



Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais

ISSN: 1517-4115

revista@anpur.org.br

Associação Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional

LOPES DA SILVA VALENCIO, NORMA FELICIDADE; COSTA GONÇALVES, JULIANO  
A CONVIVÊNCIA COM OS RISCOS RELACIONADOS ÀS BARRAGENS NO SEMI-  
ÁRIDO NORDESTE. CONFLITOS ENTRE REPRESENTAÇÕES E PRÁTICAS  
SOCIAIS

Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais, vol. 8, núm. 1, mayo, 2006, pp. 79-97  
Associação Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional  
Recife, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=513951697007>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# A CONVIVÊNCIA COM OS RISCOS RELACIONADOS ÀS BARRAGENS NO SEMI-ÁRIDO NORDESTINO

CONFLITOS ENTRE REPRESENTAÇÕES E PRÁTICAS SOCIAIS<sup>1</sup>

NORMA FELICIDADE LOPES DA SILVA VALENCIO  
JULIANO COSTA GONÇALVES

**RESUMO** *O objetivo deste artigo é, numa perspectiva crítica, focalizar a racionalidade e as práticas sociopolíticas características do gerenciamento de riscos relacionados às barragens no Nordeste do Brasil. O texto procura mostrar que a barragem pode constituir um outro desastre, ao mesmo tempo em que não impede que secas e cheias ocorram, aumentando, conseqüentemente, a vulnerabilidade da população.*

**PALAVRAS - CHAVE** *Barragens; grandes projetos; água; desastres; semi-árido; Nordeste.*

## **INTRODUÇÃO: O SERTÃO COMO PALCO E OS RIOS BARRADOS COMO CENÁRIO**

Os Grandes Projetos Hídricos, como é denominado o conjunto barragem/reservatório – a barragem possuindo mais de 15 m de altura ou comprimento de crista maior do que 500 m ou, ainda, capacidade de vertedouro maior do que 2.000 m<sup>3</sup> por segundo, e o reservatório com capacidade de armazenamento maior do que 1 milhão de metros cúbicos (Viotti, 2000) – são implementados, de parte a parte do país, como referência da ação estatal indutora do desenvolvimento regional.

As barragens são definidas como “qualquer obstrução em um curso permanente ou temporário de água ... para fins de retenção ou acumulação de substâncias líquidas” (Ministério da Integração Nacional, 2006, p.1). Onde há uma barragem, a montante imediata apresenta uma acumulação incomum de água, o que incita significados ambíguos para os que vivem nas áreas ocupadas imediatamente a jusante, o mesmo podendo se dizer acerca dos empreendimentos menores, como os açudes.

Menescal et al. (2005a) estimam que, atualmente, estejam em operação 70 mil açudes, de todos os tamanhos, no Nordeste brasileiro. Só o Ceará comportaria algo em torno de 30 mil, um açude a cada 5 km<sup>2</sup>, alguns apresentando nomes singulares como “vai quem quer”, “veremos”, “vamos ver”, “apertado da hora”, “boi morto” etc. No caso da bacia do rio Jaguaribe, os autores estimam a existência de um açude a cada 1,5 km<sup>2</sup>.

A Comissão Mundial de Barragens entende que é preciso precaução por parte dos empreendedores hídricos ao implantar esse tipo de obra, recomendação derivada tanto do intenso debate científico como da pressão dos movimentos sociais. A extensão de danos socioambientais provocados na área inundada pelo reservatório – que vão da perda de pa-

**1** Apoio: MCT/CNPq. Os autores agradecem ao professor associado Franklin Daniel Rothman, da Universidade Federal de Viçosa (UFV), pelos preciosos comentários feitos à primeira versão desse texto, apresentado no GT “Conflitos Sociais e Meio Ambiente”, no 30° Encontro Anual da ANPOCS, Caxambu, 2006.

trimônio natural e arqueológico, expropriação de pequenos produtores, mudança no ecossistema aquático e do nível de vulnerabilidade das espécies da fauna e flora que sofreram com a alteração do ambiente lótico em lântico – é o movente dessa posição crítica em torno dos grandes projetos hídricos no mundo. Menos freqüentes, entretanto, têm sido os debates em torno do risco que as barragens representam caso a integridade das obras civis fique comprometida. Trata-se de um desastre que sucede ao que consideramos o desastre principal, a implantação centralista de tais projetos.

O termo “desastre” possui várias interpretações, desde as que o relacionam aos acontecimentos físicos independentes da ação humana, e dos quais deriva uma interrupção da rotina de uma dada localidade, àquelas que o vêem fundamentalmente como uma construção social, na qual, segundo Quarantelli (1998), o espaço geográfico e a dimensão temporal deveriam ser mais apropriadamente considerados. Segundo a atual Política Nacional de Defesa Civil, desastre é entendido como um evento danoso que supera a capacidade de resposta da comunidade afetada. Isto é, quando a interação do fator de ameaça e a vulnerabilidade humana a ele relacionada se dá num contexto no qual há insuficiência de atendimento tanto da organização comunitária quanto das entidades públicas locais.

Colapsos de barragens podem ser entendidos como desastre. A depender do condutor da narrativa, enquadra-se em quaisquer das interpretações acima mencionadas: decorrência de uma ameaça natural incomum – por exemplo, o excesso de chuvas fora do padrão de segurança das obras civis, estabelecido a partir do cálculo das chuvas de mil anos; resultado de representações sociais distorcidas sobre a adequação da ocupação humana a jusante; e, ainda, como consequência de processo social no qual, com concentração no tempo e no espaço, o lugar mostra-se frágil em termos de prevenção e mitigação de danos humanos, materiais e ambientais. Ou seja, são fenômenos suscetíveis de ser interpretados desde uma perspectiva fatalista, na qual o agente provocador de riscos encontraria-se fora da órbita social, a uma perspectiva crítica na qual é assumida a natureza sociocultural e política do processo disruptivo, com responsabilidades amplamente identificáveis. O pânico e demais comportamentos coletivos “anormais” fazem-se notar entre os que se encontram vulneráveis ao fator de ameaça, isto é, entre os que estão fora do processo tecnopolítico que se supõe ter controle sobre o fator de ameaça (Quarantelli, 1998). A noção de controle da situação sobre a qual os tomadores de decisão agem é construída com base numa falsificação das certezas. E, descartando-se uma cultura de prevenção e precaução, prevalecem ações e omissões cujos efeitos são, via de regra, catastróficos a ou-trem (Dombrowsky, 1998).

Barragens simbolizam progresso. Elas são, na expressão de McCully (1996), mais do que “simples máquinas de geração de eletricidade e estocagem de água”. São a expressão de uma ideologia dominante no contexto de modernidade tardia, projetadas para significar grandeza, poder e dominação, expressão material de como a técnica potencializa a afluência regional e representação da prosperidade viável que os empreendedores desejam que as obras civis e o reservatório assumam no imaginário dominante. No interior da grandeza e da promessa de bonança se oculta, todavia, a ameaça de colapso das obras civis.

McCully (1996) lembra que o pior desastre relacionado a barragens ocorreu na província de Henan, na China, em 1975, estimando-se em 230 mil a população afetada fatalmente. As barragens de Banqiao e Shimantan, construídas no rio Huai, foram afetadas por um tufão, cujas chuvas decorrentes produziram uma precipitação das que ocorrem uma vez a cada dois mil anos, sendo o cálculo padrão de segurança das obras baseado nas chuvas de retorno de mil anos insuficiente, portanto, para prever o perigo.

Em 5 de agosto, conta McCully, o reservatório da barragem de Banqiao acumulava próximo à sua capacidade máxima. No dia seguinte, acumulava 2 m acima de sua capacidade de segurança e, no início da noite do dia 7 de agosto, colapsou carreando 500 milhões de m<sup>3</sup> de água para o vale e planícies abaixo a uma velocidade de, aproximadamente, 50 km/h. Vilas e pequenas cidades desapareceram, outras ficaram total ou parcialmente encobertas. A barragem de Shimantan colapsou logo em seguida. No total, 62 barragens colapsaram, em efeito dominó, formando um enorme lago cobrindo milhares de quilômetros quadrados. Como o escoamento superficial tornou-se problemático ao resgate dos afetados, uma semana após a formação desse lago, várias barragens que haviam resistido ao desastre tiveram que ser dinamitadas para favorecer a drenagem e permitir que os grupos de urgência e emergência prestassem atendimento – nada mais do que 2 milhões de pessoas por todo o distrito ficaram retidas pela água. No dia 17 de agosto, havia, ainda, 1,1 milhão delas sem resgate e sujeitas à expressiva vulnerabilidade a doenças de veiculação hídrica. Só após duas semanas, relata o autor, a água começou a recuar e corpos foram se revelando (McCully, 1996). O Human Rights Watch acredita que, discordâncias estatísticas à parte, cerca de 85 mil pessoas morreram imediatamente pela onda de inundação das barragens colapsadas e, mais adiante, 145 mil pessoas morreram de epidemias e fome nas semanas em que a região ficou incomunicável.

