

**SENADO FEDERAL**  
**COMISSÃO PARA ACOMPANHAMENTO DAS**  
**OBRAS DA TRANSPOSIÇÃO E REVITALIZAÇÃO DA BACIA**  
**HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO - CTBHSF**

**PLANO DE TRABALHO**

**1. Nota Introdutória: As Transposições de Águas**

Marcam-se na história do homem diversas intervenções em sistemas ambientais para melhor aproveitamento, visando ao uso social ou otimização desse uso. Seja na escavação de túneis para amoldamento de fosseis rochosos e abertura de estradas, seja para utilização de veios hídricos, a incisão que se recorta sobre os recursos ambientais é imensa, muitas vezes espantosa, sempre na expectativa de se auferir um ganho social.

Assim o é com os recursos hídricos que, por escassos, de múltiplos usos, e agora raros, faz despertar preocupações maiores quanto a determinadas intervenções.

No caso de transferência de águas de um foco hídrico a outro, de um modo mais comum, o que se aceita como transposição, mais e mais das vezes, é recalque ou adução, posto que a transposição de águas de rios enfoca aspectos bem mais complexos, eis que concebe a água como recurso múltiplo, quando considera os sistemas e seus invólucros.

Estudos apontam que os sistemas envoltos na análise de projetos de transposição hídrica são principalmente três: I) o sistema físico, envolvendo quantidade e qualidade da água, nutrientes, salinidade, etc.;



implicações sobre o solo, a atmosfera (fenômenos como a evapotranspiração e fatores micro e macroclimáticos); II) o sistema biológico, perfazendo todo o ambiente aquático, encarecimento de habitat, etc.; III) e o sistema humano, com relevante acento sobre efeitos antropológicos, socioculturais, econômicos e de ordem infraestrutural.

Dessa forma, já há moldes para tecer uma aproximação conceitual do que seja transposição de águas de um rio, definição que no seu núcleo abrange tanto as características físicas, químicas, biológicas quanto as esferas de impactos sociais e todos os seus desdobramentos.

Assim, a transposição de rios é o transporte do curso hídrico, de uma bacia a outra, via leitos naturais ou artificiais, com fundamento em estudos dos sistemas ambientais e sociais, seja da bacia receptora, seja da bacia provedora, com o alvo de se ultrapassar barreiras físicas, sociais e econômicas que a escassez da água normalmente traz.

Superado o dilema conceitual, cabe salientar que no mundo existem iniciativas de dimensões assemelhadas ao Projeto do São Francisco, como especialistas da área têm apontado: o Tejo-Segura, na Espanha; o Projeto Chavimochic, no Peru; o Canal do Rio Colorado, e o Projeto Vale Central da Califórnia.

Todos esses projetos têm em comum números impressionantes, quer nos orçamentos, nos volumes de vazão, no tempo decorrido para conclusão das obras, quer no impacto social que atingem. Alguns problemas como a salinidade do solo, no caso da Espanha, diminuição da qualidade da água pela turbidez ou a alta concentração sedimentar, além de déficits



financeiros, como no caso peruano, delongaram a efetividade total do planejado.

Nos projetos norte-estadunidenses, grandes êxitos se alcançaram, porém não sem problemas como o de grandes disputas de terras, inundações, intrusões salinas, deslocação de habitat de espécimes marinhas, causando extinção de ecossistemas.

## **2. Os Determinantes, Perfil do Projeto do Rio São Francisco e seus Impactos.**

O centro determinante da implantação do Projeto do Rio São Francisco fora uma centúria histórica de secas e a degradação econômica a que a região do nordeste do país sempre fora submetida, disso a incisão do Projeto avançar sobre o dramático e secular fenômeno de escassez de água no Nordeste Setentrional.

Incrustado em uma bacia hidrográfica caudalosa, cerca de 90% da vazão do Rio São Francisco é gerada nos Estados da Bahia e de Minas Gerais. Contudo, no decorrer de seu percurso encontram-se focos de água ladeados, em poucos quilômetros de distância, por regiões extremamente áridas e com estados miséreos de vida.

