fujita engrossa o coro na linha do crescimento desordenado, chamando atenção para um dado importante: *"a Sabesp trabalha com perda de 40% ou mais"*. O discurso de *Pedra* não é muito distante ao afirmar que *"agora, neste momento que São Paulo (...) não fez o dever de casa de cuidar de seus rios, agora eles vem aqui e querem fazer uma transposição para abastecer a metrópole de São Paulo"*.

Pedra toca em um ponto importante, talvez uma das opções de lidar com o problema de desabastecimento esteja no adequado gerenciamento dos rios paulistas. *Fujita* aponta o Tietê como uma das possíveis soluções e coloca um questionamento em forma de desafio, será que as universidades paulistas, como a USP e a Unicamp, *"não têm competência técnica para resolver o problema do rio Tietê? Tem, lógico que tem. E por que não resolve? Porque falta vontade política. (...) São Paulo tem os mananciais dentro dele e não resolve por problema político. Não é problema técnico"*.

Lenz também sinaliza pela solução técnica. Para ele o problema *"deve ser superado por meio de tecnologia, por meio de racionalização do uso, como captação de água de chuva, reaproveitamento e controle do crescimento urbano"*.

O discurso de *Fujita* também passa pelo controle do crescimento urbano ao declarar de forma crítica que *"infelizmente São Paulo ainda está pensando como a velha Roma há mais de 2.000 anos atrás. Trazer tudo para a capital, trazer tudo para o centro"*. Ele arremata seu discurso com a proposição de um esforço de desconcentração da administração pública, traçando um paralelo com a criação de Brasília em meados do século passado.

Para *Lenz*, se for feita uma comparação de *"São Paulo com muitos outros lugares, com muitos outros países, que são desertos praticamente, na verdade tem muita água. O que existe é uma cultura de desperdício"*. Posição que é corroborada por *Fujita* ao afirmar que *"aqui no Brasil agente esbanja água e não quer pagar"*.

Para *Pedra* este posicionamento de não aceitação do projeto se estende pela população e arremata afirmando que *"a gente observa que existe uma grande preocupação da população quanto a esta transposição"*. Segundo ele, esta preocupação se estende por todo o Vale do Paraíba, o que pode ser constatado pelos movimentos contra a transposição nas cidades de Barra Mansa, Volta Redonda, São José dos Campos e Taubaté, só para citar alguns exemplos.

Fujita afirma peremptoriamente que uma das piores maneiras de lidar com a falta de água é a transposição, *"porque quando chegar em 2025 vai acabar a água, e aí?"*.

5. Considerações Finais

O Brasil é, em termos absolutos, o país com a maior disponibilidade de recursos hídricos do mundo. Abriga dentro de seu território a maior bacia hidrográfica do planeta – a Amazônica – e conta com diversos rios de grande porte, como o Paraná e o São Francisco, só para citar dois exemplos. Tem dentro de suas fronteiras a maior reserva mundial de água doce subterrânea: o Aquífero Guarani.

Tais dados levam a uma falsa sensação de comodidade. Sinalizam enganosamente que o problema de abastecimento de água está equacionado dentro das fronteiras brasileiras. Este

pensamento está longe de ser verdade. Os recursos hídricos estão, em relação à população, mal distribuídos ao longo do Brasil. De longa data vem o problema da seca no Nordeste, trazendo baixos níveis de qualidade de vida na região, fome, mortes e movimentos migratórios maciços por todo o país.

A bacia Amazônica está situada na região de menor densidade demográfica do país, trazendo a perigosa sensação de recurso barato e abundante, para não dizer inesgotável. Novamente tem-se uma linha de pensamento não condizente com a realidade. Um dos caminhos mais rápidos para a escassez de recursos é acreditar que eles são inesgotáveis. O elevado nível de desmatamento com o conseqüente impacto no clima da região, aliado a padrões incertos de precipitação pluviométrica, vem trazendo sinais de alerta para a região, representados por secas pouco comuns na Amazônia brasileira.

Mesmo em regiões onde, aparentemente, não há problemas de abastecimento o mau gerenciamento traz graves problemas. O caso da região sudeste brasileira é emblemático, apesar de ter recursos hídricos consideráveis, o desperdício, a ocupação desordenada, o lançamento de poluentes nos cursos de agua tem levado a região a uma situação crítica.

O atual projeto paulista de transposição das águas do rio Paraíba do Sul tem trazido preocupações a segmentos da sociedade fluminense. O caso do Mar de Aral ilustra que projetos de desvio dos cursos dos rios podem trazer conseqüências catastróficas. Todos os seis entrevistados mostraram-se preocupados com o impacto que o projeto de São Paulo pode trazer sobre o nível do rio Paraíba do Sul e seus possíveis desdobramentos sociais, econômicos e ambientais, até porque trata-se do rio mais importante do estado do Rio de Janeiro, alimentando não só importantes cidades do interior, como a capital do estado e as cidades circunvizinhas.

