

# TRANSPOSIÇÃO E REVITALIZAÇÃO DO SÃO FRANCISCO: MEMÓRIA DE UMA AGENDA DE PESQUISA<sup>1</sup>

César Nunes de Castro<sup>2</sup>

## SINOPSE

A população do semiárido brasileiro sofre, há séculos, com o fenômeno das estiagens que periodicamente afligem a região. Ao longo do tempo, o poder público avaliou a implementação de medidas diversas para mitigar os efeitos da seca sobre essa localidade. Uma das alternativas consideradas foi a transposição do São Francisco. O Programa de Integração do São Francisco (Pisf), denominação oficial da transposição, maior obra de infraestrutura hídrica do país, teve início em 2007. Com isso, começou a ser desenvolvida uma linha de pesquisa sobre o projeto, suas consequências, suas alternativas, bem como uma série de assuntos correlatos, a partir de 2009, no âmbito da Dirur/Ipea. Com o tempo, essa linha de pesquisa foi ampliada e incorporou o programa de revitalização. Esse abrangente projeto de estudo tem, desde 2009, oferecido produtos de pesquisa sobre o tema e continua, até os dias atuais, ativo. Nesse sentido, este artigo apresenta um resumo sobre a linha de pesquisa da transposição e revitalização do São Francisco iniciada em 2009. Em relação à transposição, com a entrada em operação plena do empreendimento, espera-se que, nos próximos anos, comecem a surgir evidências que permitam novas avaliações sobre os resultados e impactos do Pisf na sociedade e na economia da região beneficiada. Em breve, será oportuno pesquisar, sob diferentes prismas, a transposição e seu entorno.

**Palavras-chave:** rio São Francisco; bacia hidrográfica; transposição; revitalização.

## 1 INTRODUÇÃO

A população do semiárido brasileiro sofre, há séculos, com o fenômeno das estiagens que periodicamente afligem a região. Desde o século XVIII, com a ocupação mais intensa do sertão, os relatos de secas e de seus impactos tornaram-se mais frequentes. Uma rápida compilação de relatos (Campos, 2014; Marengo, Torres e Alves, 2016; Santana e Santos, 2020) evidencia o aumento da frequência registrada do fenômeno na região.

Em função das terríveis consequências das secas (Campos, 2014; Marengo, Torres e Alves, 2016; Santana e Santos, 2020), o Estado nacional, por volta das décadas de 1870-1880,

---

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/brua30art3>

2. Especialista em políticas públicas na Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Dirur/Ipea).

começou a envidar esforços para identificar formas de minimizar as consequências das estiagens sobre a sociedade e a economia nordestina.

Missões de estudos foram instauradas no final do Segundo Reinado para estudar a região, seu clima e suas fontes de recursos hídricos com o intuito último de propor eventuais alternativas. Uma das medidas propostas, mas que à época não foi implementada por falta de viabilidade técnica, foi a transposição do São Francisco. Tal projeto consiste em construir um canal que escoar parte da vazão do rio São Francisco até o rio Jaguaribe, no Ceará.<sup>3</sup>

Na primeira metade do século XX, a ideia da transposição ficou relativamente esquecida em prol do tipo de empreendimento a ser priorizado para lidar com as secas na região semiárida/nordestina, isto é, a construção de açudes. Após rápidas aparições no debate político e igualmente célere abandono, por volta de 1946, o propósito de realização da transposição só ganhou força a partir da década de 1990.

No decorrer dessa década, os debates no Congresso Nacional acerca do projeto tornaram-se mais frequentes. O resumo dos debates e suas nuances é apresentado no interessante artigo de Mello (2008), que revela que os políticos favoráveis ao projeto eram, em sua maioria, representantes dos quatro estados a serem beneficiados (Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco e Paraíba). Os opositores eram representantes de organizações não governamentais (ONGs), da sociedade civil, intelectuais, de segmentos da igreja, artistas, além de senadores, deputados federais e representantes dos governos de Alagoas, da Bahia, de Minas Gerais e de Sergipe (Coelho, 2005; Mello, 2008; Castro, 2011b).

