

Seca no Nordeste e a transposição do rio São Francisco

Edmilson Soares
Universidade Estadual Paulista, Campus de Ourinhos/SP

Resumo

A seca no Nordeste brasileiro se concentra em uma área conhecida como *Polígono das Secas*, caracterizada pelo clima semiárido, chuva irregular e por um amplo quadro de subdesenvolvimento socioeconômico. Uma das soluções apontadas para a superação dessa problemática é a da transposição do rio São Francisco, que levaria água à população carecida, promovendo o desenvolvimento regional. O assunto é cercado de polêmicas, sobretudo de natureza política-ambiental, e divide opiniões. É sentida também a necessidade de uma gestão integrada e sustentável de recursos hídricos.

Palavras-chave: Transposição do rio São Francisco; Nordeste seco; Recursos hídricos; Subdesenvolvimento socioeconômico.

Abstract:

The drought in Brazilian Northeast is concentrated in an area known as Drought Polygon, characterized by semi-arid climate, erratic rainfall and a broad framework of social and economic underdevelopment. One of solutions pointed for overcoming this problematic is São Francisco river's transposition, which would lead water to needy population, promoting regional development. The subject is surrounded by polemics, mainly political and environmental, dividing opinions. It is also necessary an integrated and sustainable management of water resources.

Keywords: *São Francisco river's transposition; Northeast dry; Water resources; Social and economic underdevelopment.*

Recebido 07/2013
Aprovado 10/2013

edmilson_soares@outlook.com

Introdução

A disponibilidade e usos da água na região Nordeste do Brasil, particularmente na região semiárida, continuam a ser uma questão importante no que concerne ao seu desenvolvimento.

É fato que grandes esforços vêm sendo empreendidos com o objetivo de atenuar a situação e promover melhora na qualidade de vida do sertanejo. Contudo, apesar dos esforços, ainda não houve uma melhora significativa.

A população sofre com graves problemas acarretados pela escassez de água, que inviabilizam a sobrevivência em condições dignas, gerando situações de fome e miséria.

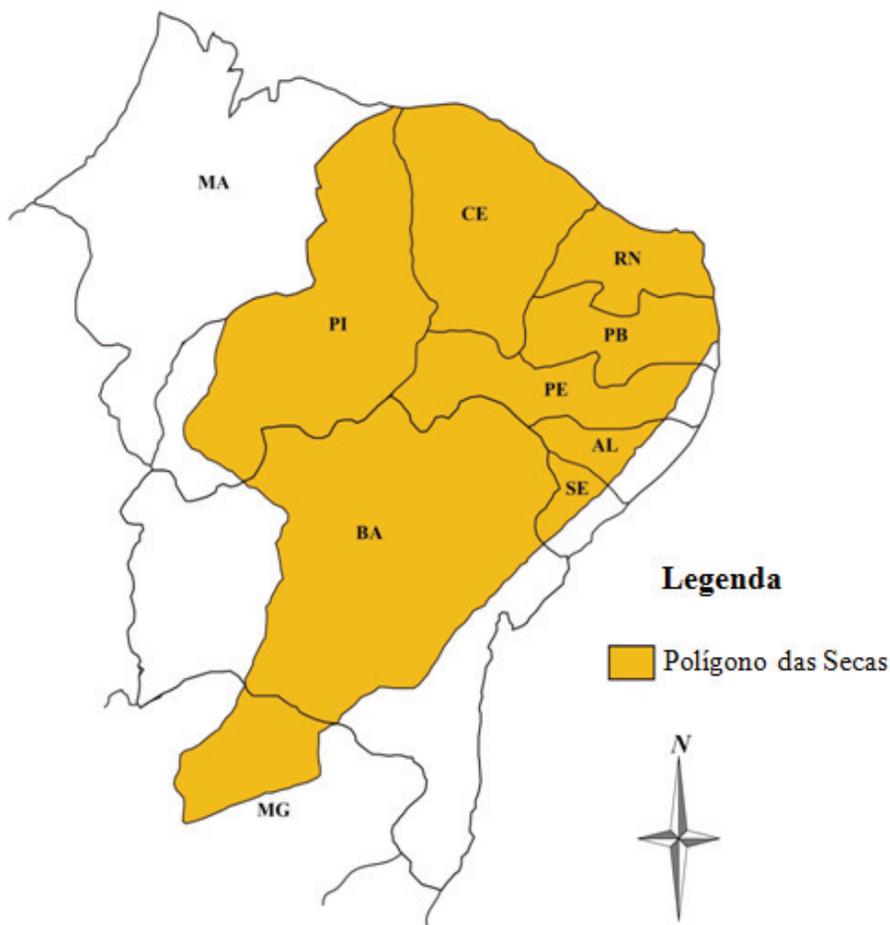
Nesse contexto, ganha força a discussão do Projeto de Integração da Bacia do rio São Francisco com as Bacias do Nordeste Setentrional (PISF), onde, a partir de dois pontos de captação, seriam transpostas águas para importantes açudes da região, beneficiando a população e promovendo o desenvolvimento regional.

