

## A ÁGUA DA TRANSPosição DO VELHO CHICO COMO SOLUÇÃO PARA A SECA DO NORDESTE

FERREIRA, José Gomes (1); FIGUEIREDO, Fábio Fonseca (2); PENHA, Ivaneide Fontes da (3)

1 Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa - ICS-ULisboa, email: [jose.ferreira@outlook.com](mailto:jose.ferreira@outlook.com);

2 Departamento de Políticas Públicas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte DPP-UFRN email: email: [ffabiof@yahoo.com](mailto:ffabiof@yahoo.com)

3 Departamento de Políticas Públicas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte DPP-UFRN email: [ivaneidefontes@gmail.com](mailto:ivaneidefontes@gmail.com)

**Resumo:** No enfrentamento da seca diversos gestores públicos têm optado por transportar grandes massas de água de regiões excedentárias para regiões deficitárias. O processo tem provocado divergências entre a administração pública, usuários, especialistas e movimentos cívicos. Está em pauta a deterioração dos ecossistemas, diminuição da vazão, utilização intensiva de água e aumento de desigualdades no acesso. O tema ganha atualidade perante a mudança climática, o aumento populacional, o adiar de soluções para o saneamento básico e a estiagem que atinge várias regiões. No Nordeste Brasileiro, desde o período imperial que a transposição das águas do rio São Francisco tem sido apontada como a principal solução para o problema da seca, porém, a sua construção tem sido adiada sucessivamente. Estamos no semiárido mais populoso do mundo, e no território com maior número de infraestruturas de armazenamento e transporte de água, possuindo uma grande variedade de barragens e extensas adutoras. A transposição integra as medidas de convivência com a seca, que durante décadas mostrou suas conexões às lideranças locais, naquela que tem sido referida referenciada como a indústria da seca. Nossa proposta é um primeiro avanço de uma pesquisa mais abrangente que dará conta dos principais conflitos, disfuncionamentos do processo, soluções para garantir o acesso à água e eventual exclusão de comunidades ou grupos. Nosso objetivo é traçar uma panorâmica histórica do tema e das principais posições em confronto. A pesquisa se iniciou com a revisão da literatura a partir do que acontece noutros países, seguindo com pesquisa documental, realização de entrevistas, organização de seminários e visitas de campo.

**Palavras-Chave:** Transposição, Rio São Francisco, Seca, Nordeste Brasileiro.

## Introdução

O Nordeste brasileiro enfrenta um problema crônico de falta de água, com ciclos de fortes estiagens e secas prolongadas, um problema agravado pelo alto potencial de evaporação da água (MARENGO, 2010). A seca retardou a ocupação portuguesa dos sertões, já no início do século XVIII o conflito entre os produtores agrícolas (cana-de-açúcar) e os produtores agropecuários levou a Coroa lusitana a proibir a criação de gado até 10 léguas contadas da faixa litoral. A partir daí intensificou-se a ocupação do sertão, apresentando-se a criação de gado como uma das principais atividades, primeiro de subsistência e posteriormente para fins comercial. A região tem historicamente sofrido com a seca, e com a fome, morte de pessoas e gado e o drama dos refugiados ambientais em larga escala, conhecidos como os retirantes pela literatura, arte e sociologia (COELHO, 2014).

A seca assume um papel decisivo na identidade do Nordeste, região autônoma do Norte, que se diferencia da luta política e simbólica contra a centralidade do Sul. O Nordeste começou por ser uma construção simbólica a que aderiram a literatura, a “sociologia” e a arte e só depois a Geografia (ALBUQUERQUE JR. 2011; SANTOS, 2015). Num artigo publicado em 1928, José Lins do Rêgo afirmava que “O Nordeste foi descoberto em mil novecentos e tanto por Gilberto Freyre” (SANTOS, 2015). Pensadores, escritores e artistas como Joaquim Nabuco, Silvio Romero, Telles Júnior, Capistrano de Abreu e Augusto dos Anjos, entre outros, tornam-se “grandes expressões nordestinas da cultura ou do espírito brasileiro” (FREYRE, 1996, citado por SANTOS, 2015).

O Nordeste é “filho das secas” e de toda uma série de imagens e textos, produzidos a respeito deste fenômeno, desde que a grande seca de 1877/1888 transformaram-na no principal problema social da região, ao provocar a morte de mais de 500 mil pessoas só no Ceará, mais de 50% da população (CAMPOS, 2014; ALBUQUERQUE JR., 2011; SANTOS, 2015). Apesar dessa construção simbólica a região somente se começa a institucionalizar a partir de 1942, como um recorte espacial do Norte feito pelo IBGE.