Tais debates, não apenas no Congresso Nacional, mas nos meios acadêmicos, jornalísticos e da sociedade civil em geral, foram marcados por intensas polêmicas entre os defensores da realização do projeto e os contrários. Entre os defensores, o principal argumento pró-transposição consistiu nas limitações hídricas da região a ser beneficiada em função da combinação do clima regional com a ampla população dependente dos escassos recursos hídricos existentes. Por parte dos opositores, os argumentos incluíram a questão do custo da obra, a necessidade de se revitalizar a bacia hidrográfica do rio São Francisco (BHSF), questões relacionadas aos impactos ambientais do empreendimento etc.

Eventualmente, foi aprovado no Congresso Nacional um compromisso político favorável à realização da transposição conjugada com um programa de revitalização da BHSF. O Programa de Integração do São Francisco (Pisf), maior obra de infraestrutura hídrica do país, teve início em 2007. Para atendimento das demandas hídricas dos usos múltiplos da água, o Pisf possui duas captações no rio São Francisco, localizadas a jusante da barragem da usina hidroelétrica (UHE) de Sobradinho (Bahia). A captação do eixo norte se dá no município de Cabrobó (Pernambuco), diretamente do leito do rio São Francisco, e a captação do eixo leste, no município de Floresta (Pernambuco), a partir do reservatório da UHE de Itaparica. O eixo norte, com 260 km de extensão, atenderá aos quatro estados receptores, com capacidade total de bombeamento de 99 metros cúbicos por segundo, e o eixo leste, com 217 km, atenderá aos estados de Pernambuco e da Paraíba, com uma vazão máxima de 28 metros cúbicos por segundo (Castro, 2011b). O mapa 1 apresenta o percurso dos canais dos dois eixos no Nordeste.

3. Um histórico da transposição encontra-se exposto em Castro (2011) e em Castro e Cerezini (2023b).



## 2 TRANSPOSIÇÃO E REVITALIZAÇÃO DO SÃO FRANCISCO: RESUMO DE UMA AGENDA DE PESQUISA (2008-2023)

### 2.1 Início da linha de pesquisa sobre a transposição (2008-2011)

Em agosto de 2008, os canteiros de obras da transposição do São Francisco nos eixos leste e norte estavam em plena atividade. À época, não havia no Ipea nenhum pesquisador envolvido com projeto de pesquisa sobre o Pisf.

Em resposta a demandas de estudos sobre o programa, as quais eventualmente chegaram na Dirur, iniciou-se uma pesquisa sobre o tema em 2009. Inicialmente, considerável esforço foi dedicado em compreender o que é o Pisf. A magnitude do projeto, sua extensão territorial e seus potenciais impactos não são, em muitos aspectos, fáceis de serem compreendidos. As incertezas inerentes à efetiva área de influência do projeto, por exemplo, consistiram nos primeiros obstáculos a serem superados com o intuito de elaborar uma pesquisa sobre o assunto.

As fontes de informação, nesse início, estavam bastante dispersas nos sítios eletrônicos de diversas instituições envolvidas com o Pisf e, em alguns casos, não existiam em formato digital. Em 2009, visitas foram realizadas ao Ministério da Integração Nacional, atual Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), na tentativa de acessar documentos históricos e recentes sobre o programa. Algumas das incertezas iniciais são relativamente bem sumarizadas na Nota Técnica nº 390, de 2005, da Agência Nacional de Águas (ANA).

Entre tais incertezas relacionadas ao Pisf e sua área de abrangência, a mencionada nota trata da questão da disponibilidade hídrica endógena à região beneficiada e as demandas hídricas estimadas para seus múltiplos usos (humano urbano, humano rural, industrial, agrícola, animal etc.) na referida região (ANA, 2005). Deve-se ressaltar, adicionalmente, que a transposição do São Francisco representava, no início dos anos 2000 até, pelo menos, meados dessa mesma década, um projeto extremamente polêmico, com debates acalorados entre os favoráveis e os contrários à sua realização. Havia, inclusive, manifestações públicas de personalidades da televisão brasileira e greve de fome de bispo da Bahia (Bispo..., 2007).