Alternativas são apresentadas na literatura e defendidas por intelectuais, e, nesse sentido, este trabalho objetiva realizar uma breve compilação da problemática nordestina, do projeto de transposição, bem como suas críticas e alternativas. Além disso, visa também contribuir para que se possa repensar a política de gerenciamento de recursos hídricos da região.

O polígono das secas

O sertão é caracterizado, sobretudo, pelo domínio do clima semiárido, que abrange boa parte da região Nordeste, compreendendo, segundo a Agência Nacional de Águas (ANA), grande parte do interior do Piauí (especialmente as porções leste e sudeste), todo o Ceará e Rio Grande do Norte, praticamente toda a porção ocidental da Paraíba e de Pernambuco, e uma faixa menor de Alagoas e de Sergipe, além de praticamente todo o interior da Bahia, caracterizando o chamado *Polígono das Secas* (figura 1), que delimita o domínio do semiárido, e estende-se para além dos limites administrativos do Nordeste, incluindo também o norte de Minas Gerais.

Figura 1 Região do Polígono das Secas



Esse domínio é caracterizado pela pluviosidade inferior a 800 mm/ano, pela média de temperatura entre 23°C e 27°C, e por extensões pediplanizadas drenadas por rios temporários e cobertas pela vegetação da Caatinga.

Com o inverno sem chuvas, durante cinco ou oito meses, e verões distribuídos por quatro a sete meses, com chuvas irregulares no tempo e no espaço, as médias pluviométricas da região são pouco significativas (KOSMINSKY; ZUFFO, 2009). De acordo com a Lei nº 7.827, de 27-09-89, Art. 5, inciso IV, o Polígono contempla uma área de 895.254,40 km², envolvendo 1.042 municípios e uma população de mais de 19 milhões de habitantes, o que o torna a região semiárida mais povoada do mundo.

Atualmente, as principais técnicas pontuais utilizadas para o combate às secas são os poços artesianos, os açudes e as cisternas.

Acredita-se que existam mais de 50 mil poços artesianos, dos quais apenas 20 mil estão em funcionamento. O restante fica inativo, ou pela falta de equipamento para realizar o bombeamento, ou por apresentar água de qualidade imprópria para o consumo.

Já os açudes têm uma eficiência hidrológica estimada em apenas 20% do volume estocado, muito em virtude das chuvas que carregam os minerais das rochas cristalinas – predominantes no substrato rochoso regional – e das barragens dos rios intermitentes que contribuem para a evaporação e salga das águas (VIERA, 1993). Além disso, vale ressaltar que, segundo Rebouças (1997), muitos açudes não conseguem encher o suficiente devido à falta de critério hidrológico no dimensionamento da barragem, funcionando mais como evaporímetros do que como fonte segura de água.

Melhor opção à população são as cisternas, com captação através de calhas especiais, e cuja água é de boa qualidade, porém, insuficientes em períodos prolongados de seca.

O nível de pobreza observado na região é consideravelmente alto. Rocha (2003) afirma que o Nordeste sempre manteve uma posição de desvantagem relativa no que diz respeito aos indicadores de pobreza enquanto suficiência de renda. Segundo o autor, se tomarmos um quadro comparativo entre os índices de pobreza da região Nordeste em relação ao resto do país, não somente o número de pobres na população total será mais elevado no Nordeste, como os pobres nordestinos serão mais intensamente pobres. É o que confirma o IBGE (2010): segundo o instituto, além de a região possuir o menor IDH do território brasileiro, a renda *per capita* nordestina corresponde a somente 37% a da região Sudeste.

Além disso, a ocorrência de doenças associadas à má qualidade da água consumida e as deficientes ou inexistentes estruturas de tratamento de esgoto refletem, sobretudo, nos indicadores de mortalidade infantil.