A partir da segunda metade do século XIX têm sido apresentadas diversas soluções para fazer face ao problema, passando tradicionalmente pela construção de grandes infraestruturas, o que faz do semiárido não só a região mais populosa do mundo mas também a que possui maior açudagem (CAMPOS, 2014; MARENGO, 2010). Possuindo uma extensa rede de adutoras e um conjunto de grandes barragens, por exemplo, Sobradinho na Bahia, Castanhão no Ceará e Armando Ribeiro Gonçalves no Rio Grande do Norte. Dentre as infraestruturas, a possibilidade da transposição das águas do rio São Francisco foi apresentada pela primeira vez, em 1818, no governo de Dom João VI, por José Raimundo de Passos Barbosa, primeiro ouvidor do Crato (CE). Sua proposta pretendia levar água do rio São Francisco ao rio Jaguaribe, no Ceará (ALMEIDA, 1953). A ideia seguiu com várias propostas, mas somente a partir de 2004 começa a se concretizar com a apresentação dos Estudos de Impacto Ambiental e do Relatório de Impacto Ambiental e com aprovação no ano seguinte, pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos, do Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional. Após adiamentos, em março de 2017 foi inaugurada a primeira fase da obra, o chamado Eixo Leste, que chega a Monteiro, na Paraíba.

Em nosso artigo daremos conta do processo histórico que levou ao avanço das obras da transposição no quadro de resposta à seca por via da infraestrutura, lembrando que a resposta ao problema deve ser diversificada e incluir igualmente tecnologias sociais de convivência com o semiárido. Primeiro, faremos uma síntese de outros projetos de transposição em diversos países, para em seguida se destacar avanços e recuos da transposição do São Francisco, assim com posições divergentes, num processo fortemente marcado pela iconização da transposição como socorro hídrico do Nordeste e pela recente politização da obra, a tal ponto que a primeira fase do

empreendimento foi inaugurada oficialmente em Monteiro, na Paraíba, pelo presidente Michel Temer e registrou igualmente a visita a Monteiro do ex-presidente Luiz Inácio Lula da Silva.

## **Metodologia**

Nosso artigo é um recorte de uma pesquisa que tem como objetivo geral analisar o processo político, técnico e cívico que culminou na decisão pela opção de transpor água entre bacias hidrográficas como principal medida de combate à escassez do recurso hídrico nas áreas receptoras, com o arranque da transposição das águas do rio São Francisco para as bacias hidrográficas do Nordeste setentrional brasileiro. Situamos o debate realçando os aspectos que têm gerado maior controvérsia, de modo a que se possam identificar situações semelhantes detectadas noutros projetos de transposição.

Como objetivo específico, pretendemos demonstrar que num cenário de mudança climática e forte impacto social e econômico a resposta à seca não pode ser dada apenas com base em grandes infraestruturas, terá de ser uma resposta integrada e participada e, conseqüentemente, mais exigente quanto à eficácia das medidas, na gestão e planejamento dos usos da água e na garantia de fazer ouvir os diversos atores envolvidos.

Com o objetivo de lançar futuras pesquisas, procuraremos acompanhar as transformações socioeconômicas ocorridas com a chegada da água e de que modo convergem com outras grandes obras de transposição. Para o efeito, primeiro analisaremos a gestão do empreendimento com base nos mecanismos de governança multinível, e na transparência na resposta às soluções que venham a ser encontradas para abastecimento humano. Em seguida, avaliaremos se o gradual funcionamento dos canais da transposição necessitarão de medidas complementares para beneficiar as comunidades e setores de atividade.

A pesquisa procede à identificação dos principais atores sociais envolvidos, dos principais bloqueios a sua participação e das medidas que defendem, mapeando controvérsias e conflitos. Avalia, igualmente, a eficácia da política de transposição, dando ênfase às áreas excluídas e aos novos usos da água. Na sua proposta mais abrangente, por um lado, daremos ênfase à temática do conflito e da justiça ambiental, desenvolvendo uma tipologia de eventos a partir da revisão da literatura e do que já sabemos sobre a temática. Daremos também ênfase às medidas que diminuam a vulnerabilidade de comunidades não incluídas no projeto e à controvérsia pública entre os atores sociais, privilegiando a sua origem, posicionamento e momentos de intervenção.

Entre os procedimentos usados destacamos, de um lado, o levantamento de estudos internacionais focados na temática da transposição, em particular nos movimentos que se opõem e na sua argumentação. E de outro lado, a pesquisa documental e análise da transposição do rio São Francisco no quadro de combate à seca no Nordeste brasileiro, enfatizando a controvérsia pública e os principais protagonistas. No que daremos seguimento à informação com origem na mídia, que de momento apenas nos servirá de referencial, mas que queremos em fase posterior analisar de forma sistematizada com base em categorias a definir.