Em função de muita celeuma, a polêmica em torno do Pisf existente nos âmbitos políticos e da sociedade civil extravasavam, também, para o meio acadêmico. Além do mencionado documento da ANA (2005), o qual elucidou alguns aspectos técnicos referentes ao Pisf, duas outras referências bibliográficas foram muitos úteis nesse início. Primeiro, o referido artigo de Mello (2008), o qual tão bem explicou os embates políticos em torno da transposição. Segundo, o livro *Os Descaminhos do São Francisco*, do jornalista Marco Antônio Coelho, o qual auxiliou a conhecer um pouco mais da história do aproveitamento das águas do São Francisco, sua importância histórica para o Brasil e, principalmente, para a integração nacional desde o período colonial (Coelho, 2005).

Um primeiro produto da linha de pesquisa foi lançado no segundo volume deste *Boletim Regional, Urbano e Ambiental*, em 2009, intitulado *Transposição do rio São Francisco* (Castro, 2009). Pouco depois, em 2010, o segundo fruto da linha de pesquisa consistiu no capítulo *Transposição do rio São Francisco: análise de oportunidade do projeto*, do livro *Brasil em Desenvolvimento: Estado, planejamento e políticas públicas* (Castro, 2010). Alguns meses depois, em 2011, foi publicado um terceiro produto, em versão ampliada e com algumas modificações, do capítulo do livro em questão (Castro, 2011b).

Esses primeiros artigos e capítulo relacionados ao projeto de pesquisa sobre a transposição envolveram considerações gerais e abrangentes sobre o Pisf, contemplando hipóteses sobre possíveis impactos e, também, alternativas a ele, ou, pelo menos, possíveis medidas complementares em termos de ampliação da disponibilidade hídrica na região a ser beneficiada.

À época da finalização de tais estudos, iniciou-se a elaboração de um *Texto para Discussão* que examinasse o Pisf sob um prisma menos abrangente, qual seja, seus possíveis impactos sobre a agricultura irrigada no Nordeste setentrional, isto é, nos estados a receberem as águas do Pisf (Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará). O resultado foi publicado como *Texto para Discussão* sob o título *Impactos do Projeto de Transposição do Rio São Francisco na Agricultura Irrigada no Nordeste Setentrional* (Castro, 2011a). A atenção especificamente sobre o projeto de transposição iria sofrer um hiato de alguns anos. A linha de pesquisa não foi, contudo, abandonada, ao contrário, ela foi ampliada para incorporar estudos sobre a revitalização e temas relacionados ao Pisf e sua área de influência, notadamente o semiárido nordestino.

## 2.2 Início da linha de pesquisa da revitalização

O primeiro ciclo de estudos sobre o Pisf se exauriu ao longo de 2011, ao mesmo tempo que teve início a curiosidade em investigar um programa que, em termos políticos e territoriais, possuía relação com a transposição. A revitalização do São Francisco fez parte do compromisso político construído no Congresso Nacional entre 1998 e 2002 com relação à aprovação da transposição. Para que fosse realizada, a transposição do São Francisco deveria ser acompanhada de um programa de revitalização da BHSF (Mello, 2008).

O primeiro estudo sobre a revitalização, realizado ao longo de 2012, enfrentou uma dificuldade primordial: o acesso a dados relativos a iniciativas de recuperação ambiental da BHSF por parte do governo federal. A busca de informações e dados sobre as ações, em algum momento realizadas na bacia, não gerou resultados significativos e abrangentes. Isso, em grande medida, prejudicou o primeiro artigo elaborado sobre o tema. Apesar de submetido para publicação no âmbito do Ipea e aprovado por parecerista, optou-se por não prosseguir no rito de publicação do texto.