Entretanto, a seca, de forma alguma, deve ser considerada como única causa do quadro de subdesenvolvimento. Isso porque, segundo a Secretaria de Ciência e Tecnologia, “o problema crucial da água no Brasil, em geral, e na região Nordeste, em particular, é o estabelecimento de um sistema eficiente e integrado de gerenciamento”. E ainda de acordo com as Nações Unidas, apenas demandas superiores a 20% da vazão média dos rios tornam crítica a situação hídrica. No Nordeste brasileiro, esta vazão está entre 11% e 16%. ▽

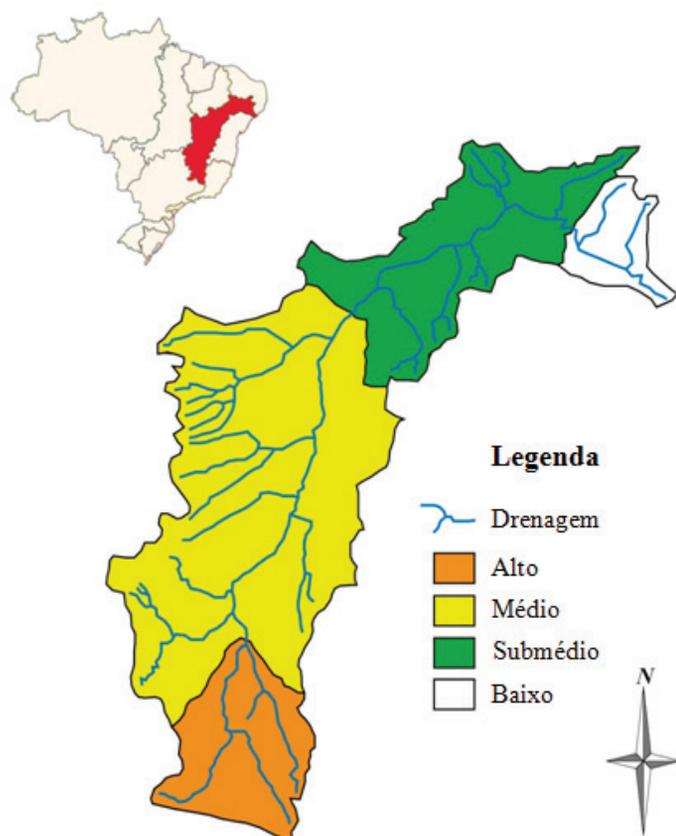
Assim, outro fator que pode ser utilizado para explicar tal situação de subdesenvolvimento é a persistência de formas arcaicas de relações sociais que remetem ao pré-capitalismo. O amplo domínio latifundiário e a manutenção do coronelismo político contribuem para uma estrutura socioeconômica hierarquizada e excludente, gerando a dependência da população, que chega, muitas vezes, nos períodos de seca, a tomar proporções de calamidade social.

Tal estrutura, segundo Castro (1984), não consegue gerar riqueza para a maioria da população, impondo sérios limites ao bem-estar social, crescimento e desenvolvimento humano na região, resultando no êxodo rural e na emigração para os grandes centros urbanos.

A bacia hidrográfica do rio São Francisco

A bacia do rio São Francisco (figura 2) estende-se pelos estados de Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Sergipe, Alagoas, Goiás e o Distrito Federal, inseridos nas regiões Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste do país. A área total é de 619.543,94 km², dividida em quatro regiões fisiográficas (Alto, Médio, Submédio e Baixo), onde se distribuem, segundo o IBGE (2010), 521 municípios, com população de mais de 12 milhões de habitantes, cerca de 7,5% da população do país.

Figura 2 **Bacia Hidrográfica do rio São Francisco**



Com mais de 2.800 km de extensão, o rio São Francisco corresponde por 73% da oferta hídrica superficial nordestina. O rio nasce na Serra da Canastra, em Minas Gerais, e escoar no sentido Sul-Norte. Sua foz, entre os estados de Alagoas e Sergipe, possui vazão média anual de 2.980 m³/s, o que corresponde a uma descarga média anual da ordem de 94 bilhões de m³.

O São Francisco é considerado o “Rio da Integração Nacional”, por escoar a produção nordestina para outros centros consumidores do país, porém, a construção de barragens tem gerado bancos de areia, reduções de calado e instabilidades na navegação. Projetos de revitalização que envolvem o reflorestamento das margens e a dragagem do leito, no entanto, já acenam com a retomada das navegações.

A cobertura vegetal da bacia contempla fragmentos de Cerrado no Alto e Médio, Caatinga no Médio e Submédio e de Mata Atlântica no Alto São Francisco, principalmente nas cabeceiras.