A grande maioria dos entrevistados – cinco em seis – se mostrou contrária ao projeto, em parte porque não se mostra sustentável e em parte porque existe a sensação de que a situação criada é artificial e se deve ao uso desordenado dos recursos hídricos. Os entrevistados enunciaram outras opções para a solução do problema. Opções que não implicam no simples abandono de uma necessária reflexão sobre a forma de interação entre o homem e a natureza. Opções que não implicam em trazer possíveis impactos para povos que habitam outras regiões. Deve ser lembrado que o crescimento desordenado implicará, no futuro, na ausência de fontes de água alternativas. Os recursos só são abundantes para aqueles que preservam.

Contudo, tais idéias só podem nascer de um amplo debate na sociedade. Um debate onde as partes envolvidas possam externar suas preocupações e idéias. Um debate, que pela fala da maioria dos entrevistados ainda não aconteceu.

A água foi ao longo da história humana um dos principais elementos responsáveis pela sedentariedade dos povos. Das margens dos rios Tigre e Eufrates nasceu a primeira das grandes civilizações da humanidade, demonstrando a óbvia importância da água para a vida dos seres vivos. A emissão de poluentes, o consumo desordenado e o desperdício parecem demonstrar que esta lição o homem já esqueceu.

Referências

AGEVAP. **Relatório de Atividades 2009**. Resende: AGEVAP, 2009.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Como Preparar Trabalhos para Cursos de Pós-Graduação**: Noções Práticas. São Paulo: Atlas, 1995.

BRANDÃO, Túlio. As Aberrações do Fundo do Rio Paraíba do Sul. **O Globo**, 79 (25.816): 16, 12 de abril de 2004.

CEIVAP. Controle de Cheias na Bacia do Paraíba do Sul é Tema de Reunião. **Informativo Pelas Águas do Paraíba**, 11 (21): 9-11, maio de 2010.

CEIVAP. Projeto Desperta Preocupação nos Comitês de Bacias. **Revista Pelas Águas do Paraíba**, 4 (4): 10-11, janeiro de 2010.

FORNARI, Ernani. **Dicionário Prático de Ecologia**. São Paulo: Aquariana, 2001.

GLANTZ, Michael H.; FIGUEROA, Robert M. Does the Aral Sea Merit Heritage Status?. **Global Environmental Change**, 7 (4): 357-380, December 1997.

GODOY, A.S. **Entendendo a Pesquisa Científica.** In: HANASHIRO, D.M.M.; TEIXEIRA, M.L.M.; ZACCARELLI, L.M. (Orgs.). **Gestão do Fator Humano**: Uma Visão Baseada em Stakeholders. São Paulo: Saraiva, 2007.

KUMAR, Rama Sampath. **A Tragédia Ecológica do Mar de Aral**. Disponível em: <http://resistir.info/asia/mar_de_aral.html>. Acesso em: 2 jun. 2010.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Atlas, 1992.

MACEDO, Guilherme Rocha; PIMENTEL, Ruderico Ferraz. Conflito e Integração na Transposição de Águas do Rio Paraíba do Sul para o Guandu. Disponível em: http://www.producao.uff.br/conteudo/rpep/volume42004/RelPesq_V4_2004_02.pdf. Acesso em: 22 mai. 2010.

MARTINS, Rosilda Baron. **Metodologia Científica**: Como tornar mais agradável a elaboração de trabalhos acadêmicos. Curitiba: Juruá, 2006.

OECO. **A Morte do Mar de Aral**. Disponível em: <http://www.oeco.com.br/multimidia/geonoticias/21734-evaporacao-do-mar-de-aral>. Acesso em: 20 mai. 2010.

OREXCA. **The History of the Aral Sea**. Disponível em: < http://www.orexca.com/aral_sea.shtml>. Acesso em: 20 jun. 2010.

PHILLIPS, Dee. **Atlas Mundial**. São Paulo: Escala, 2010.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. Água. In: SADER, Emir et al. (Coord.) **Latinoamericana**: Enciclopédia Contemporânea da América Latina e do Caribe. São Paulo: Boitempo; Rio de Janeiro: Laboratório de Políticas Públicas da UERJ, 2006.

PORTAL SÃO FRANCISCO. **Geografia do Uzbequistão**. Disponível em: < http://www.portalsaofrancisco.com.br/alfa/uzbequistao/geografia-do-uzbequistao.php>. Acesso em: 1 jun. 2010.

RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. Metodologia da Pesquisa Aplicável às Ciências Sociais. In: BEUREN, I.M. (Org.). **Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade**: Teoria e Prática. São Paulo: Atlas, 2003.

RIBEIRO, Wagner Costa. Aquífero Guarani: gestão compartilhada e soberania. **Estudos Avançados**, 22 (64): 227-238, 2008.

VILLAR, Pilar Carolina; RIBEIRO, Wagner Costa. Sociedade e gestão do risco: o aqüífero Guarani em Ribeirão Preto-SP, Brasil. **Revista de Geografia Norte Grande**, 43: 51-64, 2009.