Veja-se pois, a ONU atribui que uma área com disponibilidade hídrica mínima deva ter  $1500\text{m}^3/\text{hab.}$  para suprir, de forma sustentável, as necessidades do uso humano. No Nordeste, em sua parte extremo-norte, registra-se  $1/3$  desse índice e a situação assoma-se porque a sazonalidade das chuvas concentra-se em uns poucos meses do ano.



Considera-se, assim, suprida a concepção da importância do projeto, dado que proporcionará uma gestão mais eficiente das reservas hídricas existentes, elevando-se o percentual de água aportado para a região destacada. Esse aporte permitirá aos diversos atores sociais, os complexos humanos, à economia local, um dinamismo jamais visto em outras épocas. Somente a irrigação poderá expandir-se em até 800 mil hectares nos próximos anos, transmutando a região do crucial e secular polígono seco para um foco empreendedor e propulsor de desenvolvimento.

O Projeto intenta manter os requisitos mínimos hídricos da população regional, que terá o aporte de parte daquelas águas para os municípios, distritos industriais, e perímetros de irrigação, além de uma difusa utilização dos canais e rios perenizados por açudes. A maximização desse benefício em um momento subsequente será o desenvolvimento e soerguimento da economia local.

Nesse vértice, o principal número a assumir na Obra de Transposição e Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco é o impacto social que envolve diretamente mais de doze milhões de pessoas, representando cerca de seis por cento da população brasileira, engloba 390 municípios, ou seja, 7% das cidades do país.

O Projeto é composto de dois sistemas independentes, os eixos norte e leste, que captam água do Rio São Francisco entre as barragens de Sobradinho e Itaparica, em Pernambuco.

Aqueles eixos são integrados por canais, túneis, aquedutos e pequenos reservatórios necessários a transportar as águas até os veios receptores, bacias estas localizadas nos Estados de Pernambuco (Brígida,

Terra Nova, Pajeú, Moxotó e bacias do Agreste); Jaguaribe e Metropolitanas, no Ceará; Apodi e Piranhas-Açu, no Rio Grande do Norte; e Paraíba e Piranhas, na Paraíba.

O aproveitamento de águas acumuladas nos reservatórios pode ser elevado em até 35% ao final do Projeto. Isso significa que esse aporte hídrico resultará em melhor e maior benefício do manejo das águas locais mais ao norte, a partir de um incremento previsível dos fluxos pelo Rio.

### **3. O Estado Atual do Projeto/ Marco da Comissão**

No final de 2014 a obra de transposição e de revitalização das bacias hidrográficas do Rio São Francisco já entrava no seu último terço, no que se refere à execução física das obras civis, das instalações eletromecânicas e ambientais. Já albergando quase 12 mil empregos diretos, com operações de bombeamento em curso, havia então iniciado seus ensaios de propulsão das águas. Composto por 477 quilômetros entre os eixos, o Projeto ainda engloba 4 túneis, 14 aquedutos e 9 estações de bombeamento, além de 27 reservatórios.

Seu orçamento recai na ordem de 8,2 bilhões de reais, e no final de 2014, sua execução financeira já apontava para 68% desse valor. Se se alertar para o custo/população impactada, chega-se ao valor de R\$ 683,00 por habitante (custo orçado / número de pessoas beneficiadas), um custo razoável ao se comparar com obras de igual porte. Esse é o perfil do objeto sobre o qual esta Comissão se debruçará.

A necessidade de um novo Grupo Parlamentar que se vertesse sobre o acompanhamento da política hídrica em destaque já fora reforçada no Relatório da Comissão anterior, e como afirmara o ilustre Senador



Raimundo Lira, no seu requerimento de criação desta Comissão, RQS 40/2015 : (...) *A Transposição do Rio São Francisco é o maior programa de segurança hídrica da Região Nordeste. A vida do nordestino nunca mais será a mesma, depois que as águas captadas do rio São Francisco estiverem escoando pelos canais construídos. Daí o justificado entusiasmo de todos os que lutam para que essa obra monumental seja concluída (...).*

Em vistas do impacto do Projeto, assume-se de alta relevância que o Senado Federal, no seu mote fiscalizatório, acompanhe a última terça parte de execução das obras, sobretudo, na aferição dos seus impactos, correção de distorções de etapas anteriores, oitiva de atores sociais envolvidos e desenvolvimento de soluções, em conjunto com os organismos da iniciativa.