A atividade pesqueira é expressiva em 600 mil hectares da bacia, que concentra a maior quantidade e diversidade de peixes de água doce da região Nordeste.

O potencial hidrelétrico da bacia é de 25.795 MW, dos quais são aproveitados 10.473 MW, distribuídos principalmente nas usinas Três Marias, Queimado, Sobradinho, Itaparica, Complexo Paulo Afonso e Xingó.

Rica em recursos naturais, a bacia do São Francisco abriga uma diversidade de culturas, locais históricos, sítios arqueológicos e importantes centros urbanos, que, associados à imensidão do rio e às belezas naturais da região, oferecem um grande potencial para o desenvolvimento do turismo, uma atividade ainda pouco explorada.

Como reflexo das atividades econômicas da bacia, há a necessidade de recuperação ambiental das áreas degradadas, para amenizar os impactos sobre os recursos hídricos. Segundo o atual Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco – PHBSF (2004-2013), as principais fontes de poluição na bacia são os esgotos domésticos, as atividades agropecuárias e a mineração. Ademais, as regiões do Médio e Submédio São Francisco, onde ocorrem diversos rios intermitentes, apresentam baixas vazões e, conseqüentemente, baixa capacidade de diluição de poluentes. O plano admite ainda que faltam informações sobre essas regiões. Ainda segundo o PHBSF, para que haja a manutenção do ecossistema aquático, as vazões médias nunca devem ser inferiores a 30% da vazão média.

A agricultura irrigada – sobretudo a fruticultura – é outro agravante: a atividade consome mais de 105 m³/s (cerca de 80% da vazão da bacia), estabelecendo conflitos entre este e outros usos da água. Além disso, até duas e meia safras anuais são induzidas sem que haja preocupação com os desgastes ambientais decorrentes dessa prática (CAVALCANTI, 1997).

O potencial máximo de vazão alocável da bacia corresponde a 549 m³/s. Entretanto, de acordo com o PHBSF, esse valor não pode ser utilizado na sua íntegra para o planejamento do uso dos recursos hídricos, por razões econômicas e ecológicas, devendo-se estabelecer uma margem de segurança. Diante do exposto, o plano adota como vazão máxima alocável na bacia o valor de 360 m³/s, dos quais 335 m³/s já foram outorgados, ou seja, têm-se apenas 25 m³/s para o atendimento de novas outorgas. Assim, qualquer uso futuro dependerá da revisão das outorgas já concedidas.

A pedido do Governo Federal, o Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco (CBHSF) inseriu em suas projeções de outorgas futuras cálculos a respeito da disponibilidade hídrica em caso de transposição das águas. As análises concluíram que o valor captado “pode afetar as bases de negociação e o equilíbrio que se busca no planejamento da alocação dos usos e espacial das águas ao longo da bacia”, uma vez que envolveria um consumo de 25,5 m³/s até 2013 e de 65 m³/s até 2025.

É importante ressaltar três pontos do PHBSF: 1) o plano prioriza a utilização das águas para usos internos à bacia (salvo o caso de consumo humano e dessedentação animal em situação de escassez comprovada); 2) a margem de segurança de vazão máxima alocável (360 m³/s) é provisória e deverá ser periodicamente revista, conforme deliberação do plano; 3) outorgas concedidas significam direitos assegurados até o presente momento. Porém, os consumos outorgados e ainda não utilizados não podem ser considerados como disponíveis para uso imediato.

Projeto de integração da bacia do Rio São Francisco com as bacias do nordeste setentrional – PISF

A ideia de transpor águas do rio São Francisco é antiga, ainda dos tempos do Brasil Colônia. Segundo Bezerra (2002), o monarca Dom João VI, às vésperas de deixar o Brasil, em abril de 1821, já teria recomendado a obra a seu filho, Dom Pedro I, porém, os estudos sobre a viabilidade do projeto caíram no esquecimento devido à urgência de assuntos políticos mais imediatos, como a Confederação do Equador em 1824. Já em 1847, a fim de resolver os problemas gerados pela seca

no Nordeste, o imperador Dom Pedro II contratou o engenheiro Henrique Guilherme Fernando Halfeld para estudar o São Francisco, que, em 1860, defendeu a transposição e citou Cabrobó (PE) como um possível local de retirada da água. Inexistindo, à época, tecnologia que permitisse tal empreendimento, a ideia foi abandonada.

Periodicamente a transposição voltou a ser defendida, mas sem que nenhum empreendimento prático fosse realizado.