## **Transposição das águas no mundo**

Em diversos países, desde o final do século XIX, têm sido construídas infraestruturas de grandes dimensões para levarem a água de bacias excedentárias para bacias deficitárias, com o objetivo de garantir o abastecimento público e alargar as áreas de regadio (GIL, 2006). Essa transferência tem subjacente um paradigma confiante na abundância de água para todos, um paradigma que se reflete atualmente através de uma visão que encara a água como um bem econômico e de consumo, face a uma perspectiva mais abrangente que lhe atribui valor ambiental, social e cultural. Pelo contrário, a última perspectiva assume a água como um recurso escasso e finito (GARCÍA & BALIBREA,

2013), que está no centro das preocupações dos cidadãos (FERREIRA et al., 2014) e na origem de diversos conflitos sociais (CASTRO, 2015) e de profundas desigualdades, que refletem a dificuldade no acesso a outros serviços públicos (HELLER & CASTRO, 2007).

Assim, na mitigação aos efeitos da seca diversos governos têm optado por transferir elevados volumes de água de regiões com maior disponibilidade para regiões deficitárias. O processo tem oposto a administração pública a utilizadores, especialistas, populações e movimentos sociais organizados. Está em causa a degradação dos ecossistemas, a redução de caudais, a utilização intensiva de água e o desfavorecimento de algumas comunidades (GIL, 2006; HERNÁNDEZ-MORA, et al. 2014). A temática ganha relevo com a mudança climática, o crescimento populacional e o adiar de soluções para o saneamento básico.

Essa opção pela construção de grandes canais para transporte de água tem sido contestada em diversos países, nomeadamente, por reduzir os caudais dos cursos de água emissores, colocar em risco o equilíbrio dos ecossistemas e as vivências tradicionais da água, além de fomentar o desperdício através de sistemas de irrigação obsoletos e o não atendimento às necessidades das comunidades, suscitando questões que remetem para a temática da justiça social e para o acesso à água como um direito humano (HELLER & CASTRO, 2007; LIMA, 2014).

A controvérsia pública contra a transferência de água atinge vários países, nos Estados Unidos, em particular na Califórnia, desde da década de 1930 têm sido transferidas grandes massas de água do rio Colorado (ISRAEL & LUND, 1995). A infraestrutura tem gerado enorme controvérsia pública, motivada pelo aumento de pressão sobre o recurso e sobre a sua qualidade, competindo o abastecimento público e com a agricultura intensiva que caracteriza a região. Simultaneamente, a transferência de água gerou um conflito com o México, país na qual deságua o rio e onde a água praticamente não chega ou chega poluída (HANAK, 2011).

Já na China, está em curso o maior projeto de transferência de água da Ásia, com conclusão prevista para 2050 e que pretende transferir 45 bilhões de m<sup>3</sup>/ano do Sul para o Norte daquele país, vai resultar no desvio de 45 bilhões de metros cúbicos de água por ano dos rios Yang Tsé, Amarelo, Huaihu e Haihe. Trata-se de uma obra apoiada pelo Banco Mundial e contestada por associações ambientalistas, sobretudo internacionais, por implicar desde logo deslocar cerca de 450 mil pessoas para que as infraestruturas possam ser construídas (YE, 2014; LIMA, 2014).

Na Península Ibérica, um dos casos que conhecemos mais de perto é o da situação da transposição das águas do rio Tejo para o rio Segura. Em ambos os casos verificamos que a data das primeiras propostas é praticamente coincidente. Se a proposta do São Francisco tinha sido apresentada inicialmente em 1818, a proposta de transposição das águas do rio Tejo tem antecedentes na Proposta de Lei sobre Caminhos e Canais levada às Cortes em 1820, ainda que mas somente inserida oficialmente em 1933 no Plan Nacional de Obras Hidráulicas sob proposta do engenheiro Manuel Lorenzo Pardo (CANTERO, 1992). Mas seria sobretudo a partir do Plano Hidrológico Espanhol de 1993 que a obra mereceu maior contestação, por um lado, em território espanhol e com o envolvimento de espanhóis, mereceu forte oposição, opondo especialistas, movimentos sociais, Comunidades Autônomas e Governo Central (OLCINA, 1995; HERNÁNDEZ-MORA, et al. 2014). Por outro lado, perante a possibilidade de ficar sem água na parte a jusante, o Governo de Portugal protestou contra o Plano Hidrológico Espanhol, argumentando que seria ambientalmente negativo para os usos e valores ambientais dos rios partilhados. Na sequência desse protesto, em 1998, os dois países assinam a Convenção de Albufeira, regulando a vazão a disponibilizar e dando continuidade ao histórico das relações em matéria de águas, consolidado através de um novo instrumento de cooperação fundamental para antecipar possíveis conflitos diplomáticos (AMORIM, 2016).