Analisando casos como o das barragens do rio Huai, o desastre se configura como processo que não supõe condições de implementação de medidas eficazes de prevenção ou, ainda, de ações de emergência que, requeridas na resposta ou no pós-desastre, sejam atendidas a contento. Isso porque a lógica que as materializa não internaliza uma ampla gama de dimensões socioambientais e tampouco as incertezas quanto aos efeitos que tais obras causam ao território modificado.

Mais de 12 mil pessoas morreram no século XX por barragens colapsadas, excluindo a China dos dados e, embora as estatísticas mundiais no assunto sejam pouco consistentes, há autores que estimam entre 166 e 200 as barragens avariadas, entre 1900 e 1980 (McCully, 1996), sugerindo que tal prática técnica precisa ser objeto de crítica e reavaliação, saindo do escopo das certezas pré-fabricadas e assumindo que “algo pode dar errado”.

No Brasil, o represamento dos mananciais superficiais é adotado sob a alegação de controle do excesso, da escassez e da irregularidade de vazão das águas doces em prol dos usos múltiplos, enquadrando o sistema hídrico no contexto de domínio da técnica. Isso significa supor que tal sistema subordina-se ao total controle, à previsibilidade e à certeza. No semi-árido nordestino, em particular, as barragens tomam a aparência de uma das expressões materiais mais relevantes da disputa entre o arcaico e o moderno. Convém problematizar, porém, não só o tipo de arcaísmo a que se refere o imaginário da perícia hidráulica, mas também os atributos da modernidade na ótica dos que adotam os modos de vida que a perícia visa eliminar.

O Nordeste é uma região geográfica com uma área absoluta de mais de 1.500.000 km<sup>2</sup>, correspondendo a quase 20% da superfície territorial brasileira. O semi-árido nordestino é uma sub-região definida por uma característica climática comum, do interior baiano ao piauiense: secas periódicas e precipitações pluviométricas concentradas. Essa extraordinária variação pluviométrica tornou tal espaço de grande interesse para a pesquisa e a intervenção pública, sobretudo quando associadas ao estímulo à produção agrícola tecnificada favorecida pela grande insolação, que alcança uma média anual de 2.800 horas/ano de sol. A intensidade da evaporação responde pelo balanço hídrico deficitário da referida sub-região (DNOCS, s.d.).

Expectativas sobre o “inverno” (a temporada das chuvas) é o que mobiliza o sertanejo, na espera da precipitação pluviométrica do dia 19 de março, dia de São José. Chovendo nesse dia, tem-se a garantia, na cultura popular local, de um bom “inverno” para a lavoura, para o gado e para o abastecimento humano. No entanto, a aleatoriedade e irregularidade pluviométrica no semi-árido nem sempre permitem o retorno do esforço de trabalho, e o pequeno produtor é quem mais sofre ao tentar viabilizar estratégias alternativas de sobrevivência (DNOCS, s.d.). Quase todos os rios da região são de regime irregular e intermitente, restringindo-se o escoamento superficial a poucos meses, menos da metade do ano:

em um ano hidrológico normal, as águas baixam lentamente durante a estiagem, até a descarga absoluta se anular. As cheias, entretanto, são súbitas e violentas, decorrendo em pouco tempo. Daí a expressão do nordestino de que “o rio desceu”. (DNOCS, s.d., p.19.)

Em termos sociais, o semi-árido nordestino conta com uma população de aproximadamente 20 milhões de pessoas e baixos índices de desenvolvimento humano. O sertanejo, radicado nessa região interiorana de condições climáticas adversas, retira do bioma caatinga seu sustento, elaborando, com os limitantes da base biofísica, uma peculiar cultura, que vai desde os hábitos alimentares e artesanato, que incorporam o xique-xique ao vestuário típico de couro para as cavalgadas, passando pelos ritmos e sonoridades, como o forró (Giulietti et al., 2006). Transitando entre a lavoura de vazante, quando é possível o acesso às zonas ribeirinhas, ou persistindo na cultura de sequeiro associada à criação de pequenos mamíferos, a economia local limita-se, no geral, à subsistência. Vem daí a expressão euclidiana que considera que “o sertanejo é, antes de tudo, um forte”, numa rotina de convivência com as inconstâncias do clima e a esperança contínua por uma melhoria de vida. Estabelece-se, igualmente, essa imagem como reforço à idéia de que a disponibilidade hídrica enseja o desenvolvimento social, num certo consenso entre perícias, que vão da hidráulica à economia.

Barragens são a solução técnica mais recorrentemente implementada no semi-árido como síntese mitigadora de dois diferentes tipos de desastres, situados em pólos opostos e que marcam o modo de vida sertanejo: as secas desoladoras e as cheias devastadoras. Incerteza e fé. Essas são as características da rotina do homem sertanejo. A incerteza acerca do precipitar das chuvas na época necessária à lavoura, bem como da resposta do solo e do sol à árdua labuta. A fé, simplesmente, para suportar as perdas e esperar sinais que reafirmem o desejo de ficar quando as circunstâncias socioambientais indicam que é tempo de partir. Se, por um lado, a ausência de chuvas é o que caracteriza o fracasso das colheitas, a morte do pequeno gado e o abastecimento irregular, além de outras danificações, numa sucessão de limitantes a induzir a migração, por outro, as barragens emergem como forma de controle perito sobre a natureza indomável; portanto, passível de introduzir um novo marco na história sertaneja, expressando a perenidade e serenidade dos rios que *per se* transformariam as condições de vida no semi-árido.

Segundo o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas, as secas verificam-se no Nordeste desde a época do descobrimento do país, com ocorrência e duração ainda não previsíveis. A primeira, historicamente constatada, foi em Pernambuco, em 1583 ... Seguiram-na 14 secas no século XVIII, 12 no século XIX e, nesta centúria [século XX], já se elevam a 16 ... Muitas e trágicas têm sido as conseqüências das secas, com repercussões antropológicas,

econômicas e sociais, refletindo na própria cultura e mentalidade do povo nordestino. A literatura e as artes regionais dedicam a esse tema o maior volume de sua produção ... Alguns eventos merecem ser destacados. Na seca de 1778 houve perda de 7/8 do rebanho bovino do Ceará. Na “Grande Seca”, como identificada aquela transcorrida no período 1877/1880, pereceu mais da metade das 1.754.000 pessoas que, à época, residiam na área castigada pelo flagelo. Na seca de 1915 pereceram 27.000 cearenses e 75.000 emigraram, sobretudo para a Amazônia. A partir da seca de 1970, morte nenhuma tem-se a lamentar em decorrência direta da estiagem. Porém migraram 11% da população ... O século XX iniciou-se com outra seca no Nordeste. Como desde o início, as grandes obras e os organismos específicos do governo só são criados e revitalizados nos períodos de calamidade ... a partir de 1904, três Comissões foram instituídas: a “Comissão de Açudes e Irrigação”, a “Comissão de Estudos e Obras Contra as Secas” e “Comissão de Perfuração de Poços” que, 2 anos depois, foram incorporadas na “Superintendência de Obras Contra os Efeitos das Secas” ... A precariedade dos resultados dessas efêmeras Comissões levou, em 1909, à instalação da “Inspetoria de Obras Contra as Secas”, que evoluiria até o DNOCS dos dias presentes. (DNOCS, s.d., p. 30-4.)

