

<b>Título do capítulo</b>	CAPÍTULO 9 – CONCLUSÃO
<b>Autores</b>	César Nunes de Castro Monise Terra Cerezini
<b>DOI</b>	<a href="http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-056-1/capitulo9">http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-056-1/capitulo9</a>

<b>Título do livro</b>	TRANSPOSIÇÃO DO SÃO FRANCISCO: TERRITÓRIO, POTENCIAIS IMPACTOS E POLÍTICAS PÚBLICAS COMPLEMENTARES
<b>Autores</b>	César Nunes de Castro Monise Terra Cerezini
<b>Volume</b>	-
<b>Série</b>	-
<b>Cidade</b>	Brasília
<b>Editora</b>	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)
<b>Ano</b>	2023
<b>Edição</b>	-
<b>ISBN</b>	978-65-5635-056-1
<b>DOI</b>	<a href="http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-056-1">http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-056-1</a>

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – ipea 2023

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos). Acesse: <http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério da Economia.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

## CONCLUSÃO

O Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional, ou simplesmente PISF, está quase pronto para começar sua operação regular. Desde, pelo menos, 2015, o PISF iniciou o período de testes (Após..., 2015). Foram realizados, sucessivamente, diferentes tipos de testes nos eixos Leste e Norte.

Segundo informações do governo federal,<sup>1</sup> visualizadas em meados de março de 2022, as obras do Eixo Norte atingiram o estágio de 100% de conclusão. Não obstante essa informação, para que o PISF cumpra os seus objetivos primordiais – contribuir para a segurança hídrica e o desenvolvimento regional de amplo território nos estados do Ceará, da Paraíba, de Pernambuco e do Rio Grande do Norte –, resta muito a ser feito. Ao longo deste livro, informações diversas indicam dificuldades, caso se pretenda atender a todos os municípios almejados. A capacidade instalada de bombeamento das águas do São Francisco ainda é muito inferior à capacidade máxima de projeto prevista (de aproximadamente 127 m<sup>3</sup>/s).<sup>2</sup>

Como a obra ainda não está em fase regular de operação, e não se atingiu o patamar base de volume de água transferido do rio São Francisco (referente à vazão firme de 26,4 m<sup>3</sup>/s), as múltiplas análises realizadas, componentes das avaliações relacionadas às três perguntas orientadoras deste trabalho (capítulo 1), não puderam ser efetivadas com a utilização de dados estatísticos sobre aspectos socioeconômicos da região beneficiada após o início da operação do PISF.

Caso o PISF estivesse operando regularmente há alguns anos, teria sido possível avaliar os potenciais impactos do projeto, com base em uma análise comparativa de indicadores sobre fenômenos relevantes, entre os períodos anterior e posterior à entrada em operação do PISF. Tal análise comparativa permitiria um vislumbre mais preciso sobre as efetivas contribuições do PISF para a sua área de influência (AI).

Uma avaliação dessa natureza será possível em alguns anos. Por ora, a análise relatada ao longo desta publicação objetivou investigar os potenciais impactos do PISF sobre a economia, a sociedade, o meio ambiente e a segurança hídrica da sua AI. Por causa da impossibilidade de se proceder a uma avaliação de impacto ou de resultado *stricto sensu*, a opção escolhida consistiu no método prospectivo. Inúmeras fontes de estatísticas foram utilizadas nas várias etapas da avaliação. Uma síntese

1. Disponível em: <<https://bit.ly/43oDIN9>>. Acesso em: 9 mar. 2022.

2. Em conversas com técnicos do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), foi fornecida a informação de que a capacidade instalada de bombeamento, em fevereiro de 2022, era de cerca de 39 m<sup>3</sup>/s.

dessas fontes é apresentada no capítulo 1. Os achados são inúmeros, e sua síntese consta de relatório executivo específico a respeito.