## **Transposição das águas do rio São Francisco**

No Brasil está em curso a obra da transposição do rio São Francisco para as bacias setentrionais do Nordeste, uma obra polêmica, cujos 700 km de canais vão ter impacto sobre 45,5 milhões de pessoas. A obra tem sido defendida nos últimos dois séculos como solução para os problemas da seca do Nordeste brasileiro, geralmente integrado numa ideia de desenvolvimento cuja estratégia assenta sobretudo em obras físicas. A primeira proposta de transposição das águas do São Francisco foi apresentada, em 1818, no governo de Dom João VI, por José Raimundo de Passos Barbosa, primeiro ouvidor do Crato (CE), e pretendia levar água do rio São Francisco ao rio Jaguaribe, no Ceará (ALMEIDA, 1953). Mais tarde, em 1847, o engenheiro e deputado provincial do Ceará, Marco Antônio de Macedo apresentou nova proposta ao imperador Pedro II, como um meio de combater os problemas gerados pela seca, mas não obteve apoio. Porém, de 1852 a 1854, o imperador Dom Pedro II contratou o engenheiro Henrique Guilherme Fernando Halfeld para estudar o São Francisco (SANTANA FILHO, 2007; HENKE, 2013), resultado, em 1860, na publicação do “Atlas de Relatório Concernente à Exploração do rio São Francisco desde a Cachoeira da Pirapora até ao Oceano Atlântico”, que defendia a retirada das águas em Cabrobó (PE), mas a obra não avançou por não existir na época tecnologia que permitisse tal empreendimento (SANTANA FILHO, 2007; HENKE, 2013). O Imperador Dom Pedro II não pretendia apenas atender ao sofrimento dos afetados pela seca, mas também demonstrar que se interessava pelos problemas das várias regiões do país, rechaçando assim qualquer ação de movimentos separatistas (OLIVEIRA, 2016).

De 1859 a 1861, a Comissão Científica de Exploração que esteve no Ceará não encontrou nenhum quadro crítico, pois não ocorreu seca nesse período, o que pode ter dificultado seu diagnóstico sobre a seca. Uma outra Comissão Imperial, do Instituto Politécnico presidido pelo Conde D’Eu, sugeria em 1877, a construção de um canal ligando o rio São Francisco ao Jaguaribe (MACEDO, 2014: 391; CAMPOS, 2014: 75). A fase hidráulica da intervenção sobre a seca inicia-se com a criação da Inspetoria de Obras Contra as Secas em 1909, iniciando-se a construção de açudes e de uma rede de dados meteorológicos e hidrológicos (CAMPOS, 2014). A partir de 1912 o projeto foi novamente equacionado, mas de imediato descartado, sendo considerado, em 1920, como inviável por falta de tecnologia. Com vários avanços e recuos, os estudos da transposição foram retomados na gestão de Mário Andreazza à frente do Ministério do Interior (1979-1985), mas nenhum empreendimento foi realizado.

Os estudos da transposição foram retomados na gestão de Mário Andreazza à frente do Ministério do Interior (1979-1985), mas nenhum empreendimento foi realizado. Na sequência do qual, em 1985, foi formalmente concebido o projeto da transposição pelo extinto DNOS – Departamento Nacional de Obras e Saneamento. Em 1994, o Ministério da Integração Regional assumiu a apresentação do projeto através da SUDENE. Em 1996 o Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal se responsabilizou pelo projeto, assumindo a condução do empreendimento a extinta Secretaria Especial de Políticas Regionais, do Ministério do Planejamento e Orçamento. A partir de 1999 o Ministério da Integração Nacional passou à condição de empreendedor do Projeto de Transposição de Águas do Rio São Francisco (SANTANA FILHO, 2007). O processo sofreu vários revezes, até que, em 2003, já com de Lula da Silva na presidência, foi enviado ao Congresso Nacional o plano de investimentos para o período 2004-2007, que contemplava o Projeto de Transposição do Rio São Francisco para a região do Semiárido Nordestino.

Depois de vários atrasos, em março de 2017 foi inaugurada a primeira fase da obra, com a chegada da água do Projeto de Integração do Rio São Francisco a Pernambuco e à Paraíba, inaugurando a maior obra de transposição hídrica do Brasil e da América Latina. Com concretização faseada e

adiada em alguns trechos, o objetivo da obra é garantir a segurança hídrica para mais de 390 municípios do Nordeste Setentrional, que enfrenta atualmente sérios problemas com a seca. O empreendimento prevê várias infraestruturas, através de dois eixos - Norte e Leste -, abrangendo os estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte. Dez anos após ter sido iniciada, a água chegou ao Eixo Leste, no qual as cidades de Sertânia, em Pernambuco, e Monteiro, na Paraíba, foram abastecidas com a água do rio São Francisco.

O Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional tem gerado enorme euforia, mas também enorme controvérsia pública, sobretudo pelo impacto nos ecossistemas e nas comunidades. Principalmente, conflitos entre os que defendem o projeto e os que questionam a viabilidade do mesmo, colocando em risco a sustentabilidade (ROSSONI, ROSSONI & LIMA, 2013: 77). Por outro lado, a obra entrou em desacordo com o Plano Diretor de Recursos Hídricos do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, dada a ameaça que a alocação de água para Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará representava para o rio, pelo que a alocação externa se restringiu "aos usos de abastecimento humano e dessedentação animal em casos de comprovada escassez de água na bacia receptora" (MACHADO, 2008: 1999). A transposição é ainda vista de forma preocupante por reduzir a vazão gerando risco de déficit energético por redução de água que permite o funcionamento das usinas hidrelétricas do rio (ROSSONI, ROSSONI & LIMA, 2013). Não menos importante é o futuro uso das águas da transposição, cuja prioridade é o abastecimento humano e suprir necessidades de água para animais, garantindo o abastecimento de água de grandes centros urbanos da região e de centenas de pequenas e médias cidades inseridas no semiárido e de áreas do interior do Nordeste. Segundo o Ministério da Integração (2017), este reforço hídrico vai, gerar renda e desenvolvimento socioeconômico das famílias, permitindo o suprimento de indústrias, empreendimentos turísticos e agrícolas (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO, 2017).

Para os opositores a infraestrutura é socialmente injusta, por não levar água para o consumo humano como principal objetivo, mas servir ao agronegócio, a carcinicultura e a geração de energia (SOARES, 2013; CRUZ, 2014). Também é tecnicamente equivocada, pois existe disponibilidade de água na região que poderia satisfazer as necessidades sem obras, e no caso de se concretizar a água deveria vir do rio Tocantins (REBOUÇAS, 1997; DOMINGUES, 2015). Alguns especialistas receiam ainda que esta obra se possa tornar mais um "elefante branco", uma obra que exigiu enormes investimentos e não venha a cumprir a sua função (SUASSUNA, 2016).

Sobre esta matéria, João Abner Guimarães vai além ao considerar que "o projeto de transposição inaugura a guerra pela água no Brasil" (GUIMARÃES, 2008). Para o autor, a chegada das águas da transposição é apresentada como uma espécie de seguro hídrico que os estados do Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte irão contratar. Tudo isto sem que se debatam os seus elevados custos, a sua eficiência e se as escolhas foram efetivamente as mais corretas. Em várias intervenções públicas e artigos, Guimarães tem defendido que o Nordeste precisa não de importação de água, mas sim de proceder a uma ampla reforma hídrica no sentido da eficiência, acompanhada de uma gestão mais democrática e competente da água disponível, considerando serem alternativas suficientes para dispensar a água da transposição, uma obra que necessita avaliar também de avaliar a sua viabilidade econômica e ambiental (GUIMARÃES, 2008 e 2016).

Outro aspecto em discussão diz respeito à aposta quase exclusiva na transposição do rio São Francisco tem impedido a aplicação de outras medidas, com a agravante de captar um importante percentual dos recursos financeiros e alargar o que conhecíamos como sendo a "indústria da seca" para o lobby da construção de grandes obras e equipamentos (GUIMARÃES, 2008; FERREIRA & FIGUEIREDO, 2016). Aqui se assume a referência à indústria da seca numa perspectiva alargada, ou seja, não apenas de pipeiros e toda a componente de venda de serviços e pequenos

equipamentos, mas uma indústria da seca com ligações à construção civil e, por conseguinte, à grande infraestrutura hidráulica, de que é exemplo a transposição do rio São Francisco.

O projeto tem igualmente gerado expectativas, justificada face aos cenários climáticos para a região e ao histórico das secas. Não menos importante é o fato de a infraestrutura praticamente não ter entrado ao serviço das populações e já se evidenciam vários conflitos socioambientais. Nessa discussão entram igualmente questões como os elevados custos da obra e a dificuldade do São Francisco dar resposta tanta demanda, tendo em conta que a sua bacia revela crescentes problemas de poluição e diminuição da vazão (GUIMARÃES, 2016). Por outro lado, apesar de anunciadas as prioridades de abastecimento e da afirmação da obra como um projeto de desenvolvimento regional, o projeto deixa dúvida, podendo contribuir para perpetuar anteriores práticas de irrigação em regiões com uma suposta vocação para plantações de agricultura intensiva, como o Vale do Açu, no Rio Grande do Norte, mantendo um modelo de exportação de elevados quantitativos de água virtual para mercados externos, sem que o benefício fique na região (CRUZ, 2014).