Porém, não somente as secas, mas as enchentes são um problema regional a justificar novas obras hídricas, na transição do século XX para o XXI, no Estado do Ceará:

o futuro açude Castanhão [já em operação] não deve ser visto como uma obra isolada, mas inserida num contexto de um projeto de desenvolvimento de toda uma região, já que suas repercussões econômicas e sociais transcendem, inclusive, os limites do vale, gerando um pólo de abrangência que ultrapassará rapidamente as fronteiras estaduais. É o coração das águas, que fará circular nas várias artérias a riqueza de uma vasta área que espera por este momento há longos anos ... Os recursos hídricos ali existentes se constituem num patrimônio público de imensurável valor para o progresso do Estado e em especial para as populações que habitam o próprio vale. A gestão racional desses recursos será determinante para minorar os efeitos dos longos períodos de aridez, que, periodicamente, se estabelecem e inibem o desenvolvimento dos meios de produção, contribuindo, conseqüentemente, para o agravamento do quadro de miséria a que está submetido grande parcela da população do vale jaguaribano ... Um dos maiores entraves ao desenvolvimento do Baixo Jaguaribe reside na sua sujeição aos freqüentes riscos de enchentes. Justificadamente não se pode esperar que sejam feitos investimentos mais relevantes na área agroindustrial se há um permanente e elevado risco de perda absoluta causado pelas enchentes. Dessa forma, o controle dessas cheias se constitui em fator indispensável, sem o qual muito pouco deverá ocorrer para alterar seu perfil agro-sócio-econômico atual. (César, 1997, p.20-1).

As intervenções da perícia em hidráulica parecem, então, exigir, simbolicamente, a dissolvência das práticas sedimentadas na incerteza, tornar passado a experiência de desolação, devastação e migração, dando lugar a um outro tipo de contrato com a base biofísica, lastreado no planejamento e na produção, visando aumento da produtividade e fixação do homem no campo. Quando uma barragem procede ao seccionamento de um rio de águas incertas, para, no enchimento do reservatório, religá-lo num fluir padronizado das águas, a expectativa é de que haja certo automatismo dessa ação com o religamento social local propício ao bem-estar coletivo. Com a garantia de uma vazão mínima, a barragem é ferramenta para seccionar sociabilidades, afetividades e práticas socioeconômicas, mas também para unir, ao criar novas sociabilidades e práticas socioeconômicas, geral-

mente alheias ao local e alinhadas à modernidade. A barragem também secciona simbolismos para depois religá-los. Da mesma forma que, no trecho barrado e a jusante, o rio não é mais o mesmo – como vazão hídrica ou como ecossistema aquático – a sociedade local experimenta transformações, embora a maioria delas não corresponda ao idílio do progresso. Com a barragem, o controle perito impõe que a água deixe de ser mediada pelo sagrado para o homem do sertão. Não haveria mais um Deus a permitir o acesso à água, regendo a pluviosidade como a variável fundante do destino certo dos homens, exigindo rituais de repactuação. Agora, a água torna-se secular, o acesso à ela é dessacralizado. Mas, de todo modo, tudo continua hierarquizado: onde havia a água, como decorrência da providência divina, passa a existir o controle social, evidenciando tratar-se de uma relação de dominação política.

Uma falsa sensação de segurança está fundamentada na propaganda da racionalidade técnica que o projeto aplica ao território. Onde já ocorreram desastres e as obras foram refeitas, a memória coletiva acerca da falha do sistema perito estimula uma desconfiança, especialmente quando os que testemunharam ou foram afetados, direta ou indiretamente, pelo evento são membros ativos da sociedade local. Porém, com o passar do tempo, uma nova geração se distancia desta memória – o que corresponde, não raro, à apartação dos mais velhos como portadores da narrativa coletivamente validada – e se deixa enlevar por “novas” memórias nas quais a barragem é a imagem de “oportunidades”, como se o novo espaço, que permanece vinculado à idéia de poder, transcendesse as relações entre as classes sociais (Andrade, 1994). Ademais, como adverte Santos (1998), não é o tempo de permanência de um empreendimento no território, isto é, sua duração, o que promove que as lógicas de solidariedade regulada ou organizacional sobreponham-se à solidariedade orgânica da vida comunitária e valorização da herança material e cultural; é a estrutura que o empreendimento impõe, ajustando as representações locais sobre a realidade.

A materialidade da técnica, na forma das obras civis da barragem, não é um sinal sutil de mudanças operadas no lugar visando modernizá-lo. É uma opção radical, de uma elite tecnopolítica macroenvolvente, à qual o lugar é obrigado a se sujeitar. Os reservatórios, ao engolir terras de várzeas fecundas e produtivas, indicam: a produção aqui, qualquer que seja, foi encerrada. As terras altas, de tabuleiros, pedregosas e de solos expostos, antes vistas como as mais inférteis, tornam-se as novas margens caudalosas do reservatório, apontando: aqui está a água que faltava para tirar desse solo castigado frutos, algo possível desde que com o emprego das técnicas de irrigação apropriadas, modernas (como a fertirrigação). A sujeição do espaço do semi-árido aos ditames de uma perícia que se pretende eficaz na forma de alterar os fluxos e fixos do território não cumpre, porém, a promessa derradeira de levar água às populações empobrecidas que ali historicamente se inseriram, mas tende a excluir os pobres, dada a adoção da lógica mercantil no uso dos recursos hídricos. O centralismo decisório traduz o continuísmo da secular heteronomia em que a população sertaneja se encontra e, portanto, a reafirmação da dimensão política arcaica (Valencio & Gonçalves, 2006).

Através de pesquisa documental, assentada em registros oficiais, e de pesquisa de campo, com base em procedimentos qualitativos próprios de uma microsociologia intensiva (Elias & Scotson, 2000), o presente trabalho busca contrapor, de maneira sintética, no contexto socioambiental do semi-árido, as representações sociais acerca dos reservatórios e barragens que anunciam a produção de um novo tipo de desastre: o que decorre do colapso das obras civis. Retoma-se os resultados de casos de três diferentes

barragens investigados por Valencio (1995; 2005) e Valencio & Gonçalves (2006), a saber, Orós, Armando Ribeiro Gonçalves e Camará, situadas em três diferentes localidades (interior, respectivamente, do Ceará, do Rio Grande do Norte e da Paraíba) e construídas sob a responsabilidade de diferentes órgãos públicos (DNOCS, as duas primeiras, e Secretaria Estadual de Recursos Hídricos da Paraíba, a última) em três diferentes épocas (década de 1960, década de 1980 e década de 2000) e sofrendo colapsos de três diferentes tipos (Orós, *overtopping* ou galgamento da barragem; Armando Ribeiro Gonçalves, *piping* ou erosão da parede interna da barragem; Camará, falha na fundação), para indagar quais as lições – tecnológicas, simbólicas e políticas – deveriam ter sido aprendidas na relação Estado–sociedade nessas quatro décadas de planejamento centralizado na gestão da água. Desta indagação, busca-se caracterizar os processos sociopolíticos que redundam numa preocupante naturalização da produção e convivência com os riscos oriundos das barragens.

Trata-se, de um lado, de problematizar, em termos sociológicos, a materialização de Grandes Projetos Hídricos como apelo de modernização do território, cuja essência fundamentalmente é de reiteração do processo de exclusão social; e, de outro, analisar o mecanismo pelo qual, surpreendentemente, a falência de obras civis, com toda a destruição ocasionada, não destrói as estratégias de dominação política estabelecidas através daquilo que, materialmente, desmorona perante a vista de todos.

## **AS IMAGENS DO MODO DE VIDA SERTANEJO NO OLHAR DO PERITO**

A incapacidade do Estado, e dos grupos peritos sob suas ordens, em interpretar mais apropriadamente o modo de vida sertanejo data do Império.

A visão estigmatizante acerca das práticas da população inserida no semi-árido ante as secas e as cheias não apenas revela uma disposição do Estado à modernização do espaço, mas um ímpeto realizador à margem de quaisquer discussões públicas. É como se houvesse um imperativo para os órgãos executores de políticas de infra-estrutura hídrica: engendrar mudanças radicais na base biofísica em nome do bem maior dos que ali vivem com enormes dificuldades. Tal disposição não pode ser confundida como algo inerente apenas às pulsões de grandiosidade dos anos JK aos governos militares. Sabe-se que os grandes projetos de investimento pós-1950 deram um tom forte ao discurso do progresso regional; porém, o advento de barragens como “solução” para os revezes do semi-árido é pré-republicano. Na apologia ao progresso que, desde o Império, se fazia, nada seria mais simbólico e ensejaria menor resistência do que propiciar controle sobre águas indomadas.