Alguns achados merecem ser destacados. No capítulo 3, a partir de estimativas de déficits de demanda de usos prioritários nas bacias hidrográficas receptoras (BNDES, 2020), avaliou-se a perspectiva de impactos do PISF nas áreas de influência dos dois eixos do projeto. Nesse sentido, identificaram-se prováveis impactos positivos do PISF para essas regiões no médio prazo, até 2041. Entre eles, incluem-se a provável capacidade do PISF de suprir água para atender aos déficits de demandas de usos prioritários (uso humano e dessedentação animal) nas AIs de ambos os eixos.

Relacionada com essa oferta hídrica para uso humano, vislumbra-se a perspectiva de positivo impacto na saúde pública, em função da possibilidade de a oferta hídrica exógena, proporcionada pelo PISF, permitir uma redução na adução pelas redes gerais de distribuição municipais de água de menor potabilidade (salobra, salgada, salina). A proporção de água salobra, salgada e/ou salina captada pelas redes gerais de distribuição nos municípios da AI Eixo Norte é particularmente significativa (de acordo com dados da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico<sup>3</sup>) e, conseqüentemente, do PISF resulta a possibilidade de melhoria da qualidade da água captada e distribuída nos 236 municípios daquele eixo.<sup>4</sup>

Quanto a possíveis impactos para o meio rural, os indícios não são muito evidentes. De acordo com o último Censo Demográfico,<sup>5</sup> a população rural na área beneficiada pelo PISF era, em 2010, de 2,73 milhões de pessoas. Tendo em vista o custo muito elevado para permitir a conexão das residências de toda a população rural dispersa pela região com alguma rede de distribuição ou reservatório beneficiado pelo PISF, supõe-se que apenas uma pequena parcela dessa população será abastecida diretamente com recursos hídricos provenientes do São Francisco. População essa residente em áreas/comunidades rurais próximas aos canais da transposição.

Além do uso humano pela população rural, outra importante utilização da água no campo destina-se à irrigação. Quanto à oferta hídrica do PISF para esse uso, a perspectiva é diferente segundo o eixo considerado. Como a outorga do PISF (Resolução nº 411/2005 da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA) determina que a água seja utilizada prioritariamente para uso humano e dessedentação animal (ANA, 2005a), apenas com o atendimento do déficit dessas demandas será possível, de acordo com a mencionada resolução, destinar água do PISF para outros fins.

3. Disponível em: <<https://bit.ly/3MAgkXd>>. Acesso em: 11 ago. 2021.

4. Disponível em: <<https://bit.ly/3mpyiRE>>. Acesso em: 19 jun. 2021.

5. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <<https://bit.ly/3o62DVA>>. Acesso em: 10 jun. 2021.

Considerando-se a vazão firme total do PISF igual a 26,4 m<sup>3</sup>/s, as vazões destinadas para cada eixo serão de 10 m<sup>3</sup>/s e 16,4 m<sup>3</sup>/s para os eixos Leste e Norte, respectivamente. Supondo que os termos da Resolução nº 411 da ANA sejam respeitados, e considerando as estimativas de déficits de demanda de usos prioritários na AI dos dois eixos calculadas pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), haverá, no médio prazo (em 2041), sobras de vazão de, aproximadamente, 5 m<sup>3</sup>/s no Eixo Leste e 0 m<sup>3</sup>/s no Eixo Norte (BNDES, 2020).

Em função desses indícios e dessas estimativas, conforme mencionado, há perspectivas muito diferentes, nos dois eixos, no que tange à disponibilidade hídrica do PISF para usos não prioritários (irrigação e indústria). Na AI do Eixo Leste, alguma expansão de área irrigada será possibilitada pela transposição do rio São Francisco. Estimativas sugerem que haverá possibilidade de implantar e irrigar entre 4 mil e 5 mil hectares adicionais no Eixo Leste com a água do PISF, considerando-se apenas a vazão firme.