Nesse momento, tem-se por necessário aumentar os conhecimentos sobre os impactos, acompanhamento amíúde e concomitante ao desenvolvimento final das etapas. Por esse matiz, é fundamental que os trabalhos dessa nova Comissão sejam dedicados a seguir, de forma pontual e potencial, os efeitos da água recebida pelos cidadãos beneficiados, em termos de geração de renda, propulsão econômica à mesorregião englobada pelas obras, bem como, a qualidade de vida ocasionada e os benefícios/recuperação geoambientais do escopo revitalização.

Vale expressar que a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência <sup>1</sup> elenca cinco princípios básicos para aferição dos impactos ou medição da efetividade de projetos de transferências de águas entre bacias hidrográficas, assim: a) comprovação da escassez da região receptora; b)

<sup>1</sup> Sociedade Brasileira Para o Progresso da Ciência, SBPC. Encontro Internacional sobre Transferências de Águas entre Grandes Bacias Hidrográficas. Workshop sobre a Transposição de Águas do Rio São Francisco. Relatório de Discussões. Recife, 2004.

recursos hídricos da região originária satisfazerem de forma suficiente a demanda da transferência sem ocasionar obstáculos ao crescimento futuro dessa região; c) impactos ambientais mínimos para as regiões; d) benefícios sociais consonantes com o aporte de recursos; e) impactos compartilhados.

No esboço atual do Projeto, denotam-se factualmente os dois primeiros princípios; os três últimos estão passíveis de avaliação e de monitoramento, bem assim, os efetivos testes técnicos, ainda em fase primeira, devem ser reforçados e acompanhados com o intuito de verificar a consonância entre os impactos/realizações sociais propostos e efetivados.

Desafia-se ainda a avaliar as estratégias adotadas pelo Governo Federal no que toca às incisões na biodiversidade, à pertinência e à adequação do número de unidades de conservação implantadas na Região. Essencial também, um acompanhamento de eventuais processos de erosão em algumas regiões intra Projeto, bem como acompanhar a destinação dos recursos para a Revitalização.

Nesse rol está o alto grau de relevância da fiscalização do Senado, tanto para a conclusão do escopo transposição, quanto para, agora com foco mais preciso, os impactos sociais e econômicos e as soluções dos pontos críticos havidos.

Assim, eis que são sobre três principais vetores que se propõe que esta Comissão se debruce: Gasto de Qualidade e Segurança Técnica; Regulação e Segurança Ambiental; e Cidadania; tais dimensões terão seus atributos detalhados em momento específico deste trabalho.



#### 4. A Problemática Posta: O *Core* de Avaliação do Projeto

Um paradigma de avaliação e monitoramento de uma política pública que se pautar apenas na aferição do valor dos serviços pela melhoria na qualidade e economia de *inputs* considera, em uma lógica simplista, que o bloco de construção das escolhas e prioridades públicas para os cidadãos giram apenas em torno de uma racionalidade custo-benefício imediato.

Essa noção relega o bem-estar geral a um plano secundário. É uma lógica bem utilitarista, e desassocia o cidadão de valores como desenvolvimento humano, sustentabilidade de ecossistemas, etc.

Na verdade, o problema da aferição do valor de uma política pública é que o contexto da democracia exige uma série de avaliações preponderantes, pois a intervenção de diversos atores, corta a lógica tradicional do custo-efeito e passa a considerar fatores como impactos sociais, cidadania e bem-estar.

Nesse terreno assimétrico, há o duro debate sobre o custo- benefício dos projetos públicos, dado que é inapropriado se os por em uma relação linear matematicamente falando, pois, não raras vezes, apresentam vantagens e ganhos sociais condicionais, intangíveis e não imediatamente previsíveis.

O embate sobre a medição de políticas públicas é árduo e necessariamente percorre uma reflexão maior sobre o valor que os diversos participantes do processo democrático atribuem aos diferentes serviços públicos, e as razões porque assim agem. Chega-se então à questão crucial do entrave: Que é o valor de uma política pública?