Várias elites sucederam-se no poder central afirmando uma mesma estratégia de reformulação do espaço do semi-árido nordestino, como demonstra Pinheiro:

No mês de outubro de 1877, em sessões memoráveis do Instituto Politécnico, sob a presidência do Conde d’Eu, foram sugeridos e discutidos diversos alvitre, para conjurar a crise [entre eles e] construir, quanto antes, no interior da Província do Ceará e outras assoladas pela seca, represas nos rios e açudes ... Enquanto aguardava oportunidade de internar-se pelos sertões, a comissão teve o encargo de estudar os meios de evitar as inundações da Cidade de Aracati; para isso os engenheiros Lassance da Cunha e Foglare levantaram a planta e organizaram um projeto ... No mês de fevereiro ... Efetuou-se a exploração do sistema hidrográfico



da província em uma zona de 20 a 30 léguas do litoral com o fim de conhecer-se a possibilidade de construir grandes represas ou uma série delas no curso de cada rio, permitindo conservar, durante as secas, a água suficiente para a lavoura e a criação do gado ... Decorridos dois anos, em 1880, o Governo Imperial mandou, novamente, examinar os boqueiros mais apropriados à construção de grandes represas no sertão do Ceará, sendo comissionado para tal fim o engenheiro especialista Jules J. Revy, que depois dos estudos necessários a que procedeu, propôs, como melhor solução, que se construíssem: o Açude Itacolomi ...; o Açude de Lavras ...; e o Açude de Quixadá ... No Ceará a seca de 1900 não foi de efeitos mais desastrosos, porque o Estado inteiro regorgitava d'água ... Dessa primeira fase da atividade republicana em prol dos serviços do Nordeste (1905 a 1909), resultaram os estudos de diversos açudes do Ceará e Rio Grande do Norte e um na Paraíba ... Incêndio ocorrido em 1 de dezembro de 1911 no Escritório da Inspeção, em Fortaleza, destruiu trabalhos importantíssimos: o projeto e estudos dos grandes reservatórios Orós (projetado para ser o maior do mundo), Arneiros (100 milhões de m<sup>3</sup>), Lavras (502 milhões de m<sup>3</sup>) ... Em 1912, 19 açudes estavam em construção, 47 projetos e 91 estudados. (1959, p.66-79.)

A aura redentora que envolve os fazedores de barragens, como recriadores da natureza, é o mito em que opera a figuração segundo a qual o sertanejo clama pela extinção do seu modo de vida arcaico. A técnica vem ao seu encontro. Tudo se passa como se tais relações se dessem através de um mútuo reconhecimento: de um lado, o sertanejo chamando pelo perito, e, de outro, o perito tendo interesse, compromisso e condições de atender ao chamado.

Porém, se recorrermos novamente a Pinheiro, que explicita o imaginário perito de quase 50 anos atrás, notamos que a aparente deferência ao sertanejo, a quem seria preciso levar os meios técnicos para mitigar as incertezas relacionadas ao clima, tem encoberto o preconceito:

Os sertanejos que emigraram foram justamente os mais fracos. Os fortes ficaram em seus domicílios, alimentando-se de raízes silvestres, esperando pelo futuro inverno ... Assim, o Governo da República esqueça-se de ouvir a opinião dos sábios do Brasil, que em matéria de seca sabem menos do que o nosso sertanejo. Só há uma providência a tomar – é cativar em grandes reservatórios a água que cai do céu ... Está surgindo uma nova mentalidade, ajustada ao meio e conhecedora dos processos modernos e que certamente capacitará o Nordestino para enfrentar as crises climáticas, evitando o flagelo devastador ... O sertanejo lavrador, que tem o seu roçado, não emigra nos primeiros meses de seca ... O sertanejo, que não é anejo, sofre o primeiro ano de seca alimentando-se de raízes silvestres, ratos, toda espécie de comidas bravas e não se retira. No segundo ano de flagelo, acorda-se, perde a esperança e atira-se à sorte pelo caminho do exílio ... A mesma gente que [na seca de 1915] sofreu o suplício da fome e nua pediu esmolas, hoje vive na abundância; porém não se lembra mais do passado, um passado apenas de dois anos, e desperdiça os seus haveres em vez de guardá-los para os maus dias que de certo não virão longe ... A imprevidência é um defeito. É a herança maldita dos nossos avós índios ... Desgraçada gente de tudo se valia, de tudo tirava prognósticos. Até aos animais pedia vaticínios. Vivía com os olhos pregados no espaço espreitando o passar das nuvens, o rumo do vento. Por mais que pesquisasse as coisas mortas, menos sabia do dia de amanhã ... Essa massa de ciganos é a primeira que se desloca. Não vence a travessia a pé, como em outros tempos, quando a viagem era de cem léguas, palmilhando um solo quente como um borralho, sofrendo as agonias do mais penoso calvário, afrontando os lances mais

atrozes; porque a estrada de ferro vai ao coração do Estado (Ceará) e a onda de famintos espalha-se na vizinhança das estações da via férrea, vivendo das esmolas dos passageiros e caridade dos habitantes do lugar. A população adventícia vai avolumando-se crescendo até construir um perigo para os naturais ... É a ocasião de enxotá-los; e os habitantes cotizam-se e pagam a passagem deles no trem ... Os retirantes, não tendo sido abarracados, enchem as ruas pedindo esmolas, com o mesmo despudor de sempre. O mesmo espetáculo deprimente de homens e mulheres válidos esmolando de porta em porta. (Idem, p.77-107.)

## **BARRAGENS COMO CENÁRIO DE MAIS UM DESASTRE NA VIDA SERTANEJA**

A intocabilidade dos fazedores de barragens requereria ser revista no interior do discurso das lideranças políticas que têm na domesticação das águas um apelo central para preservar seu eleitorado. Porém, por falta de manutenção das obras civis, incluindo ausência de recursos orçamentários para priorizar reformas e fiscalização, e imperícia em geral – falhas estruturais, erros no projeto, qualidade ruim do material, erros de dimensionamento da pluviosidade e outros –, as barragens têm colapsado. Isso é ainda mais verificável quando parâmetros econômicos relacionados aos custos regem as decisões de segurança das obras civis. Quando a perícia em segurança de barragens é controlada pela perícia que reduz os custos, tal subserviência descarta a interação com outros conhecimentos indispensáveis à proteção humana a jusante, não os da área de saúde, mas a defesa civil e os saberes não-técnicos.

No interior nordestino, onde se associam a escassa preocupação com o valor da vida humana e o mandonismo regional, os pequenos barramentos particulares, quando destruídos por chuvas severas, geram potenciais efeitos dominó que vão além das cercas da propriedade a que a obra está circunscrita. Do benefício privado decorre o dano público, que é pouco previsível em vista da ausência de comunicação do empreendedor ao gestor público de águas, que só muito recentemente passou a solicitar o cadastramento de tais obras (cuja sistematização está ao encargo da Agência Nacional das Águas num esforço conjunto com a Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica do Ministério da Integração Nacional).

Entretanto, há bem pouco tempo, com o devido endosso político, o meio perito em hidráulica subestimava os riscos derivados da construção, operação e manutenção de grandes projetos hídricos. Os proponentes de barragens também mudam seus argumentos em torno da razão principal para a construção de uma barragem individual de acordo com a percepção de vantagem política no âmbito local ou regional – a designação “usos múltiplos” serve a tal propósito. Quando há inundação ao longo do Yangtze, por exemplo, a barragem das Três Gargantas é tratada como um projeto de controle de enchentes; quando há necessidade de eletricidade, ela funciona, principalmente, como uma barragem visando à produção de hidreletricidade (McCully, 1996). Quando as redes sociais, tanto no plano cultural como no econômico e político, são alteradas pelas barragens ou pelos Grandes Projetos de Investimentos (GPis) em geral – conforme designação dada por Vainer (1990) aos empreendimentos cuja concentração espaço/temporal pode provocar substantivas transformações socioambientais e desastres –, investe-se na positividade das mudanças resultantes da intervenção sobre o lugar.

Mas muitas foram as situações em que se tornou impraticável esconder o risco: simplesmente as obras civis vieram abaixo e um enorme volume de água também. De uma

forma mais dramática que as enchentes decorrentes das grandes chuvas – num cenário local em que não há barragens – ou das enchentes a jusante derivadas da água vertida pelos reservatórios, quando a barragem suporta o volume máximo, a ruptura das obras civis torna vulneráveis a população ribeirinha abaixo em escalas sem precedentes. Nesse caso, não é o volume de uma chuva severa o que extravasa sobre as vias públicas, edificações, pessoas, matas, lavoura e animais. É o volume de muitas chuvas depositadas no reservatório que, de uma só vez, põe abaixo o empreendimento falido gerando danos materiais, imateriais e à vida. É essa tragédia produzida pela técnica que, ao invés de ser fator dissolvente da dominação política centralista a quem a perícia hidráulica serve, é fator do fortalecimento de seu controle social sobre a vida local.