No Eixo Norte, a perspectiva de disponibilidade hídrica proveniente do PISF para usos não prioritários, tomando-se a vazão firme de projeto para esse eixo (16,4 m<sup>3</sup>/s), não é auspiciosa no tocante à possibilidade de expansão da área irrigada regional. Essa afirmativa se sustenta na premissa de que nenhum agricultor, ou empresa agrícola, investirá na expansão da área irrigada sem um mínimo de confiança na oferta regular de água para irrigar a lavoura. Como no caso do Eixo Norte, as estimativas apontam para oferta hídrica com a finalidade de irrigação pelo PISF apenas no caso de captação de água do São Francisco de vazão superior a 16,4 m<sup>3</sup>/s; ou seja, a depender do volume armazenado em Sobradinho, tem-se uma fonte de incerteza relativa a qualquer empreendimento de agricultura irrigada, grande ou pequeno, quanto à disponibilidade de insumo vital para o cotidiano dessa atividade.

Reconhece-se que as estimativas apresentadas neste trabalho, incluindo-se as referentes à agricultura irrigada, dependem de parâmetros considerados no seu cálculo que podem não representar adequadamente a realidade (por exemplo, o índice de perdas da água do PISF). Independentemente disso, entretanto, considera-se que as estimativas de expansão da área irrigada na região beneficiada pelo PISF apresentadas pelo Ministério da Integração Nacional, à época do pedido de outorga hídrica para o empreendimento, são superestimadas (ANA, 2005b). Em diferentes partes deste livro, apresentam-se evidências (capítulos 3, 5 e 6) de que a citada estimativa é superestimada.

Existe um possível impacto do PISF que pode resultar em aumento da oferta hídrica da região beneficiada sem depender, diretamente, da vazão captada no São Francisco e destinada para o Nordeste Setentrional. Dada a magnitude desse

aumento da oferta hídrica, as considerações anteriores sobre a expansão da área irrigada na região em função do PISF podem ser significativamente diferentes. O denominado ganho sinérgico da operação dos reservatórios, resultado da modificação das regras de operação dos reservatórios receptores das águas do São Francisco, é representado por um volume de água não perdido por evaporação nesses reservatórios com a modificação do seu regime operacional.

Esse ganho é frequentemente citado em documentos oficiais relacionados ao PISF. No geral, tal ganho é mencionado de modo meramente qualitativo. A quantificação da diminuição das perdas por evaporação nos reservatórios do sistema PISF, e conseqüentemente o volume hídrico adicional disponível para a região, em decorrência do ganho sinérgico, permitirá a disponibilização de maiores vazões para os usos econômicos – irrigação e indústria –, e poderá significar, portanto, uma maior contribuição do PISF para a consecução de seus dois objetivos, a saber, o aumento da segurança hídrica e a promoção do desenvolvimento regional.

A avaliação abrangente, apresentada no capítulo 4, sobre a segurança hídrica na área de influência do PISF e o possível impacto do PISF com relação a isso, em muitos aspectos reforçou alguns achados expostos no capítulo 3. O método empregado para investigar a segurança hídrica na região, o Índice de Segurança Hídrica da ANA (2019), ofereceu uma abrangente informação especializada, em nível municipal, das variáveis que impactam a segurança hídrica nos municípios da AI PISF.

No geral, tal análise evidenciou os baixos níveis de segurança hídrica em quase toda a região beneficiada pelo PISF. No que diz respeito a praticamente todos os usos consuntivos (humano urbano, rural, agrícola e industrial), os níveis de segurança hídrica identificados foram baixos. De modo análogo ao relatado no capítulo 8, todo o exposto no capítulo 4 reforçou a perspectiva, no tocante à possível contribuição do PISF para a região, de impacto positivo para o abastecimento urbano da sua AI, pela elevação do nível de segurança do abastecimento hídrico das sedes municipais e demais aglomerados urbanos com redes gerais de captação e distribuição de água.

No que concerne aos usos econômicos, *pari passu* ao exposto no capítulo 3, a segurança hídrica para essas atividades, em função do PISF, poderá aumentar um pouco no caso do Eixo Leste, considerando-se apenas a vazão firme de projeto. No caso da AI do Eixo Norte, o potencial impacto do PISF quanto ao aumento da segurança hídrica relativa a atividades econômicas, agricultura irrigada e indústria, não é evidente no caso da vazão firme. Para essa região, apenas a captação no São Francisco e a distribuição nos municípios da AI Eixo Norte de vazão total superior a 16,4 m<sup>3</sup>/s resultará em maior probabilidade de mais segurança hídrica para tais atividades.