A inauguração da primeira parte da infraestrutura não diminuiu a inquietação. Entre as principais preocupações, de realçar as que se prendem com a ausência de um modelo de gestão a adotar, a questão do preço a pagar pela chegada da água e se esta será suficiente. Sendo quase consensual que em face do contexto atual é bom que a água chegue rápido e não se adie mais a concretização das obras, evitando do colapso de muitos municípios. Agravando estes receios, os primeiros meses da chegada da água expuseram alguns problemas da obra, sobretudo a elevada evapotranspiração, mas também de custos adicionais na manutenção, segundo noticiou o Jornal G1 PB, de 13 de Junho de 2017, contabilizando-se o vazamento de água por rompimento de um canal e em Junho, no Eixo Leste, no trecho de Custódia e Sertânia, no Pernambuco.

Por último, para que se situe o debate importa ainda referir que tem merecido atenção política e midiática a suspensão das obras no Eixo Norte, que permitiria levar água ao Rio Grande do Norte e Ceará. Esta suspensão motivou a realização da Caravana da Água em Junho de 2017, uma iniciativa de deputados estaduais e outras organizações no sentido de pressionar a concretização deste Eixo. Este é um problema complexo e que provavelmente se vai arrastar. A execução da primeira etapa do Eixo Norte do Projeto de São Francisco foi interrompida quando, em junho de 2016, a construtora responsável pela obra ter informado o Ministério da sua incapacidade técnica e financeira de continuar (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO, 2017). A partir daqui não foi relançado o concurso, e a crise que o país atravessa pode colocar em risco a sua execução.

## **Conclusões**

O Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional, é uma obra do tempo do império, planejada para levar a água para as regiões semiáridas do Nordeste através de 700kms de canais a céu aberto. É uma obra simultaneamente controversa e encarada como a solução para a escassez de água no semiárido brasileiro, ciclicamente afetado por longos períodos de seca e com um regime de chuva torrencial concentrada em pouco mais de três meses. A obra da esperança é também controversa, pela sua dimensão, custo envolvido e opções tomadas, assim como pela possibilidade de se submeter à articulação do lobby político-empresarial (GUIMARÃES, 2016) e legitimar novas hierarquias sobre formas tradicionais de poder e de influência político social.

A mudança climática e sobretudo a necessidade do projeto se fundar como proposta de desenvolvimento da região vem trazer novos desafios. Importa lembrar que a convivência com o semiárido recorre a várias ações para mitigar e adaptar a região à escassez de água, mitigando igualmente o efeito sobre as populações através de programas assistencialistas (FERREIRA & FIGUEIREDO, 2016). A transposição se apresenta como a solução para os problemas de escassez, mas não poderá abdicar das ações em curso. Espera-se é que venha a exigir menor utilização de

carros-pipa e forneça água às populações num quadro de maior regularidade e qualidade. Porém, não será uma opção milagrosa e terá elevados custos para os estados aderentes. Como medida para levar água às populações carece de um planejamento mais abrangente, estratégico e multissetorial, de outra forma mantém a velha fórmula do abastecimento para consumo e para satisfação das necessidades de água da agricultura intensiva.

Quanto ao abastecimento das populações sertanejas só o futuro dirá, o que de momento preocupa é que a rota da água não passará necessariamente nas regiões mais necessitadas, passando a quilômetros para abastecer cidades e territórios menos necessitados (GUIMARÃES, 2016), mas que necessitam da água para darem continuidade à atividade agrícola intensiva. Certos que o debate só agora teve início, procuramos em nosso artigo deixar uma reflexão sobre aspectos transversais a levar em conta.

## Fomento

Este é um projeto com uma componente internacional a partir da bolsa de pós-doutorado financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (Portugal), com a referência SFRH/BPD/116662/2016, em curso no Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa e no Departamento de Políticas Públicas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, no qual possui uma componente como projeto de iniciação científica com o código PVC14718-2017.