Uma barragem rompida significa a possibilidade de desmistificação da solução técnica, que se traduz no erro concreto e público que, a rigor, retira o endosso ou legitimidade de quem a produz. No entanto, rapidamente, no momento pós-desastre, a perícia apresenta explicações plenas de jargões – reportando algo fora do controle quando tudo parecia sob controle – e oferece medidas mitigadoras, o que não permite tempo para a reflexão ou contestação pública. Trata-se de uma “fatalidade” (Valencio & Gonçalves, 2006) após a qual haverá mais ação perita.

A terrível constatação é que a incorporação que o sertanejo faz do contexto modificado pela barragem revela a naturalização da convivência com o risco, que não está na matriz da tradição na qual repousa o seu modo de vida. Grupos empobrecidos, à margem do mercado formal de terras, chegam a fixar-se não às margens do rio regularizado (que é terra cara), mas no leito original do rio que, embora seco em virtude do barramento, é a primeira área que será ferozmente inundada no caso do colapso das obras civis. Um morador entrevistado em Assu, sr. Fernando, disse: “se estourar, não mata só nós...”. Ele aceita morrer na inevitabilidade da morte dos que com ele partilham o mesmo território. Observa-se que esse morador não está inserido num processo de individualização, característico da modernidade. Suas representações e práticas sociais estão orientadas pela coletividade; ou seja, a questão não é de preservação da sua vida como indivíduo (que é um argumento precioso à defesa civil, quando pretende ser eficaz nos procedimentos de evacuação rápida e compulsória), mas sua existência social, sua relação com o grupo. Ademais, conforme Douglas (1994), um traço distintivo da mentalidade pré-moderna é esperar pelo momento trágico, como se não houvesse condição de fugir das desgraças que costuram um sentido espiritual ao sofrimento. Mesmo considerando a preocupação de Bourdieu (1997) de que o pesquisado tende a se autocensurar na frente do pesquisador, sobretudo na presença do gravador, os mais pobres, segundo o autor, costumam aproveitar a oportunidade para manifestar seu genuíno ponto de vista sobre as circunstâncias, estabelecendo densidade em afirmações aparentemente simples.

O jogo interpretativo pode trazer múltiplas significações, dependendo de onde está inserido o sujeito no fenômeno. O resultado é que a implantação da obra como ação eficaz e acima de erros vem se revelando como farsa, a não ser nos casos em que já estejam constituídas as perícias em emergência, tidas como aptas a garantir os bens econômicos e imateriais sedimentados no lugar. Tais perícias, constituídas no geral de uma mescla de profissionais em engenharia civil e forças militares ou militarizadas, surgem para recuperar as relações de poder tal como elas tinham se apresentado nos primórdios da intervenção moderna sobre o lugar. O reconhecimento do risco no interior dos fixos e fluxos da modernidade torna-se, então, o momento mesmo em que ocorre aquilo que Beck (1997) chama de “reflexividade”, isto é, a desincorporação de certezas caducas, invalidadas ao

longo do tempo de sua aplicação, e a reincorporação/renovação da técnica em bases que mudam produtos ou processos sem, contudo, abalar a lógica na qual a peritagem se reproduz socialmente.

No caso dos riscos relacionados às barragens, é a forma institucional voltada para as emergências – órgãos da Defesa Civil e Corpo de Bombeiros – que fornece uma síntese possível entre os benefícios da convivência com as obras civis e as ameaças subjacentes. Indaga-se, contudo, se essa pretensa síntese, nascida do misto da perícia hidro-técnica com a estrutura militarizada, é capaz de se colocar no lugar das arenas participativas genuínas a partir das quais a organização e a dinâmica do território precisariam ser discutidas. Agentes de Defesa Civil interferem, no geral, na resposta e reabilitação voltadas para “o retorno à normalidade”, no caso de um desastre. Contudo, se há um recorte de classe a estabelecer o tipo de inserção de cada qual no território, sendo os mais pobres aqueles inseridos em locais de maior risco, pergunta-se: como desastres futuros, da mesma natureza, serão evitados se não houver um questionamento sobre a estrutura social local?

Ademais, a institucionalização da emergência não implica real capacidade de mobilização no cenário da tragédia. Como lembrou o coordenador estadual da Defesa Civil do Ceará, coronel Lobo:

Bem, é o seguinte, logo que a gente tem um conhecimento de um determinado problema, se está em uma situação quase de colapso, nós podemos acionar, via telefone ou via rádio, quartéis ou do corpo de bombeiros ou da Polícia Militar. Nós temos limitações nos quartéis do corpo de bombeiros, aqui no Ceará, no entanto todo município do Estado do Ceará, todo ele, tem polícia militar e nós temos uma estreita aproximação com os integrantes da Polícia Militar. Então, num caso desse, enquanto não chegarmos no local, nós determinaríamos que a Polícia Militar adotasse as providências como precaução a nossa chegada [significa, a manutenção da ordem] ... Então, esse seria o nosso, digamos assim, o passo principal e rápido para a retirada dessas comunidades de lá. Ao passo que a polícia militar fosse retirando essas comunidades ela também iria fazer a segurança do que ficou daquela comunidade, monitorada de forma a distância ou não, via rádio HP, que a gente chama – que é um rádio de comunicações – que tem uma certa distância que eles funcionam como se fosse ao vivo, sem nenhum problema, nenhuma interferência. Ou seja, para que as famílias não ficassem preocupadas com os seus materiais, os pertences, para que não desaparecessem, não através da água, mas sim, de outras pessoas que estão ali [para saques]. (Entrevista aos autores; dezembro 2005)

Apesar do discurso de amplo controle do Estado sobre a possibilidade de sinistro, até dezembro de 2005 o município de Orós não contava com uma Coordenadoria Municipal de Defesa Civil ativa, mas apenas esboçava o desejo de implantá-la.

O relato do comandante do Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Norte, coronel Cristian, é menos animador quanto à efetividade da garantia da vida e dos bens materiais dos afetados:

Na realidade nós, no Estado, só temos unidades do corpo de bombeiros em três municípios: Natal, Mossoró e Caicó. Há uma carência enorme em outros municípios da presença do Corpo de Bombeiros. Nós temos, vamos dizer assim, acidentes que normalmente precisam de integração de vários órgãos em situação de defesa civil, são casos de enchente em épocas de chuva, e temos algumas incidências de abalos sísmicos, em alguns locais definidos,

graças a Deus, de pequena intensidade e temos também situação de seca em algumas cidades. Na realidade o corpo de bombeiros atua mais nas situações de inundações e quando há abalos que comprometem a estrutura de cidades, como já aconteceu em João Câmara. Então, a ação do bombeiro se limita mais a isso ... [perguntado sobre as providências adotadas quando da ocorrência de inundações no município de Ipangassu, na jusante da barragem Armando Ribeiro Gonçalves] Viemos apenas para fazer o atendimento social pós-evento ... No caso, a gente não teve como prevenir. Mas alguns fatores que, na época, tiveram condição de prevenção, que é a questão de uma previsão de aumento do nível de água, algumas residências que seriam comprometidas, caso houvesse esse aumento, então a gente isolou essas áreas, houve a transferência de uma parte da população para barracas e tendas que foram providenciadas pelo Governo do Estado e o bombeiro auxiliou nessa remoção do pessoal para as barracas e no isolamento de algumas áreas que estavam em situação de risco ... Em Ipanguassu, por exemplo, várias pessoas ficaram abrigadas num colégio público, levaram seus móveis, levaram camas, levaram armários, e a remoção desse material ficava complicada porque o colégio não comportava tudo. Então, existe realmente essa dificuldade, não é nem a questão da falta de consciência, mas da carência em si. Ninguém quer deixar a sua residência pra ir para um lugar que não tem estrutura nem o conforto que ele não em casa. (Entrevista aos autores; dezembro 2005)

Logo, a sucessão do esforço perito na construção de obras hídricas não se dá em simultaneidade ao esforço em implantar e consolidar órgãos voltados ao contingenciamento, o que nos leva a considerar que a priorização dos barramentos efetivamente desconsidere os riscos que, muito recentemente, a perícia em hidráulica vem reconhecendo.