Em 1994, o então Ministério da Integração Regional (MIR) assumiu a apresentação do projeto, que era objeto da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE). O Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal passou a responsabilizar-se pelo projeto, e, em 1996, a extinta Secretaria Especial de Políticas Regionais (SEPRE), órgão do Ministério do Planejamento e Orçamento, assumiu a condução do empreendimento. A partir de 1999, o Ministério da Integração Nacional (MIN) passou à condição de empreendedor do PISF. Seguiu-se assim um período marcado pela realização de audiências públicas, reuniões técnicas e ações civis.

Em setembro de 2004, o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) foi apresentado, e, em 2005, a obra foi licenciada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), licitada, e as outorgas para uso das águas aprovadas pela ANA, tornando iminente a execução do projeto.

Orçado atualmente em cerca de R\$ 8,5 bilhões e financiado pelo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), o projeto visa, por meio de dois pontos de captação no São Francisco, um em Cabrobó (PE) – Eixo Norte – e outro no reservatório de Itaparica (PE) – Eixo Leste –, transpor uma parte das águas para importantes açudes da região. A vazão total de retirada de água seria condicionada ao nível de Sobradinho (DF), variando de 0 a 127 m³/s. O atual prazo para a conclusão da obra é dezembro de 2015.

O Eixo Norte é composto por, aproximadamente, 426 km de canais artificiais, fluxo médio de 45,2 m³/s, 4 estações de bombeamento, 22 aquedutos, 6 túneis e 26 reservatórios de pequeno porte. Nesse eixo, ainda estão previstas duas centrais hidrelétricas junto aos reservatórios de Jati e Atalho, no Ceará, com, respectivamente, 40 MW e 12 MW de capacidade.

O Eixo Leste terá cerca de 287 km, com fluxo médio de 18,3 m³/s, indo até a Paraíba, levando água para o açude Poço da Cruz (PE) e para o rio Paraíba, responsável pela manutenção dos níveis do açude Epitácio Pessoa (PE), também chamado de Boqueirão. Esse eixo, além dos canais, compõe-se de 5 estações de bombeamento, 5 aquedutos, 2 túneis e 9 reservatórios.

O projeto tem seu ponto forte no ganho sinérgico¹. Tal ganho é proveniente do melhor aproveitamento das aflúncias naturais do sistema, uma vez que é disponibilizada uma vazão adicional, suficiente para evitar o colapso no atendimento das demandas.

Segundo o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), foram identificados 44 impactos, sendo 23 considerados como de maior relevância. Desses, 11 são positivos e 12 negativos.

Os principais impactos negativos esperados são:

- Perda temporária de empregos e renda por efeito das desapropriações.
- Modificação da composição das comunidades biológicas aquáticas nativas das bacias receptoras.
- Risco de redução da biodiversidade das comunidades biológicas aquáticas nativas nas bacias

¹ Parcela de acréscimo de vazão regularizada pelo reservatório, ou sistema de reservatórios, que ultrapassa o acréscimo, decorrente da vazão aduzida.

receptoras.

- Introdução de tensões e riscos sociais durante a fase de obra.
- Ruptura de relações sociocomunitárias durante a fase de obra.
- Possibilidade de interferências com populações indígenas.
- Pressão sobre a infraestrutura urbana.
- Risco de interferência com o Patrimônio Cultural.
- Perda e fragmentação de cerca de 430 hectares de áreas com vegetação nativa e de habitats de fauna terrestre.
- Risco de introdução de espécies de peixes potencialmente daninhas ao homem nas bacias receptoras.
- Interferência sobre a pesca nos açudes receptores.
- Modificação do regime fluvial das drenagens receptoras.
- Os principais impactos positivos previstos são:
- Aumento da oferta e da garantia hídrica.
- Geração de empregos e renda durante a implantação.
- Dinamização da economia regional.
- Aumento da oferta de água para abastecimento urbano.
- Abastecimento de água das populações rurais.
- Redução da exposição da população a situações emergenciais de seca.
- Dinamização da atividade agrícola e incorporação de novas áreas ao processo produtivo.
- Melhoria da qualidade da água nas bacias receptoras.
- Diminuição do êxodo rural e da emigração da região.
- Redução da exposição da população a doenças e óbitos.
- Redução da pressão sobre a infraestrutura de saúde.

Ainda estão previstos 24 programas ambientais, que têm como objetivos prevenir e atenuar os impactos causados; monitorar e acompanhar as mudanças que ocorrerão no meio ambiente e garantir que os benefícios do projeto sejam alcançados. Os programas vigorarão nas fases de implantação e operacionalização das obras.