O principal problema é de ordem conceitual, quando se insiste em encontrar relatórios de avaliação sempre focados nos insumos e produtos (*inputs, outputs*) e raramente evidenciando resultados no seu sentido amplo e completo. Normalmente se enfoca a eficiência (custos baixos), economia de recursos e “resultados compatíveis”, deixando em um plano irrisório a questão do problema social, e em um painel democrático, e, sobretudo, cidadania.

Daí, a esfera política vê-se em uma turbulenta vaga entre decidir o futuro com base em medições que procuram objetivar o intangível e tornar nítido o convexo. Tome-se, por exemplo, as políticas educacionais de longo prazo. A relação custo-benefício é de difícil mensuração, muitas vezes solapando o resultado cidadania.

Outro aspecto considerável e que tem impacto na questão da decisão política quanto à mensuração do desempenho é o tão comum descompasso entre o que se pretende no nível político (governo-eleitor) e o que se faz (governo- administração). As organizações muitas vezes trabalham sob a ótica micro (o score da organização, do setor, etc.) e os objetivos macros (políticos) ficam perdidos, isto é, executam-se tarefas apenas sob uma ótica estreita.

Pois nesse ponto o presente Plano de Trabalho já propõe que a questão central da Comissão seja descobrir, perquirir e minudenciar se o Projeto em destaque **Garante Segurança Hídrica à Sociedade impactada** escolhendo tal assertiva como valor público a ser perseguido, e dele decorrerá todas as implicações a serem buscadas, como o bem-estar da população, a cidadania alcançada, a seguridade ambiental e dos ecossistemas envolvidos, o desenvolvimento econômico, a qualidade do

gasto financeiro aplicado, a regulação para garantia de marcos sustentáveis, etc.

Dessa forma, coloca-se em pauta que os objetivos gerais da Comissão sejam:

- a) fazer parte da inflexão sobre o Projeto;
- b) tornar as atividades de avaliação e monitoramento sistemáticas;
- c) trabalhar com coleta de dados e de informações;
- d) perfazer uma comparabilidade analítica de dados e ações;
- e) aplicar instrumentos de avaliação e de monitoramento da política hídrica;
- f) aplicar instrumentos de observação direta para aferir vetores de cidadania e de bem estar;
- g) comunicar resultados, sugerindo escolhas, regulações, e marcos legislativos e fiscalizatórios.

## **5- A Parte Executória do Plano de Trabalho**

A literatura tem assumido a avaliação de políticas públicas como estudos sistemáticos, conduzidos periodicamente, a fim de analisar o quão bem um programa ou projeto público está funcionando, examinando a performance quanto ao alcance de objetivos e o contexto em que isso se perfaz.

Neste Plano, o termo avaliação se adotará como uma atividade do exame do valor público estabelecido, tendo como referenciais critérios

explícitos (dimensões e indicadores) para aperfeiçoamento e melhoria do processo decisório na esfera deste Legislativo Federal.

De outro modo, o monitoramento está ligado a um *continuum* processual, ou seja, diz respeito à análise que procura detectar as dificuldades, gargalos e obstáculos ao processo da política pública (no decorrer dele); esse ferramental escora decisões de reorientações, reprogramações ou refeitura de processos. É a operacionalização do programa ou do projeto, com o intuito de que os insumos, produtos e metas sejam corretamente aplicados para os fins estabelecidos.

Como antes já proposto, a parte executória do Plano de Trabalho fundamentará a incisão da Comissão sobre o Valor Público escolhido, Segurança Hídrica à Sociedade Impactada, percorrendo as dimensões Gasto de Qualidade e Segurança Técnica; Regulação e Segurança Ambiental; e Cidadania.

Para cada uma daquelas dimensões desenvolver-se-ão indicadores de eficiência, de eficácia ou de efetividade, e em consequência, para os indicadores, tem-se o que se pretende aferir em cada um dos quesitos, conforme se esboça no Quadro 1 logo abaixo.

