

REVITALIZAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO

César Nunes de Castro¹

Caroline Nascimento Pereira²

O rio São Francisco tem um grande significado histórico na consolidação do território brasileiro. Descoberto em 1502, recebeu o título de rio da integração nacional por ser o caminho de ligação do Sudeste e do Centro-Oeste com o Nordeste. Ao longo da história, devido ao uso intensivo do São Francisco para múltiplos aproveitamentos, como navegação, irrigação, mineração e pesca, e à ocupação indiscriminada de suas margens, diversos impactos ambientais resultaram desse processo de utilização sem critérios do rio. Para lidar com a sua degradação, o governo federal, demandado pela sociedade civil, elaborou um programa com o objetivo de revitalizar o rio e toda a sua bacia.

O programa de revitalização do rio São Francisco representa um esforço comum de articulação e integração entre vários órgãos de governo em todas as esferas e da sociedade civil, todos imbuídos do propósito de promover a revitalização e o desenvolvimento em base sustentável da bacia e alcançar a governabilidade desejada, reconhecida como chave para a gestão mais equitativa, eficiente e sustentável dos recursos naturais.

Avaliar o programa na fase inicial é necessário para contribuir com a definição das tarefas a serem realizadas no âmbito da revitalização da bacia, considerando que o desenvolvimento em base sustentável das comunidades que habitam essa região seja realizado do melhor modo possível. Neste sentido, o objetivo deste trabalho é avaliar a proposta inicial do programa de revitalização do rio São Francisco, conforme anunciado pelo governo federal em agosto de 2016. Para embasar as considerações apresentadas sobre o tema ao longo deste ensaio, uma breve caracterização da bacia hidrográfica do rio São Francisco e o histórico sobre o programa de revitalização dessa bacia serão abordados. Ao final, pretende-se identificar limitações desse programa e propor melhorias quando e se pertinentes.

A bacia hidrográfica do rio São Francisco tem grande importância para o país não apenas pelo volume de água transportado em uma região semiárida, mas também pelo potencial hídrico passível de aproveitamento e por sua contribuição histórica e econômica para o país. As palavras diversidade ou heterogeneidade refletem bem o que é a bacia do São Francisco, expressando a significativa multiplicidade de mosaicos regionais que a produção

1. Especialista em políticas públicas e gestão governamental da Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea. *E-mail*: <cesar.castro@ipea.gov.br>.

2. Doutoranda em desenvolvimento econômico na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Assistente de pesquisa III da Dirur do Ipea. *E-mail*: <caroline.pereira@ipea.gov.br>.

e a reprodução do espaço construído e não construído geraram ao longo do tempo, a partir da integração de variáveis físicas e humanas.

Se fosse apenas por seu tamanho, já atrairia a atenção por sua vasta extensão, que chega perto de 8% da área do território nacional (636.920 km²), distribuindo-se por 503 municípios de sete Unidades da Federação (UFs): estados de Alagoas, da Bahia, de Goiás, de Minas Gerais, de Pernambuco e de Sergipe, bem como o Distrito Federal. O rio São Francisco tem 2.700 km de extensão e nasce na Serra da Canastra, em Minas Gerais, escoando no sentido sul-norte pela Bahia e por Pernambuco, quando altera seu curso para Leste, chegando ao oceano Atlântico por meio da divisa entre Alagoas e Sergipe (ANA, 2004).

Devido à sua extensão e aos diferentes ambientes percorridos, a bacia está dividida em quatro regiões – Alto São Francisco: das nascentes até a cidade de Pirapora (111.804 km² – 17,5% da região); Médio São Francisco: de Pirapora até Remanso (339.763 km² – 53% da região); Submédio São Francisco: de Remanso até Paulo Afonso (155.637 km² – 24,4% da região); e Baixo São Francisco: de Paulo Afonso até sua foz (32.013 km² – 5,1% da região). Cerca de 16,14 milhões de pessoas (9,5% da população do país) habitam a bacia hidrográfica do São Francisco, com maior concentração no Alto (56%) e no Médio São Francisco (24%). A população urbana representa 77% da população total.