Críticas e alternativas

Estudiosos, políticos e movimentos sociais fazem críticas ao projeto. As principais críticas dizem respeito ao alto custo, aos impactos ambientais e a quem a obra, de fato, traria benefícios. Além disso, baseados num histórico de obras públicas inacabadas, os críticos colocam em dúvida a conclusão das obras e de seus programas ambientais.

O ex-governador da Bahia, Paulo Souto, afirma que não existe justificativa técnica para um gasto dessa ordem. Segundo ele, não há falta de água nos Estados a serem beneficiados pelo projeto. Além disso, ele acredita que o fato de as agências internacionais, como o Banco Mundial, não financiarem o projeto é um indício de que a obra não beneficiará a população.

Segundo João Alves Filho, prefeito de Aracaju (SE), faltaram discussões sobre o projeto com os vários setores da sociedade. Ele ainda considera que “o projeto é ilegal, tecnicamente errado e socialmente injusto, pois, não leva água para o consumo humano”.

Rebouças (1997) afirma que projetos como o da transposição do rio São Francisco já se tornaram objetos de manipulação política clientelista. Para o autor, os problemas ligados à falta de água na região do semiárido “resultam basicamente da falta de um gerenciamento efetivo das ações desenvolvimentistas”. Além disso, o autor ainda destaca que “existe exorbitante cultura preferencial pelo projeto mais caro e fotogênico de barramento dos rios”.

Segundo Suassuna (2006), a transposição teria um custo-benefício desprezível. De acordo com ele, o projeto do Governo Federal desconsidera a existência do expressivo volume d’água local, que, se melhor distribuído, poderia atender às necessidades de toda a população.

Para o movimento Articulação Popular São Francisco Vivo, a solução não é transpor o rio, mas revitalizar toda a sua bacia hidrográfica. Ainda de acordo com o movimento, é preciso, antes de tudo, criar-se outra concepção do semiárido e do São Francisco, pois não se resolve o problema da região com grandes obras hídricas.

Já para o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), “o projeto da transposição está vinculado ao projeto do agronegócio, criação de camarão e ao hidronegócio – com a privatização do uso e controle das águas apenas para ganhar dinheiro”.

Uma visão parecida com a de Ab’Saber (2011). Segundo este autor, o risco final é que a transposição acabe por significar apenas um canal tímido de água, de duvidosa validade social e econômica, servindo apenas para movimentar o mercado especulativo da terra e da política, transformando todo o espaço em mercadoria. Ainda de acordo com o autor, falou-se em água para todos, mas nunca se mencionou para quais classes sociais a transposição traria benefícios.

Algumas alternativas são apontadas. O relatório RIMA menciona algumas delas, tais como: a dessalinização da água do mar, reutilização de água do esgoto após tratamento e a integração com o rio Tocantins. Porém, o mesmo relatório conclui que tais medidas, ou são restritas em ocorrências espaciais, qualidade da água e distância – caso do reúso do esgoto – ou são muito mais caras e tecnicamente menos eficientes – caso da transposição do rio Tocantins e dessalinização da água.

Para Ab’Saber (1999), uma proposta integrativa deve tecer esforços para um mapeamento dos sertões que incluam dados da vida sertaneja, a fim de rastrear todos os problemas que incidem sobre as comunidades da região.

Ele sugere também a implantação de “*armazéns do sertão*”, onde, através de subsídios do poder público, seriam comercializados produtos do semiárido e água potável engarrafada, trazida de regiões úmidas, mantendo um estoque diversificado para garantir o abastecimento em períodos de grandes secas. Segundo ele, “a intenção é a de reinventar um modelo de supermercado, adaptado às exigências de uma região-problema”.

O mesmo autor ainda defende experiências com o uso de glebas coletivas e açudes comunitários. Além disso, defende a educação ambiental nas escolas nordestinas para garantir a fixação local e a capacitação do convívio do sertanejo com o clima semiárido.

Para Kosminsky e Zuffo (2009), o desenvolvimento de materiais para promover a recondensação das águas evaporadas nos açudes e a utilização da insolação local para o barateamento da energia elétrica, a ser utilizada na dessalinização – atualmente inviável economicamente – são alternativas que contribuiriam para a região.

Já para Molion (2000), o desenvolvimento social e econômico da região semiárida só será possível com a garantia de um suprimento de água contínuo, uma vez que a pluviosidade é irregular. Para ele, rios como Tocantins e São Francisco poderão contribuir para satisfazer o consumo de água da população e as necessidades hídricas dos cultivos. Entretanto, o autor ressalta que “o desenvolvimento social e econômico do Nordeste, portanto, tem como condição necessária, porém não suficiente, a adução de água de desses rios”.