Uma relevante recomendação para a gestão do PISF refere-se à busca por possíveis alternativas que contribuam para a diminuição da perda de vazão no percurso e nos reservatórios do sistema da água transposta do rio São Francisco. Especialmente no Eixo Norte, onde tal índice de perda chega a ultrapassar o patamar de 70%, segundo estimativas do BNDES (2020), a busca por tais alternativas é particularmente importante. Em conversas com técnicos do MDR, nos meses em que a avaliação e o relatório de que resultou este livro foram elaborados, mencionou-se a intenção dos órgãos gestores de água dos estados receptores do PISF de priorizarem o recebimento dos maiores volumes de água do São Francisco nos meses mais úmidos do ano, o que resultaria na diminuição do percentual de perdas.

Após os capítulos 3 e 4, dedicados à exposição dos resultados das avaliações sobre os possíveis impactos do PISF na economia, na sociedade, no meio ambiente e na segurança hídrica da região beneficiada, os capítulos 5, 6 e 7 conjuntamente apresentaram os resultados de outra indagação pertinente à avaliação do PISF. Conforme visto na introdução, a terceira, e última pergunta, orientadora desta avaliação foi a seguinte: “quais iniciativas podem potencializar tais impactos?”. Em outras palavras: “quais iniciativas podem potencializar os impactos econômicos, sociais, ambientais e relacionados à segurança hídrica da região beneficiada?”, estando implícita na palavra “iniciativas” a questão do papel do Estado quanto à potencialização dos impactos desejados do PISF.

Essa terceira pergunta norteadora da avaliação foi a mais complexa, dada sua abrangência. O número de políticas públicas (programas, projetos etc. – enfim, aquilo que se entende por “iniciativa” do Estado) que se relacionam com os objetivos do PISF, a segurança hídrica e o desenvolvimento regional, é considerável. Quando se trata do desenvolvimento regional, que engloba o desenvolvimento econômico, social, humano, ambiental etc., o rol de iniciativas estatais que contribuem, ou pretendem contribuir para isso, é enorme.

Por não ser prática a pretensão de se avaliar toda e qualquer política pública, programa ou projeto que possa influenciar os rumos do desenvolvimento da AI PISF, foi necessário proceder à seleção do que seria incluído na análise. Um primeiro critério que orientou tal escolha consistiu na preferência por políticas públicas do governo federal, partindo-se da suposição de que atuariam sob as mesmas normas nos quatro estados beneficiados pelo PISF, e de que, no geral, resultam em maiores impactos nas regiões onde atuam do que políticas estaduais congêneres (nos casos da existência dessas), em função da magnitude dos dispêndios das políticas do poder central.

Em segundo lugar, a partir da interlocução com representantes de diferentes instituições do governo federal de algum modo envolvidos com o PISF, realizadas nas oficinas de trabalho sobre esta avaliação, em março e abril de 2021, foi possível

identificar políticas públicas frequentemente mencionadas quando o assunto foi potencializar os impactos do PISF. Nos meses iniciais de realização desta pesquisa, conversas adicionais com técnicos do órgão gestor do PISF, o MDR, e da ANA contribuíram para terminar de selecionar o que comporia a análise.

Como resultado de tal escolha, temos os capítulos de 5 a 7. No capítulo 5, estatísticas, informações e considerações sobre o papel das políticas de água e saneamento básico na AI do PISF, e sua relação com esse projeto, foram expostas. No tocante à política de infraestrutura hídrica, o Plano Nacional de Segurança Hídrica (PNSH), e seu componente executivo, o Programa de Segurança Hídrica (PSH), foram destacados (ANA, 2019). Muitos dos projetos de infraestrutura hídrica listados no PSH localizam-se na área de influência do PISF e, por esse motivo, são estreitamente relacionados com a transposição, e a complementam.