A bacia do São Francisco contempla fragmentos dos biomas: Mata Atlântica, Cerrado, Caatinga, Costeiros e Insulares. O Cerrado cobre, praticamente, metade da área da bacia – de Minas Gerais ao oeste e sul da Bahia, enquanto a Caatinga predomina no nordeste da Bahia, onde as condições climáticas são mais severas. A área da Mata Atlântica, devastada pelo uso agrícola e pelas pastagens, ocorre no Alto São Francisco, principalmente nas cabeceiras. Margeando os rios, onde a umidade é mais elevada, observam-se regiões de Mata Seca.

O clima apresenta uma variabilidade associada à transição do úmido para o árido, com temperatura média anual variando de 18°C a 27°C, baixo índice de nebulosidade e grande incidência de radiação solar. A pluviosidade apresenta média anual de 1.036 mm, sendo que os mais altos valores de precipitação, da ordem de 1.400 mm, ocorrem nas nascentes do rio, e os mais baixos, cerca de 350 mm, entre Sento Sé e Paulo Afonso, na Bahia. A bacia do São Francisco recobre 58% da área do polígono.

No Alto, no Médio e no Baixo São Francisco há predominância de solos com aptidão para a agricultura irrigada (latossolos e podzólicos). A região possui cerca de 35,5 milhões de hectares agricultáveis, com maior concentração nas proximidades dos vales e das zonas urbanas. Ainda dentro do sistema de produção da região, observa-se o crescimento da agricultura de sequeiro, para produção de soja e milho; da pecuária, com ênfase na bovinocultura e caprinocultura; da pesca e aquicultura; da indústria e agroindústria; assim como das atividades minerais e das atividades ligadas ao turismo e lazer. O Submédio é a área do vale com os menores potenciais de solos e reduzidas possibilidades de irrigação. Cerca de 13% da área total da bacia apresenta perda de solo superior a 10 toneladas/hectare/ano, o que representa o limite de tolerância para a maioria dos solos tropicais. Boa parte dessas áreas críticas é produtora de alimentos e fibras, como os casos dos vales dos rios Abaeté, Velhas e Pajeú, e de áreas do Baixo São Francisco.

Com relação a aspectos socioeconômicos, um panorama da bacia hidrográfica do rio São Francisco pode ser observado a partir de três indicadores: a mortalidade infantil na região apresenta variações entre 25,66‰ (Minas Gerais) e 64,38‰ (Alagoas), em sua maior parte, com valores superiores à média nacional, que é de 33,55‰; o produto interno bruto (PIB)

contempla variações entre R\$ 2.275,00 (Alagoas) até R\$ 5.239,00 (Minas Gerais), enquanto a média nacional é de R\$ 5.740,00 e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) – que combina aspectos de renda, saúde e educação – varia entre 0,823 no Alto São Francisco, onde está localizada a região metropolitana de Belo Horizonte, a 0,538 nas demais sub-bacias.

O rio São Francisco tem, entre rios, riachos, ribeirões, córregos e veredas, 168 afluentes, dos quais 99 são perenes e 69 são intermitentes. Os mais importantes formadores com regime perene são os rios: Paracatu, Urucuia, Carinhanha, Corrente e Grande, pela margem esquerda, e das Velhas, Jequitai e Verde Grande, pela margem direita. Abaixo do rio Grande (da Bahia), os afluentes, situados no polígono das secas são intermitentes, secam nos períodos de pouca pluviosidade e produzem grandes torrentes na época das chuvas. Em termos de água subterrânea, a maior parte da bacia é constituída por rochas cristalinas, com possibilidade de armazenamento e circulação de água restrita às falhas e fraturas. A produtividade dos poços está entre média e fraca (3 m³/h a 25 m³/h) no Alto, e, em porções do Médio São Francisco, em geral menores que 3 m³/h; por vezes a qualidade da água encontra-se com elevada salinidade.