Em 2016, com o lançamento de uma nova interação do programa de revitalização do São Francisco, desta feita denominado Plano Novo Chico, retomou-se a linha de pesquisa. Como à época do lançamento do plano, por meio do Decreto nº 8.834/2016 (Brasil, 2016), diversas instituições do poder público federal e servidores designados imiscuíram-se em inúmeras oficinas e reuniões para detalhar o que seria a revitalização nessa sua nova versão, o momento foi oportuno para reiniciar a pesquisa sobre a revitalização.

Com a profusão de propostas consubstanciadas no Plano Novo Chico, a retomada da pesquisa teve por objeto a análise sobre o planejamento e o futuro da revitalização. Isso foi facilitado pelo material de pesquisa gerado pelo governo federal em grande quantidade no segundo semestre de 2016, ao contrário da primeira tentativa de estudar o assunto, em 2012, quando a opção havia sido avaliar o que fora realizado em nome da revitalização até aquele momento (muito pouco).

Um primeiro artigo derivado da pesquisa foi publicado no *Boletim Regional, Urbano e Ambiental* nº 17 (Castro e Pereira, 2017). Tal artigo contemplou uma análise inicial sobre o Plano Novo Chico e suscitou a proposta de elaboração de um estudo mais abrangente sobre a revitalização, que abordasse não apenas o Plano Novo Chico e o futuro da revitalização,

mas também o seu histórico (aos moldes da tentativa de 2012), um diagnóstico socioeconômico e ambiental da BHSE, pré-requisito para identificar os pontos focais de recuperação ambiental da bacia, e, inclusive, aspectos teóricos sobre revitalização de bacias hidrográficas.

Em 2019, o resultado de dois anos de pesquisa (elaboração, submissão para publicação e revisão do manuscrito original) foi alcançado com a publicação do livro *Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco: histórico, diagnóstico e desafios* (Castro e Pereira, 2019). Após seu lançamento, esse livro foi divulgado em múltiplos eventos, entre eles, um simpósio realizado pela Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (Codevasf), na reunião anual do Fórum Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas, realizada em Foz do Iguaçu, em outubro de 2019, entre outros.

### 2.3 Retomada da pesquisa sobre a transposição e pesquisas correlatas

Ao mesmo tempo que se desenvolvia a pesquisa referente à revitalização, outros estudos foram elaborados com significativa relação com a questão do Pisf. Primeiro, em 2017, em continuidade à pesquisa sobre o binômio transposição-agricultura irrigada no semiárido, um novo estudo foi elaborado. Desta feita, priorizou-se uma análise que avaliasse diferentes aspectos, históricos e atuais, sobre a política nacional de agricultura irrigada e seus desdobramentos no semiárido brasileiro. O resultado desse esforço foi o artigo *Uma análise sobre diferentes opções de política para a agricultura irrigada no semiárido*, publicado na 16ª edição do boletim regional. Além disso, uma versão expandida do texto foi publicada no ano seguinte como *Texto para Discussão* do Ipea (Castro, 2018).

Em 2019, iniciou-se outra pesquisa com considerável relação com o Pisf e o semiárido, referente ao Plano Nacional de Segurança Hídrica, lançado em 2019 pela ANA (2019). O resultado de tal pesquisa foi representado pelo livro *Água, problemas complexos e o Plano Nacional de Segurança Hídrica*, publicado em 2022 (Castro, 2022). Outras pesquisas inseridas no âmbito da linha de pesquisa da transposição e da questão hídrica no semiárido brasileiro incluem uma sobre o Programa Cisternas (Castro, 2021) e outra sobre o saneamento rural (Castro e Cerezini, 2023a).

Em fevereiro/março de 2021, o objeto de estudo marco dessa linha de pesquisa, isto é, a transposição do São Francisco, voltou a ser o centro das atenções, ao se atender a convite para contribuir para uma avaliação do Pisf no âmbito do Conselho de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas (CMAP), do governo federal. Por meio de oficinas realizadas entre março e abril de 2021, foi delineado o escopo da pesquisa conjuntamente com representantes de diversas instituições, entre elas a Controladoria-Geral da União (CGU), o Ministério da Economia e o MDR.