Alguns dos impactos comumente atribuídos ao PISF são, inclusive, parcialmente dependentes de determinadas obras complementares no Nordeste Setentrional listadas no PSH – por exemplo, a eventual ligação de determinados reservatórios/açudes com a infraestrutura principal do PISF. O quadro 2 do capítulo 6 elenca tais empreendimentos complementares ao PISF e listados no PSH. Foram identificadas obras de infraestrutura hídrica capazes de potencializar os efeitos do PISF cuja execução é responsabilidade dos quatro estados receptores (quadros de 3 a 6 do capítulo 6).

Ainda no capítulo 5, as demandas por saneamento básico na região beneficiada pela transposição foram evidenciadas, em função dos indicadores de saneamento básico, comparativamente piores em relação às demais regiões brasileiras. Por último, nesse mesmo capítulo, em análise sobre o conceito de convivência com as secas, a política pública do governo federal de construção e disseminação do uso de cisternas no meio rural da região foi analisada. Constatou-se que, assim como o ocorrido em toda a região semiárida (território-alvo dessa política), o Programa Cisternas foi praticamente paralisado em anos recentes, em decorrência de restrições orçamentárias. Essa paralisação aconteceu mesmo existindo grande número de famílias demandantes do equipamento (o número de estabelecimentos agropecuários familiares na região que não possuem nenhuma fonte de recurso hídrico na propriedade atesta isso).<sup>6</sup>

Conforme indicado nos capítulos 3 e 4, como a perspectiva para atendimento da população rural pelo PISF não é significativa, o Programa Cisternas para essa população é importante, diante dos resultados alcançados desde sua criação (Castro, 2022). Mesmo em períodos mais críticos de seca, a posse de uma cisterna por uma

---

6. Disponível em: <<https://bit.ly/3UrJzNO>>. Acesso em: 10 jul. 2021.

família no meio rural pode impactar enormemente a sua qualidade de vida, pela possibilidade de abastecimento com água de caminhões-pipa.

Na sequência do livro, o capítulo 6 analisa a agricultura nos municípios localizados na área de influência do PISF e as políticas públicas de suporte a essa atividade. Entre os resultados, foram apresentados indícios da baixa produtividade da agricultura na região e do relativo atraso tecnológico. Identificaram-se alguns fatores explicativos dessa baixa produtividade, entre eles a menor cobertura relativa de serviços de assistência técnica e extensão rural (Ater), bem como a menor utilização de determinados tipos de insumo, preconizados hodiernamente como elementos de uma agricultura eficiente quanto ao binômio insumo-produto.

Não apenas aspectos negativos foram constatados, entretanto. É relevante, por exemplo, a cobertura do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) – em toda a AI PISF, 99,9% dos estabelecimentos familiares têm vínculo com esse programa –, especialmente se forem considerados os impactos do PISF na vida de muitas famílias de agricultores beneficiadas com as linhas de crédito subsidiadas do Pronaf. Outro achado com relação ao Pronaf considerado positivo é que, ao contrário de outras políticas públicas federais na região (a exemplo do Programa Cisternas e o Programa de Aquisição de Alimentos – PAA), seu orçamento não sofreu tanto com a crise fiscal e as restrições financeiras do governo federal.

O mesmo não pode ser afirmado do PAA. Programa destinado, assim como o Pronaf, a agricultores familiares, o PAA contribui para a geração de renda desses trabalhadores, bem como com a segurança alimentar das crianças alimentadas com a merenda escolar preparada com produtos adquiridos da agricultura familiar regional por meio do PAA.

Assim como o Pronaf, o PAA é bem difundido na AI PISF. Os recursos destinados ao programa, entretanto, caíram de modo significativo entre 2011 e 2018. Reforçando argumento exposto no capítulo 6, considera-se que, em época de sensível queda da renda *per capita* regional, conforme demonstrado no capítulo 2, essa diminuição de receita de um programa com reconhecido impacto sobre os agricultores familiares e as escolas beneficiados constitui fonte de preocupação.

Por último, no capítulo 7, alguns componentes das políticas social e regional do governo federal foram descritos e investigados. Primeiro, por meio de classificação da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR), fez-se a caracterização espacial dos municípios da AI PISF. Essa caracterização identificou que a maior parte dos 398 municípios da AI PISF<sup>7</sup> se classifica, de acordo com a tipologia da PNDR (Brasil, 2017), nas classes prioritárias (baixa e média renda) para o recebimento de investimentos da política regional brasileira.