Os eventos hidrológicos críticos na bacia podem ser caracterizados pelas enchentes – principalmente nos afluentes no Alto São Francisco, além de ocorrências na região metropolitana de Belo Horizonte, nas cidades de Divinópolis, Itaúna, Montes Claros, nos vales do Paraopeba e Paracatu, e nas cidades ribeirinhas de Pirapora, Janaína e Manga. As estiagens ocorrem principalmente no Médio e Submédio, provocando perdas na produção agrícola, aumentando o êxodo rural e agravando o ritmo do crescimento urbano.

A avaliação da condição atual dos corpos d'água na bacia do rio São Francisco mostrou que as principais fontes de poluição são os esgotos domésticos, as atividades agropecuárias e a mineração. Observa-se o lançamento de efluentes industriais e domésticos e a disposição inadequada de resíduos sólidos, comprometendo a qualidade de rios como Paraopeba, das Velhas, Pará, Verde Grande, Paracatu, Jequitai e Urucuia. Uma das áreas críticas é a região metropolitana de Belo Horizonte, que, além da grande contaminação das águas pelo lançamento de esgotos domésticos e de efluentes industriais, apresenta elevada carga inorgânica poluidora proveniente da extração e do beneficiamento de minerais. O lançamento de efluentes nos cursos d'água da bacia hidrográfica do rio São Francisco constitui um dos maiores responsáveis pela degradação da bacia e da qualidade da água dos rios da região. O mais problemático é o rio das Velhas, que coleta a maior parte do esgoto da região metropolitana de Belo Horizonte (Minas Gerais), sendo, por isso, um dos rios mais poluídos da bacia do São Francisco.

Os indicadores de saneamento básico na bacia do São Francisco podem ser agrupados em três aspectos principais: *i*) os percentuais de domicílios urbanos, com canalização interna, servidos por rede de água são da ordem de 94% no Alto São Francisco, e de 80% a 94% nas demais regiões; *ii*) os percentuais de domicílios urbanos servidos por coleta de esgoto ultrapassam 45% no Alto, variam de 10% a 45% no Médio e Submédio, e são inferiores a 20% no Baixo São Francisco; *iii*) por fim, os percentuais tratados de volumes de esgotos urbanos que variam, na maior parte, entre 3% e 40%, refletindo a média nacional de 20,7% (CBHSF, 2011). A poluição industrial, igualmente mais concentrada no Alto e Submédio, apresenta um cenário mais controlado em termos de poluição ambiental devido à atuação mais efetiva dos órgãos estaduais.

No contexto dos usos múltiplos dos recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio São Francisco, é oportuno salientar o importante papel da geração de energia hidrelétrica,

cujo potencial estimado é de 26.300 MW, estando já instalados 10.553 MW (15% do país), estando 33 usinas em operação, das quais nove no próprio rio São Francisco. Esses represamentos também são usados para abastecimento, lazer e, principalmente, irrigação. O aproveitamento hidrelétrico do rio São Francisco representa a base para o suprimento de energia da região Nordeste.

No que se refere ao transporte hidroviário, o rio São Francisco apresenta dois trechos principais: o primeiro, de 1.312 km entre Pirapora (Minas Gerais) e Juazeiro (Bahia); e o segundo, com 208 km, entre Piranhas (Alagoas) e a foz do rio. Este último trecho tem nas barragens os maiores obstáculos para a navegação comercial. Além desses trechos, a jusante de Juazeiro, existem cerca de 150 km navegáveis até Santa Maria da Boa Vista (Pernambuco), com características não muito favoráveis, mas que não impedem a navegação. No total são cerca de 1.670 km navegáveis na calha do rio, ao que se pode acrescentar outros 700 km nos seus afluentes (rio Paracatu – 104 km; rio Corrente – 155 km; rio Grande – 351 km; e rio das Velhas – 90 km). É grande o potencial para o desenvolvimento da pesca, estimando-se em 600 mil hectares a superfície do espelho d'água do curso principal, dos afluentes, dos reservatórios das hidrelétricas e das barragens públicas e privadas.