## **O CONTROLE DA ÁGUA COMO FORMA DE CONTROLE DE ATORES SOCIAIS**

Na sociedade moderna, a busca do pleno bem-estar está ligada ao progresso eminentemente técnico e tecnológico. A busca por melhores condições materiais de sobrevivência e reprodução implica investimentos que engendrem a capitalização do território. Em países de industrialização tardia, coube ao Estado o planejamento do desenvolvimento econômico e social, via modernização da produção (Boneti, 1998), e a barragem é entendida como vetor do progresso técnico tendo por base o conhecimento perito.

A modernização que a barragem induz é resultado de um processo social calcado, a princípio, na racionalidade (e seus derivados, tais como racionalização, planejamento, prevenção, previsão, entre outros). Essa racionalidade é o substrato de dois fenômenos sociais que se apóiam mutuamente, quais sejam, a burocracia e o conhecimento perito.

A burocracia é, acima de tudo, uma exigência da economia de mercado que necessita de uma administração pública despersonalizada, precisa e rápida. Dessa forma, enseja uma especialização de funções cada vez maior. O funcionário com treinamento especializado aprenderá, cada vez mais, com a prática constante (Weber, 1982). A burocracia é submetida a “regras calculáveis”. Dessa forma, quanto menor a influência de emoções humanas, tanto melhor, e “quanto mais complicada e especializada se torna a cultura moderna, tanto mais seu aparato de apoio externo exige o perito despersonalizado e rigorosamente ‘objetivo’...” (Weber, 1982, p.251.)

A barragem é o conhecimento perito objetivado, materializado em uma concepção racional, planejada como o domínio do homem sobre a natureza. Mas também representa o domínio de esferas decisórias alheias ao local. A barragem se propõe a ser o “toque de Midas” de uma região. Afinal, a construção de uma barragem não envolve somente a utilização de recursos físicos e financeiros. Envolve a mobilização de um discurso de apologia do progresso, do moderno em contraposição ao arcaico. Essa concepção dualista entre o atraso e a modernidade marca as políticas públicas de desenvolvimento executadas no Brasil. Nessa dicotomia existe uma tensão entre temporalidades, pois tudo o que não orbita na esfera da modernidade é pré-moderno (Boneti, 1998). As barragens são vetores de desenvolvimento pela capacidade de reter o mais precioso recurso do sertão: a água, na medida certa. Com a afluência de capital na forma de barragem, oriundo da atividade da indústria da construção civil contratada pelo Estado, há o advento do capital no local alterado pela barragem. A terra do entorno passa a ser um novo objeto a ser retido, concentrado.

Vivendo em sua temporalidade “pré-moderna”, o sertanejo percebe esse processo e resiste na tentativa de reavivar a tradição a cada dia, tendo como constante as feições do ambiente. A inserção de uma barragem onde esse grupo social realimenta cotidianamente a sua identidade coletiva altera as feições do espaço do modo como ocorre a outros grupos tradicionais impactados por situações adversas similares. Eles sentem que o fator alterador do espaço influencia as estratégias de sobrevivência dos grupos no que concerne ao mapa mental do lugar, por exemplo; muda as formas de reconhecimento e obtenção dos recursos disponíveis à sobrevivência; provoca impactos sobre a rede social constituída para explorar tais recursos; altera os mecanismos de apropriação simbólica do ambiente natural e social; e modifica o sistema de *status* social e de relacionamento definidores da interação com o grupo, bem como a sua autopercepção (Bartolomé, 2000).

O desenvolvimento capitaneado por uma barragem segue um roteiro conhecido, que se realiza como farsa, pela difusão do discurso de que os frutos positivos do progresso serão colhidos por todos. Porém, fica subentendido que essa colheita depende de um bom posicionamento do sujeito nas relações com o mercado, o que, no caso da fruticultura irrigada de exportação no semi-árido, diz respeito mais diretamente à dinâmica econômica global. Conforme demonstrou Valencio (1995), mesmo quando as condições técnicas do grande capital permitiam ao empreendedor extrair três safras de melão ao ano, a dinâmica dos preços do mercado europeu em relação ao conjunto da oferta, sobretudo chilena e israelense, era o que condicionava o esforço produtivo no vale do Assu (RN).

A racionalidade do progresso incorporada na própria barragem não permite contestação. O conhecimento perito atesta todas as vantagens da obra e omite, sempre que possível, suas desvantagens. À vontade política de construir uma grande obra soma-se o vício de toda burocracia de buscar “aumentar a superioridade dos que são profissionalmente informados, mantendo secretos seu conhecimento e intenções”, ocultando, dessa forma, “seu conhecimento e ação da crítica” (Weber, 1982, p.269). É a burocracia que inventa o “segredo oficial” e cada vez mais, “o conhecimento especializado do perito torna-se a base da posição de poder do ocupante do cargo” (Weber, 1982, p.272). Conhecimento e segredo são, portanto, dimensões fundamentais na manutenção do *status quo* do perito. Essa racionalidade que molda os peritos molda a burocracia, molda as barragens e molda, por fim, o risco.

É aqui que as barragens assumem sua dimensão trágica. Ao “toque de Midas” soma-se, simultânea e inerentemente, a “caixa de Pandora”. Orós, Armando Ribeiro Gonçalves e Camará entraram em cena como farsa para, em seguida, se apresentarem como tragédia em décadas diferentes, por motivos diferentes, mas com uma origem comum: a confiança irrestrita na racionalidade técnica. Os empreendedores da barragem de Orós, como nos conta dona Merismar, estabeleceram, precariamente, no ano de 1960, um aviso à população alertando para um possível colapso de barragem:

A geradora de energia tinha um apito e as pessoas ficaram avisadas que quando apitasse num horário atípico, porque ele funcionava de manhã para que os funcionários fossem para o trabalho, 11 horas para as pessoas que estavam saindo, 5 horas da tarde para as pessoas que estavam saindo do trabalho, mas fora do horário, se ele gritasse, já se sabia que o Orós estava desabando com risco para a população. Então, passando da meia-noite aos 17 minutos soa o alarme e as pessoas começaram a correr pra cima para ver o Orós desabando. O açude não tinha sangradouro. As notícias que vinham da região das nascentes é que muita água vinha, por que foram mais de 200 açudes que arrombaram... então eles resolveram fazer um corte de emergência na parede como se fosse um sangradouro. Só que a água, o volume d'água foi muito maior e nem foi obedecer aquele espaçozinho que eles fizeram. Ela [a inundação] veio e pegou a parede toda e fez da parede seu sangradouro e fez desmoronar aos poucos. (Entrevista aos autores; dezembro 2005)

O efeito cascata dos pequenos açudes que incide sobre uma grande barragem é sempre lembrado como uma das maiores ameaças de colapso das obras civis. Esse efeito já levou ao colapso a barragem de Orós, cuja parte danificada foi reconstruída logo após o desastre de 1960, afetando mais de 100 mil pessoas (Valencio & Gonçalves, 2006), porém, com uma estrutura maior e com vários metros de altura a mais. O vertedouro, como medida técnica favorável à ampliação da integridade das obras civis no caso de efeitos escalonados de grandes chuvas, só foi implementado anos após tal reconstrução. Mesmo assim, atualmente, a barragem de Orós foi classificada como de médio risco em pesquisa realizada por Menescal et al. (2005b). Segundo Braga (1967, apud Monte, 2005), a região do Castanhão era mata até 1935, quando José Holanda Cunha, proprietário da fazenda, lançou os fundamentos de uma futura cidade, com a construção de estabelecimentos comunitários e públicos, como capela, mercado, grupo escolar, clube recreativo, cemitério, cadeia, prédio para correios e telégrafos, campo de pouso e estradas, destruídos em decorrência do rompimento da barragem de Orós (Monte, 2005). Resta saber se um eventual outro rompimento de Orós será devidamente recebido pela barragem do Castanhão que lhe tomou o lugar, a jusante, como principal obra hídrica do Estado do Ceará.

Na barragem Armando Ribeiro Gonçalves, o problema foi diferente. Como nos conta seu Geraldo, morador de Assu (RN).