A expressão indicador pode ser admitida como um conjunto de informações em torno de metas com o objetivo de anteceder e interferir sobre a ocorrência de eventos. Fica latente que o intento maior do uso de indicadores é de se ter com antecedência e com advertência mudanças e informações sobre as metas propostas.



## OBRAS DE TRANSPOSIÇÃO E REVITALIZAÇÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS DO RIO SÃO FRANCISCO

**QUADRO 1**  
DIMENSÕES PARA AVALIAÇÃO/MONITORAMENTO

**VALOR PÚBLICO: GARANTIR A SEGURANÇA HÍDRICA**

DIMENSÃO	INDICADORES	O QUE SE PRETENDE AFERIR
 <b>Gasto de Qualidade</b>	Eficiência	Normalização do projeto frente aos cronogramas físico e de execução
	Eficácia e	Pertinência orçamentária e de custos
<b>Segurança Técnica</b>	Efetividade	Aderência do Planejamento e do Resultado do projeto
		Eficiência na aplicação dos insumos
		Eficácia dos ensaios eletromecânicos
<b>Regulação</b>		Revitalização
		Repositório de ecossistemas (responsabilidade e perenidade)
<b>Segurança Ambiental</b>	Efetividade	Segurança dos solos
	Sustentabilidade	Normalização dos fluxos de água nas bacias
		Normalização da entrega das águas (custos das águas)
<b>Cidadania</b>	Efetividade	Impacto sobre os Municípios
	Segurança Hídrica	Impacto no cotidiano dos cidadãos
	Accountability <sup>2</sup> (equidade, transparência e cidadania)	Consolidação dos assentamentos Alavancagem da economia regional

<sup>2</sup> Neste trabalho admitido como Accountability pública. Conceito que gira em torno de responsabilização e respostas rápidas das partes. Significa manter indivíduos e organizações transparentes e ágeis com respostas em relação ao desempenho por meio de ações que visem ao aumento da garantia do alcance elevado dos programas públicos. Definição pelo autor do trabalho a partir de Paul, Samuel. Accountability in Public Services: exit, voice and control. WD 29. 7 p.1047, 2002.

Desse modo, a proposta é que se formem indagações a serem percorridas, a partir de cada dimensão do valor público. Desde a dimensão Gasto de Qualidade, ter-se-ão questões sobre a forma de monitoramento das obras pelo Órgão Executor; mecanismos propostos para aderência do Projeto ao Planejamento; viabilidade dos cronogramas; equivalência dos custos com as licitações; presença/ausência de requisitos de segurança técnica, etc.;

Na dimensão Regulação e Segurança Ambiental, serão propostas indagações que englobem : perenidade da oferta da água; delimitação dos usuários e beneficiários da água transportada; custo final da água; aderência do projeto à preservação dos ecossistemas envolvidos; vértices para uma normatização segura; poluição e contaminação de mananciais; perdas no sistema de fluxos d'água; índice de disponibilidade hídrica; irrigação excessiva; eventos de enchentes; etc.

Já para a dimensão Cidadania, na qual se avaliará a inserção do cidadão no projeto (realmente aqui é de se carregar o foco na efetividade), é pertinente que a Comissão se debruce sobre o *status ante* Projeto e o *status post*; maximização dos benefícios; avaliação da *Policy arena*<sup>3</sup> surgida; “o bem-estar hídrico” e o bem-estar social”; a equidade dos resultados, etc.

Note-se que as questões aqui elencadas servirão para formação de hipóteses a serem trabalhadas pela Comissão, e propõem-se ir além do aspecto quantitativo, dando ênfase à sustentabilidade, desenvolvimento e à

---

<sup>3</sup> Para Frey (2000), é o ambiente dos processos de conflito e de consenso, e parte do pressuposto de que reações e expectativas das pessoas impactadas pelas políticas públicas revelam-se de forma antecipada para decisão e implementação de uma política.

cidadania. As hipóteses refletirão uma expectativa de resposta advinda da análise e obedecem a um padrão negação/ afirmação ou negação parcial/ afirmação

Como procedimentos metodológicos, o Plano de Trabalho propõe:

- Oitivas de Autoridades, Técnicos e Estudiosos do tema hídrico; Pesquisa em Documentos Técnicos Oficiais tais como Sumários Executivos e Planilhas;
- Audiências Públicas Externas com Assembleias Legislativas nos Estados impactados e Representantes da Sociedade Civil;
- Audiências Públicas Externas, por amostragem, em Câmaras de Vereadores de Municípios impactados e Representantes da Sociedade Civil local;
- Agenda Externa com Governadores dos Estados envolvidos no Projeto;
- Visitas Técnicas às Obras ;
- Aplicação de Questionários - *surveys*- e pequenas entrevistas por amostragem, na ocasião das Audiências Públicas Externas, ainda como instrumentos de observação direta.