A partir dessa breve caracterização desse vasto território, evidencia-se a complexidade dele devido à existência de múltiplas realidades sociais, econômicas e ambientais na bacia hidrográfica do rio São Francisco. Devido aos diferentes modos de ocupação do solo e aos diferentes impactos dessa ocupação em ecossistemas variados, ao longo do tempo, a marca da presença humana no território foi igualmente variada.

Um amplo programa governamental com o objetivo de mitigar efeitos danosos da presença humana ao meio ambiente regional enfrenta o desafio de encontrar respostas eficazes e eficientes a problemas diversos. Talvez, por causa dessa diversidade, a própria noção do que é o programa de revitalização do São Francisco não seja muito evidente. Para uns, revitalizar significa investir em saneamento básico; para outros, significa recuperar mata ciliar ou vegetação nativa; ainda para outros, significa repovoar os rios da bacia com espécies nativas de peixes; e tem aqueles que falam da necessidade de se recuperar o leito do rio para permitir o reflorescimento da navegação nas suas águas.

Essa multiplicidade de visões sobre o que é a revitalização explica-se pela existência de inúmeros grupos de interesse em torno do projeto. Apenas para mencionar alguns destes grupos, no âmbito do governo federal, por exemplo, frequentemente, a questão a receber mais ênfase, como se discutirá adiante, é constituída pelos projetos de saneamento básico na bacia hidrográfica do rio São Francisco, demanda da população urbana, de governos estaduais e municipais. Para diversas comunidades de pescadores existentes na bacia, o repovoamento dos cursos de água com espécies de peixes nativas da região é o fundamental, enquanto grupos ambientalistas defendem a preservação da fauna e flora regionais. Essas muitas visões são às vezes complementares, e em outras antagônicas. Um fórum em que esses diferentes grupos de interesse são representados é o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF).

De todo modo, a situação atual da bacia hidrográfica do rio São Francisco apresenta alguns desafios principais, entre os quais:

- definir uma estratégia que solucione conflitos entre os diversos usuários dos recursos hídricos (abastecimento urbano, aproveitamento energético, irrigação, navegação, piscicultura, dessedentação de animais, lazer e turismo) em toda a bacia;

- resolver conflitos entre a demanda para usos consuntivos e insuficiência de água em períodos críticos;
- implementar sistemas de tratamento de esgotos domésticos e industriais;
- racionalizar o uso da água para irrigação no Médio e Submédio São Francisco;
- estabelecer estratégias de prevenção de cheias e proteção de áreas inundáveis;
- definir programas para uso e manejo adequado dos solos.

Essa degradação do rio da Integração Nacional e as alternativas para combatê-la suscitam debates na sociedade civil e no meio político brasileiro desde, pelo menos, a década de 1940. Foi incluído no Ato das Disposições Transitórias da Constituição Federal de 1946 um artigo sobre essa questão. Esse artigo estabeleceu que o governo federal deveria, no prazo de vinte anos, “traçar e executar um plano de aproveitamento total das possibilidades econômicas do rio São Francisco e seus afluentes, no qual aplicará anualmente quantia não inferior a 1% de suas rendas tributárias” (Coelho, 2005).

Em consequência desse artigo, dois anos após foi promulgada a Lei nº 541, de 15 de dezembro de 1948, criando a Comissão do Vale do São Francisco, definindo suas atribuições e estabelecendo os objetivos do plano geral do vale, baseado no modelo do Tennessee Valley Authority (TVA) norte-americano. Em 1950, Dutra enviou ao Congresso a Mensagem nº 548 com o Plano Geral para Aproveitamento Econômico do Vale do São Francisco, que englobava quatro planos quinquenais (Coelho, 2005). Nessa mensagem, Dutra afirmava que:

não era mais lícito protelar a restauração do grande rio: cumpria, ao revés, restituir-lhe, deliberadamente, as suas funções históricas que lhe reconheceram os estudiosos: traço de união entre o Norte e o Sul do país, fonte de energia hidráulica, celeiro de víveres, condensador de populações (Coelho, 2005).