---

7. Disponível em: <<https://bit.ly/3mpyiRE>>. Acesso em: 19 jun. 2021.



Consequência da baixa renda média da região (corroborada por estatísticas relativas ao PIB *per capita* apresentadas no capítulo 2), no caso das políticas sociais, como o Programa Bolsa Família (PBF) e o Benefício de Prestação Continuada (BPC), as estatísticas consideradas demonstraram que significativa parcela da população regional, com referência à média nacional, é beneficiária de tais transferências de renda. Essa ampla cobertura é o aspecto positivo de destaque da política social na região, ao passo que o aspecto negativo consiste no crescimento do número de famílias em situação de extrema pobreza nos municípios da AI PISF. Com as recentes modificações da política social do governo federal, em fins de 2021, não se sabe qual será o impacto disso sobre a região. Recomenda-se atenção e posteriores avaliações a respeito.

Adicionalmente, considerou-se, neste estudo, a política regional brasileira, representada pela PNDR, e seus desdobramentos sobre o território da AI PISF. Nesse quesito, por meio de análise textual da PNDR, do Plano de Desenvolvimento Regional Integrado da AI PISF (PDRS-SF) e de recursos aplicados na região pelo Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE), principal instrumento da política regional nordestina, algumas constatações foram feitas. Sobre o PDRS-SF, nota-se um certo descompasso entre a abrangência dos objetivos estabelecidos para o desenvolvimento da região no início do plano e a limitação setorial dos projetos concretos nele incluídos (quase todos do setor agropecuário). Além disso, não se sabe ao certo se o PDRS-SF ainda está em vigor.

Quanto ao FNE, observou-se uma significativa concentração de seus recursos em um número reduzido de municípios, inclusive, com um pequeno número de municípios classificados como de alta renda (portanto, não prioritários para a política regional) recebendo parcela considerável do crédito do Fundo. Sobre possíveis aprimoramentos da execução do FNE na região, duas possibilidades foram sugeridas: i) a gradual aproximação de sua gestão com os objetivos da PNDR e, principalmente, com a liberação de recursos para as regiões consideradas prioritárias; e ii) a concessão de crédito do FNE para empreendimentos com atestada eficiência no uso da água. O caso da agricultura irrigada é particularmente relevante nesse sentido.

No capítulo 2, por meio da participação do valor adicionado bruto (VAB) industrial sobre o produto interno bruto (PIB) regional, foi demonstrada a significância da indústria enquanto geradora de empregos e renda na região. Não obstante essa evidência, constatou-se uma relativa omissão dos planos de desenvolvimento regional (PDRS-SF e o Plano de Desenvolvimento do Nordeste), ao contrário da abrangente análise em tais planos dedicada ao setor agropecuário.

Terminada essa síntese sobre os achados e as recomendações contidos nos capítulos de 5 a 7, convém ressaltar uma última recomendação do capítulo 7. Ao fim dele, salientou-se a importância da coordenação de políticas públicas, e da

capacidade do governo federal nesse sentido, com relação à execução da política regional e de outras indiretamente ligadas a ela. Caso se queira desdobrar sobre o território da AI PISF uma ação concatenada e abrangente por parte do governo federal e dos governos estaduais, em prol de um desenvolvimento multivariado e inclusivo, com a eliminação de gastos redundantes e burocracias desnecessárias, é premente a ação coordenada que envolva as políticas públicas consideradas (e as não consideradas) nesta avaliação.

Promover essa coordenação entre diferentes entes nacionais (federal, estaduais e municipais), e mesmo entre diferentes instituições de um mesmo ente, é reconhecidamente complexo no Brasil. Ressaltar a importância da coordenação e recomendar o esforço de governança da União, com relação ao PISF e suas medidas complementares, é fácil. Difícil é a tarefa de aprimorar, na prática, os mecanismos de coordenação e a governança de um processo que envolve múltiplos entes e instituições.