Parte da referida avaliação ficou sob responsabilidade institucional do Ipea e parte da CGU. Além do relatório final da avaliação, submetido e publicado pelo conselho (CMAP, 2022), a pesquisa gerou diversos textos publicados pelo Ipea<sup>5</sup> (Castro e Cerezini, 2022b; 2022c; 2022d; 2023b; Cerezini e Castro, 2023). Essa segunda etapa de pesquisa sobre o Pisf gerou muitos produtos em função, entre outros fatores, da maior quantidade de informações disponíveis acerca do projeto do que a existente na primeira rodada, iniciada em 2008.

5. Além dos mencionados, um livro *Transposição do São Francisco: território, potenciais impactos e políticas públicas complementares*, de autoria de César Nunes de Castro e Monize Terra Cerezini, está em fase final de diagramação para ser publicado pelo Ipea.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após quinze anos do início da linha de pesquisa sobre a transposição e a revitalização do São Francisco, muitos estudos foram realizados e diversas publicações, inclusive em diferentes números deste boletim regional, foram disponibilizadas pelo Ipea. Alguns estudos com menor relação temática com a transposição (por exemplo, estudos variados sobre a agricultura nordestina) não foram mencionados neste breve artigo.

Novas rodadas de estudos serão, possivelmente, realizadas no futuro, a depender dos interesses institucional do Ipea e pessoal dos pesquisadores envolvidos e, eventualmente, de elementos motivadores exógenos. No momento, uma pesquisa relacionada com a revitalização da BHSF está em fase de elaboração, sobre a interseção entre a política nacional de unidades de conservação e a bacia do São Francisco. Infelizmente, em 2020, o Plano Novo Chico foi cancelado pelo governo e, atualmente, não existe mais uma política pública destinada a promover a recuperação ambiental do extenso território.

Com relação à transposição, com a entrada em operação plena do empreendimento, espera-se que, nos próximos anos, comecem a surgir evidências que permitam novas avaliações sobre os resultados e impactos do Pisf na sociedade e na economia da região beneficiada. Em breve, será oportuno pesquisar, sob diferentes prismas, a transposição e seu entorno.

### REFERÊNCIAS

ANA – AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Nota Técnica nº 390/2005/SOC**. Brasília: ANA, set. 2005.

\_\_\_\_\_. **Plano Nacional de Segurança Hídrica**. Brasília: ANA, 2019.

BISPO encerra greve de fome contra transposição. **G1**, 20 dez. 2007. Disponível em: <https://g1.globo.com/Noticias/Politica/0,,MUL235364-5601,00-BISPO+ENCERRA+GREVE+DE+FOME+CONTRA+TRANSPOSICAO.html>.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. **Projeto de integração do rio São Francisco com bacias hidrográficas do nordeste setentrional**: Relatório de Impacto Ambiental (Rima). Brasília: MIN, 2004.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 8.834, de 9 de agosto de 2016. Dispõe sobre o Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. **Diário Oficial da União**, 10 ago. 2016.

CAMPOS, J. N. B. Secas e secas e políticas públicas no Semiárido: ideias, pensadores e períodos. **Estudos Avançados**, v. 28, n. 82, p. 65-68, 2014.

CASTRO, C. N. Transposição do rio São Francisco. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental**, Rio de Janeiro, n. 2, p. 71-75, 2009.

\_\_\_\_\_. Transposição do Rio São Francisco: análise de oportunidade do projeto. *In*: CARDOSO JUNIOR, J. C. *et al.* (Coord.). **Brasil em Desenvolvimento**: Estado, planejamento e políticas públicas. v. 2. Brasília: Ipea, 2010. p. 379-406.