Coelho (2005), ao realizar uma minuciosa análise desse período, afirma que esse arrojado plano de revitalização do rio São Francisco logo seria abandonado. Essa mudança de rumos teria ocorrido por meio de negociações para substituir as diretrizes do Plano Geral para Aproveitamento Econômico do Vale do São Francisco por uma prioridade única: usar as águas do rio para a geração de eletricidade. Para isso, teve início uma política de grandes obras, represas e barragens, para regularizar a vazão do rio e permitir o aproveitamento de suas águas para geração de eletricidade. O processo de rápida modificação da bacia hidrográfica do São Francisco acelerou-se a partir da década de 1950, após o início de construção das barragens e represas para a regularização da vazão do rio.

Durante muitos anos os debates sobre a necessidade de recuperação do São Francisco arrefeceram. Eles voltaram para a arena política na década de 1990, provocados pela defesa do governo federal do projeto de transposição do rio. No decorrer do embate político em torno do projeto, surgiu uma proposta alternativa ao projeto de transposição, qual seja, a revitalização do São Francisco. A ideia de revitalização foi o eixo central da linha de argumentação de determinados deputados que se posicionaram contrariamente à realização do projeto de transposição. Logo, entretanto, a revitalização passou a ser defendida praticamente como uma espécie de compensação para os estados doadores pela realização do projeto de transposição. Emergiu, assim, uma estratégia política que desfez a contradição entre transportar e revitalizar, e compôs uma terceira possibilidade de tomada de posição política, a saber, a defesa da transposição concomitante à revitalização (Mello, 2008).

Foi nesse contexto que a revitalização do São Francisco começou a ser delineada pelo poder público. Segundo Andrade (2002), a revitalização possui várias facetas e prioridades. Entre as várias propostas desenvolvidas para a recuperação da bacia do rio São Francisco há o Plano de Revitalização Hidroambiental da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, 2000, pelo Ministério da Integração Nacional (MI), Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais (Funcate); o subprograma Nossos Rios – Rio São Francisco, contido no Plano Plurianual (PPA) 2000-2003, pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA); o Projeto Gerenciamento Integrado das Atividades Desenvolvidas em Terra na Bacia do São Francisco, pela ANA/GEF/OEA, 2000-2003, além de outros estudos, como o recente Plano de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável da Área do Programa de Integração do São Francisco (Brasil, 2016).

Somando-se os recursos alocados pelo governo federal no programa de revitalização, seja por meio de gastos diretos, seja por meio de transferências, o montante investido foi de aproximadamente R\$ 930 milhões entre os anos de 2006 e 2010. Esses recursos foram divididos em diversas ações que englobam desde inversões em projetos de abastecimento público de água em comunidades ribeirinhas a projetos de implantação, ampliação ou melhoria de sistemas públicos de esgotamento sanitário em municípios da bacia do São Francisco, passando por projetos de recuperação e controle de processos erosivos em municípios abrangidos por essa bacia.

Quanto ao atual projeto de revitalização, conhecido como Plano Novo Chico, foi lançado em agosto de 2016, por meio do Decreto nº 8.834. Este decreto determinou a composição da estrutura do Comitê Gestor do Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, presidido pela Casa Civil e com o MI com o papel de Secretaria Executiva. Divide-se em cinco linhas de ações: saneamento, controle de poluição e obras hídricas; proteção e uso sustentável dos recursos naturais; economias sustentáveis; gestão e educação ambiental; e planejamento e monitoramento.