## Referências

- AB'SÁBER, Aziz. A transposição de águas do São Francisco: análise crítica. *Revista USP* 70: 6-13. 2006.
- ALBUQUERQUE JR, Albuquerque Júnior; RAGO, Margareth. *A invenção do Nordeste e outras artes*. São Paulo, Cortez, 2011.
- ALMEIDA, José Américo de. *As secas do Nordeste. Serviço de Documentação do Ministério da Viação e Obras Públicas. Exposição feita na Câmara dos Deputados em 10-11-1953 — Debates e Depercussão*. 1953.
- AMORIM, Alcides Leite de. *Mecanismos de resolução de conflitos em bacias hidrográficas compartilhadas: o caso das Bacias dos rios Piranhas-Açu (Brasil) e Tejo. (Península Ibérica)*. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), como requisito parcial à obtenção do grau de Doutor em Recursos Naturais. 2016.
- ANDRADE, Jucilaine Aparecida de; NUNES, Marcos Antônio. Acesso à água no Semiárido Brasileiro: uma análise das políticas públicas implementadas na região. *Revista Espinhaço|UFVJM*, p. 28-39, 2017.
- BERKOFF, Jeremy. China: The South–North Water Transfer Project—is it justified? *WaterPolicy* 5.1: 1-28. 2003.
- CAMPOS, José Nilson B. "Secas e políticas públicas no semiárido: ideias, pensadores e períodos." *Estudos Avançados* 28.82: 65-88. 2014. Acesso em [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142014000300005&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142014000300005&script=sci_arttext&tlng=pt)
- CANTERO, Nicolás Ortega. El plan nacional de obras hidráulicas. A: GIL OLCINA, A, p. 309-334, 1992.
- CASTRO, José Esteban. La producción y reproducción de ladesigualdad y lainjusticia social estructural: observaciones desde el campo empírico de losservicios públicos esenciales. *Estudios Latinoamericanos*. 36: 111-130. 2015.

- COELHO, Tiago da Silva. Candido Portinari e Graciliano Ramos: Diálogos de Vidas Secas com os Retirantes. BALEIA NA REDE - Estudos em arte e sociedade. N.º 11. Vol. 1. 2015.
- CRUZ, Rogerio Pires da. Mercados de terras agrícolas no semiárido nordestino: constituição, desenvolvimento e dinâmica recente. Tese de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP. 2014.
- DOMINGUES, Rita. Ordenamento territorial, governança e a transposição de águas do São Francisco: uma perspectiva. GOT, Revista de Geografia e Ordenamento do Território 8: 51-74. 2015.
- FEIJÓ, Ricardo; TORGGLER, Sergio. Alternativas mais eficientes para a transposição do São Francisco. Cadernos do CEAS: Revista crítica de humanidades, n. 227, p. 93-114, 2016.
- FERREIRA, José Gomes et al. Água: Percepções, valores e preocupações em perspectiva comparada. Revista Recursos Hídricos.. V. 35, n. 2, p. 99-106. 2014.
- FERREIRA, José Gomes. Saneamento básico. Factores sociais no insucesso da despoluição da bacia do rio Lis. Saarbrücken: Novas Edições Académicas. 2016.
- FERREIRA, José Gomes; FIGUEIREDO, Fábio Fonseca. Promovendo a participação social e o debate sobre seca e gestão de recursos hídricos no Rio Grande do Norte. Anais do I Congresso Internacional da Diversidade do Semiárido - I CONIDIS. 2016
- FILHO-ZUZA, José Vieira Camelo. A política econômica regional do Vale do São Francisco: uma busca do desenvolvimento do interior brasileiro. Revista de Estudos Sociais, v. 10, n. 20, p. 67-87, 2011.
- FURTADO, Celso. O Nordeste: reflexões sobre uma política alternativa de desenvolvimento. Revista de Economia Política. Vol. 4, nº3. 23. 1984.
- G1 PARAÍBA. Vazão de água da transposição diminui na Paraíba após incidente em PE. Edição de 13/06/2017. Acesso online no dia 20 de Junho de 2017 em <http://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/vazao-de-agua-da-transposicao-diminui-na-paraiba-apos-incidente-em-pe.ghtml>
- GARCÍA, Victoria Aragón; BALIBREA, Lola Frutos. Agua: La Construcción Discursiva de unConflicto. Documentos de Trabajo de Sociología Aplicada 2. 2013.
- GIL, FermínVillarroya. Los conflictos sobre el trasvase del Ebro y delTajo. M+ A: Revista Electrónica de Medioambiente 2: 56. 2016
- GUIMARÃES JR, J. A. Reforma hídrica do Nordeste como alternativa à transposição do rio São Francisco. Cadernos do CEAS: Revista crítica de humanidades, (227), 80-88. 2016.
- GUIMARÃES JR, João Abner. O Nascimento Da Indústria Das Secas No Brasil. Ecodebate. 2008. Acesso em 14 Julho de 2017 em <https://www.ecodebate.com.br/2008/02/22/o-nascimento-da-industria-das-secas-no-brasil-artigo-de-joao-abner-guimaraes-jr/>
- HANAK, Ellen, et al. Managing California's Water: From Conflict to Reconciliation. San Francisco. Public Policy Institute of California. 2011.
- HELLER, Léo; CASTRO, José Esteban. Política pública de saneamento: apontamentos teórico-conceituais. Eng. sanit. ambient, 12.3: 284-295. 2007.
- HENKE, Silviana Lúcia. Os riscos das decisões: um estudo de caso da transposição do rio São Francisco. Novos Estudos Jurídicos, 18.2: 269-288. 2013.
- HERNÁNDEZ-MORA, Nuria, et al. Interbasin Water Transfers in Spain: Interregional Conflicts and Governance Responses. Globalized Water. Springer Netherlands. 175-194. 2014.
- ISRAEL, Morris; LUND, Jay R. Recent California water transfers: implications for water management. Natural ResourcesJournal 35: 1. 1995.

