

Plano Nacional de Segurança Hídrica

Aspectos críticos de sua implementação

Milton de Oliveira Santos Júnior

Me. Sérgio Veiga Fleury

Coletânea de Pós-Graduação
Políticas Públicas



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO

MINISTROS

Ana Arraes (Presidente)
Bruno Dantas (Vice-Presidente)
Walton Alencar Rodrigues
Benjamin Zymler
Augusto Nardes
Aroldo Cedraz
Raimundo Carreiro
Vital do Rêgo
Jorge Oliveira

MINISTROS-SUBSTITUTOS

Augusto Sherman Cavalcanti
Marcos Bemquerer Costa
André Luis de Carvalho
Weder de Oliveira

MINISTÉRIO PÚBLICO JUNTO AO TCU

Cristina Machado da Costa e Silva (Procuradora-Geral)
Lucas Furtado (Subprocurador-Geral)
Paulo Soares Bugarin (Subprocurador-Geral)
Marinus Eduardo de Vries Marsico (Procurador)
Júlio Marcelo de Oliveira (Procurador)
Sérgio Ricardo Costa Caribé (Procurador)
Rodrigo Medeiros de Lima (Procurador)



DIRETORA-GERAL

Ana Cristina Melo de Pontes Botelho

**DIRETORA DE RELAÇÕES INSTITUCIONAIS,
PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISAS**

Flávia Lacerda Franco Melo Oliveira

**CHEFE DO DEPARTAMENTO
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISAS**

Clemens Soares dos Santos

CONSELHO ACADÊMICO

Maria Camila Ávila Dourado

Tiago Alves de Gouveia Lins e Dutra

Marcelo da Silva Sousa

Rafael Silveira e Silva

Pedro Paulo de Moraes

COORDENADORA ACADÊMICA

Renata Miranda Passos Camargo

COORDENADORES PEDAGÓGICOS

Pedro Paulo de Moraes

Flávio Sposto Pompêo

COORDENADORA EXECUTIVA

Maria das Graças da Silva Duarte de Abreu

PROJETO GRÁFICO E CAPA

Núcleo de Comunicação – NCOM/ISC

Plano Nacional de Segurança Hídrica

Aspectos críticos de sua implementação

Milton de Oliveira Santos Júnior

Monografia de conclusão de curso submetida ao Instituto Serzedello Corrêa do Tribunal de Contas da União como requisito parcial para a obtenção do grau de especialista.

Orientador(a):

Me. Sérgio Veiga Fleury

Banca examinadora:

Me. Marcelo Orlandi Ribeiro

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

SANTOS JR., Milton de Oliveira. **Título:** Plano Nacional de Segurança Hídrica: Aspectos Críticos de sua Implementação. 2022. Monografia (Especialização em Avaliação de Políticas Públicas) – Instituto Serzedello Corrêa, Escola Superior do Tribunal de Contas da União, Brasília DF. 65 fls.

CESSÃO DE DIREITOS

Milton de Oliveira Santos Júnior
Plano Nacional de Segurança Hídrica: Aspectos Críticos de sua Implementação
Especialista/2022

É concedido ao Instituto Serzedello Corrêa (ISC) permissão para reproduzir cópias deste Trabalho de Conclusão de Curso e emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. Do mesmo modo, o ISC tem permissão para divulgar este documento em biblioteca virtual, em formato que permita o acesso via redes de comunicação e a reprodução de cópias, desde que protegida a integridade do conteúdo dessas cópias e proibido o acesso a partes isoladas desse conteúdo. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.

Nome: Milton de Oliveira Santos Júnior
Email: miltonos@tcu.gov.br

FICHA CATALOGRÁFICA

S237 Santos Jr, Milton de Oliveira

Título: Plano Nacional de Segurança Hídrica: Aspectos Críticos de sua Implementação.

Autor: Milton de Oliveira Santos Júnior – Brasília: ISC/TCU, 2022.
65 fls. (Monografia de Especialização)

1. Avaliação de Políticas Públicas. 2. Tema 2. 3. Tema 3. I. Título.

CDU 02
CDD 020

Plano Nacional de Segurança Hídrica

Aspectos críticos de sua implementação

Autor

Milton de Oliveira Santos Júnior

Trabalho de conclusão do curso de pós-graduação lato sensu em Controle de Políticas Públicas realizado pelo Instituto Serzedello Corrêa como requisito para a obtenção do título de especialista.

Brasília, 9 de junho de 2022.