A recente ênfase dada pelo governo federal à necessidade de recuperar ambientalmente o território da bacia hidrográfica do rio São Francisco constitui, inegavelmente, um sinal positivo para a sociedade sobre essa antiga demanda. Entretanto, uma série de críticas ao programa ora submetido pelo governo subsistem, como o fato de, dos investimentos relacionados à revitalização, desde 2006, parte considerável destinou-se a obras de esgotamento sanitário. De acordo com o orçamento previsto pelo governo federal para a revitalização entre 2017 e 2026, dos aproximadamente R\$ 7 bilhões previstos para esse período, pouco mais de 80% destinam-se a obras de saneamento básico e obras hídricas.

Esses investimentos são bem-vindos, pois, como foi visto, a cobertura de serviço de esgotamento sanitário nos estados que compõem a bacia do rio São Francisco é muito baixa. Entretanto, deve ser ressaltado que revitalizar o São Francisco não é sinônimo de investimento em infraestrutura sanitária. Apesar das obras de saneamento básico serem de grande importância para a melhoria da qualidade da água do rio São Francisco, pode-se questionar a forte priorização delas, tendo em vista as outras causas de degradação igualmente importantes. Com esta concepção e distribuição de investimento, o programa fica refém de uma visão sanitarista de revitalização. Além disso, perde efetividade em relação à carga total de poluição, uma vez que ela é, em grande parte, oriunda também de resíduos das atividades agrícolas, como agrotóxicos, e da mineração, como metais pesados. Muitas das obras executadas relacionadas ao saneamento ambiental restringem-se ao esgotamento sanitário urbano, que garante a coleta, mas não o tratamento dos esgotos.

A contrapartida dessa concentração dos recursos do programa em projetos de infraestrutura hídrica é a pequena prioridade conferida a outras iniciativas essenciais para a recuperação do rio. Exemplo disso é o reduzido destaque financeiro concedido para ações de reflorestamento de nascentes, margens e áreas degradadas do São Francisco. Em relação às obras de desassoreamento e contenção de erosão das margens, as ações destinadas para esse fim contam com um orçamento previsto, entre 2017 e 2026, de aproximadamente R\$ 1 bilhão (15% do total). Tendo em vista o montante destinado para as ações de saneamento, e considerando o tamanho do território e evidências coletadas em diagnósticos regionais, desconfia-se que este montante não represente grande parte da necessidade financeira para dar conta desse desafio. Para uma melhor dimensão do problema, calcula-se 18 milhões de toneladas de arraste sólido carreado anualmente para a calha do rio até o reservatório de Sobradinho. A erosão, fruto do desmatamento e do conseqüente desbarrancamento, além de alargar a calha do rio, gera uma carga elevada de sedimentos, constituindo bancos de areia e “ilhas” (as chamadas “coroas” ou “croas”, no linguajar ribeirinho), constantemente se movendo e mudando de lugar (Zellhuber e Siqueira, 2007).

O assoreamento provoca anualmente uma perda de 1% da capacidade dos reservatórios (Coelho, 2005). Um indicador desse processo acelerado de assoreamento é a condição precária atual de navegabilidade do rio São Francisco. Até pouco tempo, o rio era navegado sem maiores restrições entre Pirapora e Petrolina/Juazeiro (1.312 km), no médio curso, e entre Piranhas e a foz (208 km), no baixo curso. Hoje, só apresenta navegação comercial no trecho compreendido entre os portos de Muquém do São Francisco (Ibotirama), na Bahia, e Petrolina/Juazeiro, na divisa entre Bahia e Pernambuco. Mesmo neste trecho, a navegação vem sofrendo revezes por deficiência de calado, sobretudo na entrada do lago de Sobradinho, onde um intenso assoreamento multiplica os bancos de areia (ANA, 2004).