\_\_\_\_\_. **Impactos do projeto de transposição do rio São Francisco na agricultura irrigada no Nordeste setentrional**. Rio de Janeiro: Ipea, 2011a. (Texto para Discussão, n. 1573).

\_\_\_\_\_. **Transposição do rio São Francisco**: análise de oportunidade do projeto. Rio de Janeiro: Ipea, 2011b. (Texto para Discussão, n. 1577).

\_\_\_\_\_. Uma análise sobre diferentes opções de política para a agricultura irrigada no semiárido. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental**, Rio de Janeiro, n. 16, p. 19-30, 2017.

\_\_\_\_\_. **Sobre a agricultura irrigada no Semiárido**: uma análise histórica e atual de diferentes opções de política. Rio de Janeiro: Ipea, 2018. (Texto para Discussão, n. 2369).

\_\_\_\_\_. **Avaliação do Programa Nacional de Apoio à Captação de Água de Chuva e Outras Tecnologias Sociais (Programa Cisternas), à Luz dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: Ipea, 2021. (Texto para Discussão, n. 2722).

\_\_\_\_\_. **Água, problemas complexos e o Plano Nacional de Segurança Hídrica**. Rio de Janeiro: Ipea, 2022.

CASTRO, C. N.; CERZINI, M. T. **Política agrícola e desenvolvimento da área de influência do projeto de integração do rio São Francisco**. Brasília: Ipea, 2022a. (Texto para Discussão, n. 2792).

\_\_\_\_\_. **Desenvolvimento regional da área de influência do programa de integração do São Francisco**. Brasília: Ipea, 2022b. (Texto para Discussão, n. 2793).

\_\_\_\_\_. **Análise prospectiva de potenciais impactos socioeconômicos do Projeto de Integração do Rio São Francisco com bacias hidrográficas do Nordeste setentrional sobre a região beneficiada**. Brasília: Ipea, 2022c. (Texto para Discussão, n. 2806).

\_\_\_\_\_. **O Projeto de Integração do rio São Francisco, obras complementares para o aumento da oferta hídrica e convivência com as secas**. Brasília: Ipea, 2022d. (Texto para Discussão, n. 2807).

\_\_\_\_\_. **Saneamento rural no Brasil**: a universalização é possível? Rio de Janeiro: Ipea, maio 2023a. (Texto para Discussão, n. 2875).

\_\_\_\_\_. **Transposição do São Francisco**: território, potenciais impactos e políticas públicas complementares. Brasília: Ipea, set. 2023b.

CASTRO, C. N.; PEREIRA, C. N. Revitalização do rio São Francisco. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental**, Rio de Janeiro, n. 17, p. 69-77, 2017.

\_\_\_\_\_. **Revitalização da bacia hidrográfica do rio São Francisco**: histórico, diagnóstico e desafios. Brasília: Ipea, 2019.

CERZINI, M. T.; CASTRO, C. N. **Projeto de integração do São Francisco e a segurança hídrica da região beneficiada**. Brasília: Ipea, 2023. (Texto para Discussão, n. 2839).

CMAP – CONSELHO DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS. **Relatório de avaliação**: projeto de integração do rio São Francisco com bacias hidrográficas do Nordeste setentrional. Brasília: CMAP, 2022.

COELHO, M. A. T. **Os descaminhos do São Francisco**. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

MARENGO, J. A.; TORRES, R. R.; ALVES, L. M. Drought in Northeast Brazil: past, present, and future. **Theoretical Applied Climatology**, v. 20, p. 1-12, 2016.

MELLO, C. C. A. O debate parlamentar sobre o projeto de transposição do rio São Francisco no segundo governo Fernando Henrique Cardoso (1998-2002). **Gestión Ambiental y Conflicto Social em América Latina**, p. 105-134, 2008.

SANTANA, A. S.; SANTOS, G. R. Impactos da seca de 2012-2017 na região semiárida do Nordeste: notas sobre a abordagem de dados quantitativos e conclusões qualitativas. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental**, Rio de Janeiro, n. 22, p. 119-129, 2020.