Banca Examinadora:

Me. Sérgio Veiga Fleury
Orientador
Tribunal de Contas da União

Me. Marcelo Orlandi Ribeiro
Avaliador
Tribunal de Contas da União

Agradecimentos

Sou grato ao meu orientador, Sérgio Veiga Fleury, pela orientação e pela disponibilidade do seu tempo para as discussões sobre o tema.

Sou grato aos professores e aos colegas pela participação nas atividades e discussões em grupo.

Sou grato à equipe do Instituto Serzedello Corrêa pelo empenho e pela dedicação na condução do curso.

Sou grato à minha esposa, Andrea Carolina Clemente de Oliveira Santos, pela longa vida compartilhada em harmonia.

Sou grato aos meus pais, Milton de Oliveira Santos (*in memoriam*) e Lenira Barbosa Santos, pelo exemplo e pelo afeto.

Sou grato ao povo brasileiro, por ter financiado esses estudos.

Resumo

O presente trabalho, inserido no âmbito da especialização em controle de políticas públicas do Instituto Serzedello Corrêa, visa a avaliar aspectos do Plano Nacional de Segurança Hídrica (PNSH), estudo que se pretende seja o norteador da política de investimento em recursos hídricos do país. O Plano, elaborado em 2019, traz luz às discussões acerca dos grandes investimentos em obras, quando identifica e quantifica espacialmente as carências de segurança hídrica em todo o território nacional e, a partir do inventário do estoque de estudos, projetos e obras existentes, aponta o caminho para a obtenção de segurança hídrica no ano de 2035, com especial atenção às regiões mais vulneráveis. Considerada a importância do Plano para a estratégia nacional de resolução do problema público, o trabalho focou em aspectos críticos da sua implementação: a institucionalização, a capacidade estatal e o monitoramento. A partir de achados de auditorias realizadas pelo Tribunal de Contas da União e utilizando-se como critérios o Referencial de Controle de Políticas Públicas e o Referencial para Avaliação da Governança Pública do TCU, constataram-se como riscos à implementação do PNSH: a ausência de institucionalização, entendida como a legislação positivada que lhe imponha a imperatividade; a baixa capacidade estatal para a execução dos contratos nos cronogramas acordados; a ausência de responsabilização pelos atrasos; e a ausência de um plano de avaliação de desempenho, para monitorar e corrigir desvios de trajetória. Ante a falta de iniciativa dos poderes próprios para a efetivação da institucionalização, oportuno provocar o Congresso Nacional, alertando a Comissão de Infraestrutura sobre os prejuízos decorrentes desse silêncio normativo. Oportuno se faz, outrossim, colocar na agenda política a necessidade de modernização e fortalecimento da estrutura administrativa responsável pela gestão dos contratos, considerando a sua importância para o planejamento e a execução das obras nos prazos e nos custos previstos. Por fim, faz-se necessária a implementação de um plano de avaliação de desempenho do programa de segurança hídrica que permita identificar tempestivamente não apenas as causas dos desvios de trajetória, para a sua correção, mas, também, a responsabilização por esses desvios.

Palavras-chave: segurança hídrica; política de recursos hídricos; institucionalização; capacidade estatal; avaliação de desempenho.

Abstract

The present work, within the scope of the Serzedello Corrêa Institute's specialization in public policy control, aims to evaluate aspects of the National Water Security Plan (PNSH), a study that is intended to guide the country's water resources investment policy. The Plan, prepared in 2019, sheds light on discussions about major investments in works, when it spatially identifies and quantifies water security shortages throughout the national territory and, based on the inventory of the stock of studies, projects and existing works, points out the path to achieving water security by the year 2035, with special attention to the most vulnerable regions. Considering the importance of the Plan for the national strategy for solving the public problem, the work focused on critical aspects of its implementation: institutionalization, state capacity and monitoring. Based on audit findings carried out by the Federal Court of Auditors and using the Public Policy Control Framework and the TCU Public Governance Assessment Framework as criteria, the following were identified as risks to the implementation of the PNSH: the absence of institutionalization, understood as the positive legislation that imposes its imperative; the low state capacity to execute contracts within the agreed schedules; lack of accountability for delays; and the absence of a performance evaluation plan to monitor and correct deviations from the trajectory. In view of the lack of initiative from the powers themselves to carry out institutionalization, it is opportune to provoke the National Congress, alerting the Infrastructure Commission about the damages resulting from this normative silence. It is also opportune to place on the political agenda the need to modernize and strengthen the administrative structure responsible for managing contracts, considering its importance for the planning and execution of works on time and within the foreseen costs. Finally, it is necessary to implement a performance evaluation plan for the water security program that allows the timely identification not only of the causes of deviations from the trajectory, for their correction, but also the accountability for these deviations.