É, parece que foi, se não me falta a memória, foi no dia de sexta-feira, no final do expediente, à tarde, que houve o deslizamento, né? E... proibiriam, isolaram lá a área pra ninguém entrar, mas no domingo, eu fui e mais uns amigos meus, a gente descemos lá pelo rio, que ficava no meio, lá a gente teve oportunidade de entrar e entrou e quando eles viram eu e a turma que ia comigo deram bronca, né? Aí nós dissemos: “a gente tá aqui, sabe, por que vocês vieram fazer um trabalho pra nós aqui, vocês vão embora nós vamos ficar, olha o pro-

blema aí grave, porque foi grave mesmo, ela abriu uma banda, né? A banda do lado de dentro, ela deslizou. Alguém diz: “afundou”. Não, ela deslizou... pra dentro... ficou só a outra banda do lado de fora. Agora o que eu admirei, o que eu achei até incrível, foi o deslizamento, a quantidade de rachão que ficou na parede... Rachão pequeno, rachão grande, rachão de, a senhora olha assim na parede, de soltar uma pessoa e ir até embora, outros de um braço, de uma perna, entendeu... e pequeninhos. Ela dilatou toda essa parte que pertenceu a esse material que não era bom, ela dilatou todinho. (Entrevista aos autores; dezembro 2005.)

A utilização de material inadequado provocou um deslizamento da parede interna da barragem quando ela ainda se encontrava em construção. A barragem ainda estava vazia; por isso, foi um incidente, algo restrito localmente, sem maiores conseqüências. Porém, levantou a seguinte indagação, jamais respondida, “e quando o reservatório encher muito, haverá segurança?”. Esse questionamento redundou em tensão dois anos após a inauguração da obra, uma vez que as chuvas provocaram o enchimento rápido do reservatório vertendo alguns metros, e por longo período, as águas que não couberam no lago.

Por fim, houve o caso do colapso da barragem de Camará, ocorrido em junho de 2004, no qual os danos e prejuízos, além de cinco mortes, constituíram-se em proporção inversa à suficiência das medidas de prevenção e de eficácia das medidas de alerta, resposta e reabilitação. Não houve um ambiente aberto de discussão do empreendimento, nem implantação e operação responsáveis, tampouco de informação e treinamento da população a jusante da barragem para o caso de acidentes. Ações oficiais de evacuação falharam. O elemento agravante, em termos preventivos, foi a inexistência de uma coordenadoria de defesa civil e despreparo dos demais órgãos para enfrentar desastres (cf. Valencio, 2005).

A população de Alagoa Grande, a jusante da barragem de Camará, foi surpreendida por um grande volume de água que alcançou a parte baixa da zona urbana do município na noite de um domingo. Os avisos que, pelos telefonemas, vinham através dos parentes residentes a montante, juntaram-se ao ruído das águas volumosas e velozes que puseram os habitantes a correr na procura de refúgio nas áreas altas da cidade, lá permanecendo ilhados por três dias. As características dos informantes, unidos por laços de parentesco e compadrio, e o tempo de chegada da informação – trinta minutos – revelam a ausência estrutural de controle social acerca do que se passava com a barragem e a fragilidade da vida comunitária. A distribuição dos danos foi, primeiramente, geográfica: quem morava na parte mais baixa foi imediatamente atingido pelas águas. Mas também foi econômica, pois quem tinha a casa mais frágil, de tijolo e sem fundações, a viu ruir parcial ou totalmente; e sociocultural, pois idosos compuseram a maior parte das vítimas fatais (quatro em cinco) não apenas em razão de limitações físicas para a fuga rápida, mas pela persistência em permanecer na sua casa, próximos ao lugar e a objetos que faziam sentido à sua particular existência (cf. Valencio, 2005).

Assim, a convivência entre o arcaico e o moderno, como temporalidades distintas, não cessa, como se vê, quando a barragem se concretiza. Há uma complementaridade contraditória, técnica e política. A implantação de barragens gera, ainda, no entorno do reservatório e na área ribeirinha a jusante, uma figuração oposta à observada por Elias & Scotson (2000), na qual os novos proprietários, capitalizados, desconsideram os moradores antigos, os que viviam o sertão como sertão. O contato social com eles, por exemplo, partindo da fruticultura irrigada de exportação, limita-se à escassa oferta de trabalho pouco qualificado, e os trabalhadores ficam de fora do processo decisório que movimenta tanto esse território privado como condiciona o território público envolven-



te. As condições de trabalho são modificadas, definindo-se novos contornos não só para a geografia, mas também para as relações sociais do local (Valencio, 1995; Valencio et al., 1998; Gonçalves, 1999).

Há que se considerar, como Irwin (2001), que problemas ambientais não são simples problemas de um entorno modificado, mas de suas conseqüências sobre as condições de vida e de controle social exercido por aqueles do lugar. Do que decorre a constatação do autor de que é necessário superar uma idéia de estabilidade que repousa tanto na tradição quanto nos primórdios da modernidade, para que surta efeito a compreensão da crise ambiental contemporânea. Retornando a dona Merismar:

Eu sei que um engenheiro disse que: “se o Orós sangrar com uma lâmina de 60 centímetros podem dizer que houve um dilúvio no Ceará. Aí ele sangrou com 5 metros e 45. E eu não fiquei sabendo se ele estava vivo para saber do fim da história. Acho que ele subestimou as águas do Jaguaribe. Existem pessoas que acham que porque têm o conhecimento técnico se acham o dono da verdade. (Entrevista aos autores; dezembro 2005.)

## **CONCLUSÕES: A SUCESSÃO DE DESASTRES COMO TRAGÉDIA ANUNCIADA**

Os quarenta anos de implantação intensiva de barragens no semi-árido nordestino, além do longo período histórico no qual tais obras foram aninhadas no imaginário dos poderosos, legaram poucas lições a seus promotores no tempo presente.

Se as barragens são apresentadas como solução técnica visando o controle dos desastres oriundos de eventos extremos relacionados à água, nada demonstra que tenham conseguido fazê-lo a contento, uma vez que acentuados períodos de seca ou de cheia repõem ao sertanejo as agruras dos tempos passados, às quais se associam, atualmente, a convivência com o risco produzido pela própria técnica. Não são só as cheias que provocam riscos de devastação a jusante, mas as cheias sucessivas de um reservatório que transborda e leva à danificação ou destruição total da barragem. Dito de outro modo, a barragem é o outro possível desastre que não impede que secas e cheias ocorram. Quando as secas assolam a região, as barragens mostram-se, em alguns casos, inúteis e, nas cheias, ao colapsar, podem danificar mais do que as cheias em si, porque destroem vidas e patrimônio de formas, muitas vezes, irreversíveis.

A sucessão de colapsos de pequenas barragens, num efeito dominó, demonstra que a ação não-integrada das perícias construtoras de obra torna mais ameaçador viver a jusante.

Se existem corporações de bombeiros e defesa civil, instituições voltadas para a implementação de políticas de emergência, a perícia hidráulica vê-se livre para suas experimentações, uma vez que pode reportar a existência de formas institucionais capazes de lidar com o risco, pouco importando se tal existência corresponda ou não a uma condição efetiva de atendimento das localidades sob influência dos grandes projetos hídricos.

O acesso às arenas decisórias na elaboração das soluções de desenvolvimento do semi-árido e na gestão das águas doces, para não dizer da formulação das políticas de emergência, revela-se, assim, como momento de disputa de poder e violência simbólica contra os grupos tradicionais locais que, ao fim e ao cabo, só podem sobreviver e se reproduzir no lugar na medida em que se sujeitam a se transformar, ante os reveses da modernidade tardia.

No atual momento do projeto da modernidade, as barragens ainda suscitam a admiração pública como ícones do progresso. Porém, suscitam igualmente vulnerabilidade e desamparo aos que vivem a jusante. Aos que vivem nas áreas lindeiras situadas a jusante do Grande Projeto Hídrico, os benefícios sinalizados pela regularização da vazão hídrica parecem maiores quando as práticas econômicas locais se mostram mais abertas às oportunidades do moderno.

A promessa de benefícios propiciados pela técnica altera modos de vida e de organização social e dissolve os elementos físicos moldantes do habitus dos vários grupos ali estabelecidos. Os interesses que orbitam a esfera do empreendedor submetem o tempo e o espaço, isto é, o “enredo” dos que produzem os lugares a jusante das barragens, descontinuando rotinas em prol de outros projetos de cotidiano e normalidade, projetos estes subordinados a outras territorialidades e sociabilidades cujo caráter dinâmico oculta o contínuismo político.