Para se percorrer essa estratégia de métodos será necessário e essencialmente ouvir os Órgãos Governamentais a seguir expressos

- na análise da Dimensão Qualidade do Gasto e Segurança Técnica

Controladoria Geral da União e Tribunal de Contas da União;  
Ministério do Planejamento, Gestão e Orçamento e Ministério da  
Integração Nacional;

- na análise da Dimensão Regulação e Segurança Ambiental

Agência Nacional das Águas; Ministério do Meio Ambiente;  
Ministério da Agricultura; Ministério do Desenvolvimento Agrário;  
Companhia Hidrelétrica do São Francisco-CHESF; Companhia de  
Desenvolvimento do Vale do São Francisco e do Parnaíba- CODEVASF;  
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA.

No que tange à Dimensão Cidadania, a análise da Comissão se debruçará sobre as oitivas de pesquisadores e estudiosos do tema hídrico e todos os atores sociais envolvidos nas diligências, audiências públicas e agendas externas, mormente os grupos organizados da Sociedade civil, tais como Associações de Moradores, de Agricultores, e cidadãos em geral.

Ainda aqui cabe propor a inclusão da Região do Vale do Piancó, no Estado da Paraíba conforme apontado pela Comissão anterior, para que, sob estudos técnicos pertinentes, passe a integrar a região de abrangência do Projeto.

Importante conglomerado, o chamado Vale do Piancó, no Estado da Paraíba, reúne dezoito municípios e integra a Região Metropolitana do mesmo nome. De interesse comum no âmbito metropolitano daquele Estado, atualmente é grande produtora de arroz vermelho no país, e cerca de dois mil produtores participam desse cultivo. A inserção da região no projeto daria impulsão aos derredores, alavancando o desenvolvimento de milhares de cidadãos.

## **6. À Guisa de Conclusão:**

O que se pretendeu demonstrar é que um Plano de Trabalho à altura das atividades desta Comissão deve fundamentar que se dê atenção a todos os vértices do importante Projeto, e ponha-se em sintonia com o que a melhor literatura expõe sobre avaliação e monitoramento de políticas públicas, sem deixar, por óbvio, de sujeitar os trabalhos desta Relatoria a críticas.

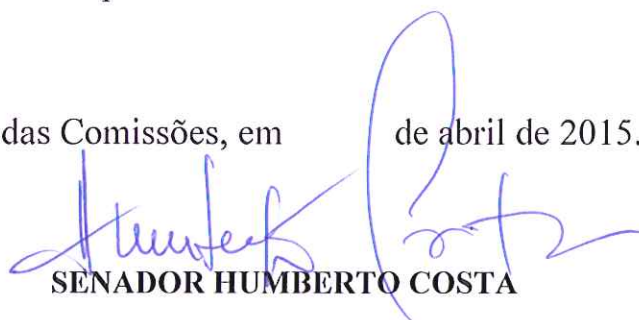
O ponto inicial deste documento fora um apurado conceitual geral, sobre o objeto a ser avaliado, para, somente assim, partir-se até a confecção empírica do desenho do Plano.



Marque-se que todas as dimensões propostas se intercomunicam; fazem uma interface com os objetivos escolhidos pela Comissão. Nada impede, toda sorte, que o Plano de Trabalho sofra aprimoramentos, aditamentos, visando ao melhor desempenho destes Parlamentares.

Por todo o exposto, Senhores Pares, é que se propõe o Plano em pauta e se roga que se o aprove.

Sala das Comissões, em                      de abril de 2015.



**SENADOR HUMBERTO COSTA**