Keywords : water security; water resources policy; institutionalization; state capacity; performance evaluation .

Lista de figuras

Figura 1 -Ciclo da Política Pública.....	20
Figura 2: Racionalidade no Ciclo da Política Pública.....	21
Figura 3: Blocos de Controle	23
Figura 4 -Dimensões da Segurança Hídrica.....	35
Figura 5 - Processo de construção do PNSH	37
Figura 6 - Resultado do inventário e análise integrada – Oferta de Água	37
Figura 7 - Resultado do inventário e análise integrada – Controle de Cheias	37
Figura 8 - Componentes do PSH.....	38

Lista de tabelas

Tabela 1 - Programas de investimentos federais em infraestrutura hídrica de recursos hídricos (em R\$).	30
Tabela 2 - LOA 2012 – 2021 – Execução orçamentária da despesa	32
Tabela 3 – Obras Estruturantes.....	55

Lista de Gráficos

Gráfico 1 - Variação das despesas com investimentos de recursos hídricos (2012-2021).....	30
Gráfico 2 - Despesas com recursos hídricos por unidade orçamentária (2012-2021).....	31
Gráfico 3 - Despesas com recursos hídricos por modalidade de aplicação (2012-2021).....	32
Gráfico 4 - Valores empenhados nos principais programas do MDR em 2019 e 2021	34

Lista de abreviaturas e siglas

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANA	Agência Nacional de Águas e Saneamento
CF	Constituição Federal
CN	Congresso Nacional
CODEVASF	Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba
CGU	Controladoria-Geral da União
DNOCS	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ISH	Índice de Segurança Hídrica
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
MDR	Ministério de Desenvolvimento Regional
ME	Ministério da Economia
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ONU	Organização das Nações Unidas
PNIH	Política Nacional de Infraestrutura Hídrica
PNRH	Política Nacional de Recursos Hídricos
PNSH	Plano Nacional de Segurança Hídrica
PEC	Proposta de Emenda à Constituição
PIB	Produto Interno Bruto
PPA	Plano Plurianual do Governo Federal
PRDNE	Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste
SNGRH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

SUDENE Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste

TCU Tribunal de Contas da União

Sumário

1.	Introdução	16
2.	Problema e justificativa	17
3.	Objetivos	19
3.1.	Objetivo geral	19
3.2.	Objetivos específicos.....	19
4.	Metodologia	20
5.	O Direito à água limpa e segura	24
6.	O Problema Público	25
7.	A segurança hídrica na legislação	26
8.	O orçamento	28
9.	O Plano Nacional de Segurança Hídrica	35
10.	Auditorias de referência do TCU	39
10.1.	Auditoria operacional no planejamento dos investimentos federais em obras estruturantes contra a seca (TC 030.005/2017-5).....	39
10.2.	Levantamento sobre o processo de estruturação de grandes projetos na área de infraestrutura hídrica (TC 029.486/2020-3)	40
11.	Aspectos críticos da implementação	42
11.1.	Institucionalização.....	42
11.2.	Capacidade Estatal	46
11.3.	Monitoramento	52
12.	Conclusão	55
	Referências bibliográficas	59
	Anexo A – Achados de auditorias	61
	Anexo B – Contratos Principais	63

1. Introdução

No conceito da Organização das Nações Unidas (ONU, 2013), segurança hídrica é a condição em que há disponibilidade de água em quantidade e qualidade suficientes para o atendimento às necessidades humanas, à prática das atividades econômicas e à conservação dos ecossistemas aquáticos, acompanhada de um nível aceitável de risco relacionado a secas e cheias, devendo ser consideradas as suas quatro dimensões (humana, econômica, ecossistêmica e de resiliência) como balizadoras do planejamento da oferta e do uso da água em um país.

O Plano Nacional de Segurança Hídrica (PNSH), objeto do presente trabalho, parte desse conceito para realizar o diagnóstico das necessidades hídricas do país, a partir da construção do índice de segurança hídrica que quantifica numa escala numérica, em cada unidade territorial, o grau da suficiência ou da insuficiência de cada uma das dimensões referidas.

O PNSH utiliza como subsídio, ainda, um inventário de estudos, planos, projetos e obras direcionados à infraestrutura hídrica em todo o território nacional.