Muito comumente, os desastres resultam da soma de diversos riscos ignorados ou mal gerenciados, isto é, de ameaças mal avaliadas, assim como de uma compreensão incompleta da vulnerabilidade social. Os barramentos de rios tomam o significado de oportunidades múltiplas de uso da água; porém, são fatores de perigo para a população a jusante, modificando o tipo de suscetibilidade a que os habitantes estão sujeitos no território. Para a população, não é mais a limitação do abastecimento hídrico o desafio que a técnica está apta a resolver. É o excesso d’água que a técnica não pôde conter, colocando vidas humanas em risco. Caberia, pois, substituir a idéia de mitigação de riscos por meio da técnica pela informação de que a população a jusante, ao moldar-se pelo moderno, deverá substituir ameaças preexistentes por outras. E, ainda, incorporar a idéia de que não será na extensão no tempo da informação pluviométrica pregressa, de mil para dois mil ou mais anos, que tornará, no contexto de mudanças climáticas globais, os dados confiáveis para ampliar a segurança das obras civis, sendo oportuno diferenciar, a este propósito, risco de incerteza, com o faz Martins (1999).

A escassa responsabilização pública tanto pelas falsas garantias quanto pela omissão na comunicação do risco à população situada a jusante é o maior erro imediato dos sistemas peritos envolvidos, estruturalmente associados à cultura política do ocultamento de informações vitais para a segurança do público quando o projeto de poder está associado à feitura das obras hídricas (Valencio, 2005). A construção de barragens mostra-se um processo com baixa *reflexividade*, isto é, no qual o conhecimento sistemático em que se baseia é capaz de alterar a vida social de grandes contingentes populacionais sem atentar para as conseqüências negativas que as relações de poder que as materializam promovem ao encetar a imagem de segurança hídrica onde as incertezas e a tragédia seguem espreitando.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, M. C. Territorialidades, desterritorialidades, novas territorialidades: os limites do poder nacional e do poder local. In: SANTOS, M.; SOUZA, M. A. A.; SILVEIRA, M. L. (Orgs.). *Território, globalização e fragmentação*. São Paulo: Editora Hucitec/Anpur, 1994. p.213-20.
- BARTOLOMÉ, L. J. Esquemas de reassentamento populacional como processos sociais: questões conceituais e metodológicas. In: \_\_\_\_\_. *Barragens, desenvolvimento e meio ambiente*. São Paulo: Édile Serviços Gráficos e Editora, 2000.

**Norma Felicidade Lopes da Silva Valencio** é professora associada e coordenadora do Núcleo de Estudos e Pesquisas Sociais em Desastres do Departamento de Ciências Sociais da Universidade Federal de São Carlos e professora colaboradora do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Engenharia Ambiental da USP/São Carlos.  
E-mail: normaf@terra.com.br

**Juliano Costa Gonçalves** é doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Engenharia Ambiental da USP/São Carlos.  
E-mail: julianogon@yahoo.com.br

Artigo recebido em fevereiro de 2006 e aprovado para publicação em maio de 2006.

- BECK, U. A. Reinvenção da política: rumo a uma teoria da modernização reflexiva. In: GIDDENS, A.; BECK, U.; LASH, S. (Orgs): *Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna*. São Paulo: Ed. Unesp, 1997. p.11-71.
- BONETI, L.W. *O silêncio das águas: políticas públicas, meio ambiente e exclusão social*. Ijuí-, RS: Editora Unijuí, 1998.
- BOURDIEU, P. *A miséria do mundo*. Petrópolis: Vozes, 1997.
- BRAGA, R. *Dicionário geográfico e histórico do Ceará*. Fortaleza: Imprensa Universitária do Ceará, 1967.
- BRASÍLIA. Ministério da Integração Nacional. Prevenção e minimização dos riscos de acidentes com barragens. Brasília, 2006. Disponível em <http://www.integracao.gov.br/infrastrukturahidrica/index.asp?area=SIH%20-%20Situa%E7%E3o%20de%20Barragens>. Acessado em 8.7.2006.
- CÉSAR, C. *O pioneirismo na luta pelo desenvolvimento do Nordeste*. Fortaleza: DNOCS Especial, Editado pela Divisão de Comunicação Social, dez. 1997.
- DNOCS. *O Nordeste*. Fortaleza: DNOCS, s.d. p.13-35.
- DOMBROWSKY, W. R. (1998). Again and again: is a disaster what we call a 'disaster'? In: QUARANTELLI, E. L. (ed). *What is a disaster? Perspectives on the question*. London/New York: Routledge, 1998. p.19-30.
- DOUGLAS, M. *Risk and blame: essays in cultural theory*. New York, Routledge: 1994.
- ELIAS, N.; SCOTSON, J. *Os estabelecidos e os outsiders: sociologia das relações de poder a partir de uma pequena comunidade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.
- GIULIETTI, A. M. et al. Rumo ao amplo conhecimento da biodiversidade do semi-árido brasileiro, 2006. Disponível em <http://www.uefs.br/ppbio/cd/portugues/introducao.htm>/Acessado em 16.8.2006.
- GONÇALVES, J. C. *Propriedade e desapropriação: a construção de usinas hidroelétricas e seu impacto sobre o mercado de terras*. São Carlos, 1999. Monografia (Graduação) – Universidade Federal de São Carlos.
- IRWIN, A. *Sociology and the environment: a critical introduction to society, nature and knowledge*. Cambridge and Malden: Polity Press and Blackwell Publishers Ltd., 2001.
- MARTINS, H. Para uma sociologia das calamidades revista e ampliada. Lisboa, *Episteme*, ano II, p.31-67, set. 1999/fev. 2000.
- MCCULLY, P. *Silenced rivers: the ecology and politics of large dams*. London/New Jersey: Zed Books and International Rivers Network, 1996.
- MENESCAL, R. et al. Acidentes e incidentes com barragens no Estado do Ceará. In: \_\_\_\_\_. *A segurança de barragens e a gestão de recursos hídricos no Brasil*. 2.ed. Brasília: Proagua, 2005a. p.55-77.
- \_\_\_\_\_. Uma metodologia para avaliação do potencial de risco em barragens do semi-árido. In: \_\_\_\_\_. *A segurança de barragens e a gestão de recursos hídricos no Brasil*. 2.ed. Brasília: Proagua, 2005b. p.137-54.
- MONTE, F. S. S. *Uso e controle das águas no processo de modernização do Estado do Ceará: o caso da barragem do Castanhão*. Rio de Janeiro: 2005. Tese (Doutorado) – Ippur da Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- PINHEIRO, L. C. M. Notas sobre as secas. Fortaleza, *Boletim do DNOCS*, n.6, v.20, p.56-133, nov. 1959.
- QUARANTELLI, E. L. Introduction. In: \_\_\_\_\_. (ed.). *What is a disaster? Perspectives on the question*. London/New York: Routledge, 1998. p.1-8.

SANTOS, M. *Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico informacional*. São Paulo: Editora Hucitec, 1998.

VAINER, C. B. Grandes projetos e organização territorial: os avatares do planejamento regional. In: MARGULIS, S. (Ed.) *Meio ambiente: aspectos técnicos e econômicos*. Brasília: Ipea, 1990. p.179-211.

VALENCIO, N. F. L. S. *Grandes Projetos Hídricos no Nordeste: implicações para a agricultura do semi-árido*. Natal: Ed. UFRN, 1995.

\_\_\_\_\_. Dimensões psicossociais e político-institucionais do desastre de Camará (PB): limitações da resposta da Defesa Civil frente ao rompimento de barragens. ENCONTRO CIÊNCIAS SOCIAIS E BARRAGENS. Rio de Janeiro: Anais Ippur/UFRJ, 2005. 20p. (CD).

VALENCIO, N. F. L. S. et al. *Grandes Projetos Hídricos no Estado de São Paulo: análise comparativa dos padrões de desenvolvimento das áreas de influência direta dos reservatórios de Barra Bonita e Jurumirim*. São Carlos: UFSCar, 1998. (Relatório de pesquisa.)

VALENCIO, N. F. L. S.; GONÇALVES, J. C. Da confiança à fatalidade: colapso de barragens como limite ao paradigma da modernização? João Pessoa, *Política e Trabalho*, v.25, p.203-22, out. 2006.

VIOTTI, C. B. *Barragens e energia hidroelétrica na América Latina*. São Paulo: Édile Serviços Gráficos e Editora, 2000. p.101-11.

WEBER, M. *Ensaio de sociologia*. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara & Koogan, 1982.

**A B S T R A C T** *From a critical perspective, this paper focuses the rationality and sociopolitical practices characteristics on risk management related from dams, in Northeastern Brazil. The text intends to show that dams can be another disaster, at the same time as it doesn't forbid draught and flood, increasing, consequently, human vulnerability.*

**K E Y W O R D S** *Risc; dams; huge projects; water; disasters; Northeast region.*