Conclusões

Um agravante na situação de seca e miséria na região do semiárido é a falta de uma gestão integrada e sustentável de recursos hídricos. Os desperdícios, a falta de gerenciamento e a falta de planejamento técnico geram perdas e subaproveitamento de um recurso já escasso.

Logo, é importante empreender esforços na busca por ações conjugadas. Essas ações perpassam por um melhor aproveitamento dos poços artesianos, açudes e cisternas. O primeiro vem sendo mal utilizado; faltam informações técnicas e ferramentas para o perfuramento e bombeamento. Os açudes devem ter seu uso planejado, para que as altas taxas de evaporação e a salinidade das águas sejam evitadas. Já as cisternas apresentam-se em número insuficiente para atender à população. Seu uso deve ser incentivado.

Uma gestão integrada e sustentável também depende de uma educação ambiental da população, no sentido de conscientizá-la para evitar o desperdício, principalmente nas áreas de maior escassez.

Vale ressaltar que a gestão deve ser proativa, antecipando-se à existência dos problemas, procurando evitá-los ou neutralizá-los. Também deve ser participativa, dialogando com os vários setores da sociedade – incluindo movimentos sociais e representações de comunidades indígenas.

Além disso, é necessário se pensar em novas técnicas e no barateamento das já existentes, como a dessalinização. Também o é a reavaliação das outorgas e da vazão alocável máxima, para evitar os conflitos entre setores usuários e estabelecer um maior controle sobre o uso da água.

A transposição é uma alternativa importante à seca e ao desenvolvimento regional, deve ser considerada, visto que o rio São Francisco é o único curso d'água que passa no semiárido brasileiro e mantém-se caudaloso o ano inteiro. Porém, ela só conseguirá atender à sua finalidade quando os fatores acima citados forem considerados minimamente satisfatórios, e, claramente, não é essa a situação atual.

Contudo, dada a iminente execução do projeto, é importante ressaltar que:

A sinergia hídrica deve ser um motivador na busca por uma gestão integrada e sustentável, uma vez que o ganho sinérgico depende de um melhor aproveitamento das aflúncias naturais de todo o sistema.

Os programas de compensação ambiental devem ter sua execução fiscalizada, para garantir a mitigação dos impactos e os benefícios da obra.

Deve-se priorizar a revitalização da bacia em relação à transposição e não o contrário. A sustentabilidade hídrica depende da proteção ao ecossistema.

Por fim, é necessário maior vontade política dos administradores públicos, cujo interesse maior deve ser propiciar condições dignas de sobrevivência para a população sertaneja. Água como plataforma política não gera desenvolvimento. Sozinha, a água não vai resolver todos os problemas. Se não resolvermos o problema da água junto com os problemas de renda, trabalho, reforma agrária, saúde, cultura e educação, a pobreza vai continuar a mesma de antes, e cuja solução é a emigração para os centros urbanos.