Dada a eminente característica da transversalidade da política regional, tal aspecto, a capacidade de coordenação e articulação dos atores e das instituições em prol do desenvolvimento regional, constitui elemento fundamental para a capacidade governativa estatal nesse tocante. No geral, em função das características do presidencialismo de coalizão brasileiro, o desafio quanto a essa coordenação é expressivo. Os planos regionais considerados neste estudo, seja do Nordeste, seja da AI PISF, são tímidos no que tange à coordenação das iniciativas de desenvolvimento regional.

Independentemente dos achados e das recomendações apresentadas ao longo deste trabalho, dois aspectos merecem destaque: i) os impactos da baixa disponibilidade hídrica e das secas, na AI PISF, foram constatados por meio de inúmeras estatísticas, neste e em outros trabalhos – entre tais impactos, o prejuízo econômico e o sofrimento da população; e ii) a parte principal do PISF está muito perto de ser concluída.

Logo, os reais efeitos do PISF começarão a ser sentidos. Recomenda-se que, a partir disso, se realize um contínuo esforço de monitoramento e avaliação do PISF, de sua manutenção e operação, de seus impactos, do planejamento e da execução de obras complementares. Os processos de avaliação e monitoramento fornecerão elementos para os operadores do sistema, os gestores de implementação de diversas políticas públicas relacionadas, a sociedade e o meio político tomarem as melhores decisões possíveis em questões sob sua responsabilidade.

Tais decisões devem ser pautadas em evidências qualitativas e quantitativas. A obtenção dessas evidências é um processo por vezes lento e custoso, mas a tomada de decisão beneficia-se enormemente da posse de dados os mais precisos possíveis. Esta avaliação, em alguns pontos, teve de adaptar os métodos de análise, em vista

da falta de determinados dados. Um processo de avaliação do PISF e de aspectos referentes a esse projeto (oferta e demanda hídrica regionais, por exemplo), com relativa periodicidade, favorecerá a obtenção de estatísticas e estimativas cada vez mais precisas sobre os fenômenos investigados.

Quanto mais incorporados à gestão estiverem os processos de monitoramento e avaliação, tanto maior será a probabilidade de os avaliados, sejam pessoas ou instituições, identificarem esses processos avaliativos como aliados, e não adversários. Por certo, os gestores não devem concordar com toda e qualquer recomendação contida em uma avaliação, mas, para que esta tenha alguma utilidade prática, não pode *a priori* ser vista pelo gestor como uma burocracia desnecessária.

Sem esse empecilho, talvez avaliações sejam consideradas pelos gestores e algumas de suas recomendações sejam aproveitadas, legitimando-se tal ferramenta no processo de gestão. Enfim, como afirmado por House (1980, p. 73): “a avaliação não convence, persuade; não demonstra, argumenta; é razoável, não absoluta; é aceita por muitos, sem ser imposta a ninguém”.

## REFERÊNCIAS

ANA – AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. **Resolução nº 411, de 22 de setembro de 2005**. Brasília: ANA, 2005a. Disponível em: <<https://bit.ly/3o3weyW>>. Acesso em: 23 jun. 2021.

\_\_\_\_\_. **Nota Técnica nº 390/2005/SOC**. Brasília: ANA, 19 set. 2005b. 59 p.

\_\_\_\_\_. **Plano Nacional de Segurança Hídrica**. Brasília: ANA; MDR, 2019. 112 p.

APÓS primeiro teste, água começa a correr na transposição do São Francisco. **UOL**, 10 ago. 2015. Disponível em: <<https://bit.ly/3UsP3rx>>. Acesso em: 9 mar. 2022.

BNDES – BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Modelagem PISF**: relatório de estudo de engenharia. Rio de Janeiro: BNDES, 2020. 792 p.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. **Nota Técnica nº 52 – CGMA/DPDR/SDR/MI**. Brasília: MI, 2017. 215 p. Disponível em: <<https://bit.ly/40VZ3vS>>. Acesso em: 9 nov. 2021.

CASTRO, C. N. de. **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, 2022. (Texto para Discussão, n. 2722).

HOUSE, E. R. **Evaluating with validity**. Beverly Hills: Jossey-Bass, 1980.