- JACOBI, Pedro Roberto, Juliana Cibim e Renata de Souza Leão. Crise hídrica na Macrometrópole Paulista e respostas da sociedade civil. *Estudos Avançados* 29.84: 27-42. 2015.
- JACOBI, Pedro Roberto, Vanessa Lucena Empinotti e Luisa Schmidt. Escassez hídrica e direitos humanos. *Ambiente & Sociedade* 19.1. 2016.
- LIMA, Luiz Eduardo Corrêa. Transposição das águas: um "ensaio teórico" sobre essas situações ambientalmente perigosas. *Ângulo* 123. 2014.
- MACEDO, Hypérides Pereira de. Uma nova agenda para o semiárido do Nordeste. Um olhar territorial para o desenvolvimento: Nordeste. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2014.
- MARENGO, José A. "Vulnerabilidade, impactos e adaptação à mudança do clima no semi-árido do Brasil. *Parcerias estratégicas* 13.27: 149-176. 2010.
- MARENGO, José Antônio. Água e mudanças climáticas. *Estudos Avançados*, 22.63. 2008.
- MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO. Projeto São Francisco. Online em 15 de Junho de 2017 em <http://mi.gov.br/web/projeto-sao-francisco>
- NETO, Francisco Vilar Araújo Segundo; VIANNA, Pedro Costa Guedes. ANÁLISE ESPACIAL DAS OBRAS DO PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO-PISF (EIXO LESTE) NO ESTADO DA PARAÍBA. *Geo UERJ*, n. 28, p. 219-241, 2016.
- OLCINA, Antonio Gil. Conflictos autonómicos sobre trasvases de agua enEspaña. *Investigaciones geográficas* 13: 17-28. 1995.
- OLIVEIRA, Gabriel Pereira. "Basta olhar para o mapa": cartografia e história ambiental nas disputas pelo rio São Francisco em meados do século XIX. *Historia Ambiental Latinoamericana y Caribeña*, 5.1. 2016.
- PESSOA, Sarah Regina Nascimento; MILANI, Ana Maria Rita. Análise da política nacional de desenvolvimento regional (2003-2010) sobre a economia do Nordeste. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 47, n. 3, p. 45-60, 2017.
- REBOUÇAS, Aldo da C. Água na região Nordeste: desperdício e escassez. *Estudos Avançados* 11.29: 127-154. 1997.
- ROSSONI, Fernanda Fonseca Pessoa; ROSSONI, Hygor Aristides Victor; DE LIMA, Sonaly Cristina Rezende Borges. Políticas Públicas e Conflito Ambiental na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. *Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável*, v. 3, n. 1, 2013.
- SANTANA FILHO, João Reis. Projeto São Francisco: garantia hídrica como elemento dinamizador do Semi. *Inclusão Social*, 2.2. 2008.
- SANTOS, Rafael José dos. "O engenho, a cidade e a seca: notas sobre a produção simbólica do Nordeste." *Guavira Letras*. Nº 17: 124-162. 2015. Disponível em <http://marcacini.com.br/seer/index.php/guavira/article/download/101/83>. Acesso em 21 de Outubro de 2016.
- SOARES, Edmilson. Seca no nordeste e a transposição do rio São Francisco. *Revista Geografias* 9.2: 75-86. 2013.
- SPINOLA, Carolina de Andrade; VITORIA, Fabricio; CERQUEIRA, Lucas. A Lei das Águas e o São Francisco: Os Limites da Gestão descentralizada dos Recursos Hídricos No Brasil. *RDE-Revista de Desenvolvimento Econômico*, v. 18, n. 33, 2016.
- SUASSUNA, JOÃO. As águas do Nordeste e o projeto de transposição do rio São Francisco. *Cadernos do CEAS: Revista crítica de humanidades*, 227: 26-36. 2016.

- TUNDISI, José Galizia. Recursos hídricos no futuro: problemas e soluções. Estudos Avançados 22.63: 7-16. 2008.
- YE, Aizhong, et al. The impact of the South–North Water Transfer Project (CTP)'s central route on groundwater table in the Hai River basin, North China. Hydrological Processes 28.23: 5755-5768. 2014.
- ZELLHUBER, Andrea; SIQUEIRA, Ruben. Rio São Francisco em descaminho: degradação e revitalização. Cadernos do CEAS: Revista crítica de humanidades, n. 227, p. 3-24, 2016.