Referências

- AB'SABER, A. N. *A quem interessa a transposição do São Francisco?* Envolverde, São Paulo (SP), 2011. Disponível em: <<http://www.mst.org.br/>>. Acesso em: 06 jun. 2013.
- _____. A transposição do rio São Francisco: análise crítica. *Revista USP*, São Paulo (SP), 2006, p. 6-13.
- _____. Floram: Nordeste seco. *Revista de Estudos Avançados*, São Paulo (SP), 1990, p. 149-174.
- _____. Sertões e sertanejos: uma geografia humana sofrida. *Revista de Estudos Avançados*, São Paulo (SP), 1999, p. 7-59.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). *Nota técnica N° 390*, 2005. Disponível em: <<http://www2.ana.gov.br/>>. Acesso em: 27 maio 2013.
- _____. *Resolução N° 411*, 2005. Disponível em: <<http://www2.ana.gov.br/>>. Acesso em: 27 maio 2013.
- ALMANAQUE *Vale do São Francisco*. Codevasf, Brasília (DF), 2001, p. 411.
- ATLAS *Nordeste de abastecimento urbano de água*: alternativas de oferta de água para as sedes municipais da região Nordeste do Brasil e do Norte de Minas Gerais. Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos, Brasília (DF), 2006, p. 25-32.
- BERNARDES, D. M. *Notas sobre a formação social do Nordeste*. São Paulo (SP): Lua Nova, 2007, p. 41-79.
- BEZERRA, E. *O rio São Francisco: a polêmica da transposição*. Fortaleza (CE): Série A Gráfica, 2002, p. 1-16.
- CASTRO, J. *Geografia da fome; o dilema brasileiro: pão ou aço*. 10ª ed. Rio de Janeiro (RJ): Edições Antares, 1984, p. 175-264.
- CAVALCANTI, J. Frutas para o mercado global. *Revista de Estudos Avançados*, São Paulo (SP), 1997, p. 79-93.
- DIVERSOS AUTORES, fragmentos de leitura. Nordeste sertanejo: a região semiárida mais povoada do mundo. *Revista de Estudos Avançados*, São Paulo (SP), 1999, p. 60-68.
- FARIAS, J. et al. *Sinergia hídrica em sistemas integrados de reservatório*: estudos de casos relacionados com a transposição das águas do rio São Francisco. Recife (PE): Acquatoool Consultoria, 2012, p. 1-18.
- FILHO, J. A. João Alves Filho: transposição do São Francisco é ilegal, tecnicamente errado e socialmente injusto. *Alagoas 24 Horas*, Maceió (AL), 2005. Disponível em: <<http://www.alagoas24horas.com.br/>>. Acesso em: 05 jun. 2013.
- FILHO, J. R. *Projeto São Francisco: garantia hídrica como elemento dinamizador do semiárido nordestino*. Brasília (DF): Inclusão Social, 2007, p. 14-18.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Censo demográfico de 2010*. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 12 maio 2013.
- INSTITUTO HUMANISTA UNISINOS (IHU). A transposição do rio São Francisco em debate. *Cadernos IHU em formação*, São Leopoldo (RS), 2008, p. 22-73.
- KOSMINSKY, L.; ZUFFO, A. C. *Nordeste seco e a transposição do rio São Francisco*. São Paulo (SP): Integração (USJT), 2009, p. 167-175.
- LAROUSSE; NOVA CULTURAL. *Grande Enciclopédia Larousse Cultural*. São Paulo (SP): Plural Editora e Gráfica, 1998.
- MOLION, L. C.; BERNARDO, S. *Dinâmica das chuvas no Nordeste brasileiro*. XI Congresso Brasileiro de Meteorologia, Maceió (AL), 2000, p. 1334-1342.
- MOVIMENTO DOS TRABALHADORES RURAIS SEM TERRA (MST). *Posição do MST sobre a transposição do rio São Francisco*. Direção Nacional do MST, São Paulo (SP), 2007. Disponível em: <<http://www.mst.org.br/>>. Acesso em: 06 jun. 2013.
- PLANO *Decenal de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco (PHBSF)*. Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco (CBHSF), Salvador (BA), 2004. Disponível em: <www.saofrancisco.cbh.gov.br>. Acesso em: 13 maio 2013.

- PROJETO *de integração do rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional – Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)*. Ministério da Integração Nacional (MIN), Brasília (DF), 2004. Disponível em: <<http://www.integracao.gov.br/>>. Acesso em: 05 jun. 2013.
- _____. *Estudo de Impacto Ambiental (EIA)*. Ministério da Integração Nacional (MIN), Brasília (DF), 2004. Disponível em: <<http://www.integracao.gov.br/>>. Acesso em: 05 jun. 2013.
- REBOUÇAS, A. Água na região Nordeste: desperdício e escassez. *Revista de Estudos Avançados*, São Paulo (SP), 1997, p. 127-154.
- ROCHA, S. *Pobreza no Nordeste: a evolução nos últimos trinta anos (1970-1999)*. Fortaleza (CE): Banco do Nordeste do Brasil, 2003, p. 1-96.
- SOUTO, P. Paulo Souto critica transposição. *Portal FS*, Feira de Santana (BA), 2005. Disponível em: <<http://www.fsonline.com.br/>>. Acesso em: 05 jun. 2013.
- SUASSUNA, J. Transposição do São Francisco: um projeto desnecessário. *Repórter Brasil*, Recife (PE), 2006. Disponível em: <<http://www.reporterbrasil.org.br/>>. Acesso em: 04 jul. 2013.
- VIERA, V. P. P. B. *Desenvolvimento sustentável e gestão de recursos hídricos no Nordeste semiárido*. II Simpósio de Recursos Hídricos do Nordeste, Fortaleza (CE), 1994, p. 1-10.
- _____. Gerenciamento de recursos hídricos: a problemática do Nordeste. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro (RJ), 1993, p. 83-91.