Desse modo, tem-se a impressão de que as ações previstas no momento pelos órgãos governamentais não sejam mais do que ações paliativas, que não atingem as causas da erosão relacionadas ao desmatamento descontrolado. Dentro do princípio da precaução, o primeiro passo deveria ser a garantia de ordenamento e controle do uso de solo. O reflorestamento sempre se restringe a uma ação corretiva da depredação das florestas nativas. Especialmente no que diz respeito ao reflorestamento de mata ciliar, cabe ressaltar que a vegetação ao longo da calha do rio por si só não é capaz de conter os processos de erosão em grande escala que se dão nas regiões das cabeceiras, nas áreas de recarga, mais ou menos distantes da calha dos rios da bacia. Um programa de revitalização não pode ser reduzido e simplificado como reflorestamento de mata ciliar, o que parece tornar-se símbolo e panaceia da recuperação hidroambiental de rios (Zellhuber e Siqueira, 2007).

De acordo com Coelho (2005), o programa de revitalização deveria também considerar medidas para garantir um consumo racional da água, evitando a superexploração da vazão do rio e seus afluentes, sobretudo pela irrigação e mineração. A pressão adicional sobre os recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio São Francisco, promovida pela transposição do São Francisco e por normativos do próprio governo federal, como a Política Nacional de Irrigação, oferecem sinais conflitantes sobre o uso dos recursos hídricos regionais.

Dentro do programa foram promovidos muitos eventos e reuniões, mas as medidas realizadas são pontuais. A estrutura do programa dá a impressão de uma “colcha de retalhos”, juntando vários projetos requeitados, elaborados anos atrás, sob um programa “guarda-chuva”, mas sem visão estratégica e sistêmica.

Além disso, a análise das causas de degradação ainda é muito incipiente dentro do programa governamental de revitalização. O Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) da bacia do São Francisco vem sendo elaborado desde 2005, e o consórcio ZEE Brasil congrega, sob a coordenação do MMA, técnicos e especialistas de dezesseis instituições e empresas públicas. Ele deveria ser um prerequisite *sine qua non* para orientar o planejamento do programa de revitalização; no entanto, este programa foi elaborado sem o ZEE estar pronto.

Devido à aplicação de poucos recursos em projetos fragmentados, desarticulados e sem continuidade, não existe um programa nem um processo que pense a bacia no seu conjunto. Como corolário dessa situação, esse mesmo autor conclui que, em vez de uma pulverização de ações isoladas, é necessário estabelecer um consistente Programa de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido e do Cerrado e da Bacia Hidrográfica do São Francisco, com início, meio e fim, metas plurianuais e indicadores mensuráveis, no contexto do qual seja possível estabelecer uma ação integrada do governo, agentes econômicos e sociedade civil, visando ao enfrentamento definitivo da falta de água, assim como os conflitos de uso dos recursos naturais e a recuperação hidroambiental do rio e seus afluentes.

REFERÊNCIAS

- ANA – AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (2004-2013)**. Brasília: ANA, 2004.
- ANDRADE, R. M. T. **Da transposição das águas do rio São Francisco à revitalização da bacia: as várias visões de um rio**. Berkeley: Fórum Permanente de Defesa do São Francisco; International Rivers Network; Coalizão Rios Vivos, 2002.
- BRASIL. Ministério da Integração Nacional. **Plano de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável da Área do Programa de Integração do São Francisco**. Brasília: MI, 2016.
- CBHSF – COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO. **Caracterização da bacia hidrográfica do rio São Francisco**. Maceió: CBHSE, 2011, Disponível em: <<https://goo.gl/KALXS5>>. Acesso em: 10 nov. 2011.
- COELHO, M. A. T. **Os descaminhos do São Francisco**. São Paulo: Paz e Terra, 2005.
- MELLO, C. C. A. O debate parlamentar sobre o projeto de transposição do rio São Francisco no segundo governo Fernando Henrique Cardoso (1998-2002). *In*: MERINO, G. A. *et al.* (Orgs.). **Gestión Ambiental y Conflicto Social en América Latina**. Buenos Aires: Clacso, 2008.
- ZELLHUBER, A.; SIQUEIRA, R. **Rio São Francisco em descaminho: degradação e revitalização**. Salvador: Ceas, 2007. (Cadernos do Ceas, n. 227).