Cotejando-se, então, o diagnóstico das necessidades identificadas no território com os estudos, planos, projetos e obras, previstos ou em andamento, foi possível dizer quais projetos se alinham com a resolução do problema, que devem ser priorizados.

Reconhecendo a importância do PNSH como um instrumento da racionalidade dos gastos públicos, o presente trabalho visa a avaliar alguns aspectos de sua implementação que surgiram como críticos em avaliação preliminar realizada no âmbito do TCU.

Para tanto, se utilizou o Referencial de Controle de Políticas Públicas do Tribunal, bem como o Referencial para Avaliação da Governança em Políticas Públicas, que orientam a abordagem das políticas públicas a partir de um roteiro de questionamentos acerca dos componentes de formulação, avaliação e implementação da política.

O confronto desse roteiro com achados de auditorias anteriores do TCU permitiu evidenciar, em relação ao PNSH, deficiências quanto à institucionalização, à capacidade estatal (capacidade organizacional e de articulação) e ao monitoramento da política de recursos hídricos.

2. Problema e justificativa

Um cenário ideal de segurança hídrica, condição indispensável para o desenvolvimento social e econômico do país, ocorre quando a infraestrutura está planejada, dimensionada, implantada e gerida adequadamente, atendendo tanto ao equilíbrio do balanço hídrico local quanto a situações de contingência decorrentes da vulnerabilidade a eventos hidrológicos extremos de secas e cheias (Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos de 2019 - ANA, 2019b).

Contudo, em que pese as muitas intervenções em empreendimentos de infraestrutura hídrica, o Brasil carece de planejamento sistêmico no setor, de forma a balizar a tomada de decisões sobre os investimentos estratégicos em infraestrutura. Nesse cenário o PNSH surgiu como uma proposta para direcionamento dos investimentos de infraestrutura hídrica do país (ANA, 2019b).

Em documento preliminar de Acompanhamento do Plano Nacional de Segurança Hídrica, que se realiza no Tribunal de Contas da União, foram identificadas possíveis deficiências nessa ação governamental, destacando-se 3 aspectos: i) quanto à sua institucionalização, uma vez que não há nenhuma legislação positivada a dar-lhe suporte; ii) capacidade organizacional e de articulação com outras esferas de governo quanto ao planejamento das obras; e iii) instrumentos de monitoramento que permitam conhecer tempestivamente a evolução das intervenções.

Especificamente quanto a esse último aspecto, perceberam-se potenciais deficiências na avaliabilidade do plano, tanto no que se refere à sua estrutura: recursos humanos, tecnológicos, definições de papéis; bem assim quanto ao seu principal indicador, o Índice de Segurança Hídrica (ISH), que, com grande probabilidade, tende a não se mostrar sensível a mudanças ocorridas num horizonte de um Plano Plurianual (PPA), por exemplo.

Grandes obras tendem a levar um tempo maior para a sua execução e o consequente atingimento da finalidade pública (abastecimento humano, agricultura, pecuária, indústria), o que sugere a necessidade da elaboração de indicadores auxiliares que permitam comunicar à sociedade a evolução da política pública num horizonte de tempo que reflita a realização das ações e sua convergência para o atendimento do seu público-alvo.

Faz-se necessário, assim, um diagnóstico das estruturas de controle previstas no PNSH, com vistas a se permitir uma visão sistematizada dos instrumentos de avaliação e monitoramento nele presentes.

Assim, o problema de pesquisa pode ser resumido nas seguintes questões:

- I. O PNSH atende ao Referencial de Controle de Políticas Públicas quanto à institucionalização?
- II. A teoria descrita no PNSH responde adequadamente aos componentes capacidade organizacional e de articulação previstos no Referencial para Avaliação de Governança em políticas públicas?
- III. No que se refere ao monitoramento, o PNSH desenha esse instrumento de controle de modo a atender o Referencial de Controle de Políticas Públicas?

3. Objetivos

3.1. Objetivo geral

Analisar o Plano Nacional de Segurança Hídrica sob o enfoque dos referenciais de avaliação de governança de política pública (TCU, 2014) e de controle de políticas públicas do TCU (TCU, 2020a) nos caminhos críticos identificados em acompanhamento que se realiza no Tribunal.

3.2. Objetivos específicos

Identificar os elementos presentes na institucionalização; capacidade estatal; e de monitoramento prevista no PNSH à luz do Referencial para Avaliação de Governança em Políticas Públicas e do Referencial de Controle de Políticas Públicas do TCU, prospectando os fatores críticos de sucesso e as fragilidades que ameaçam o êxito da política.

4. Metodologia

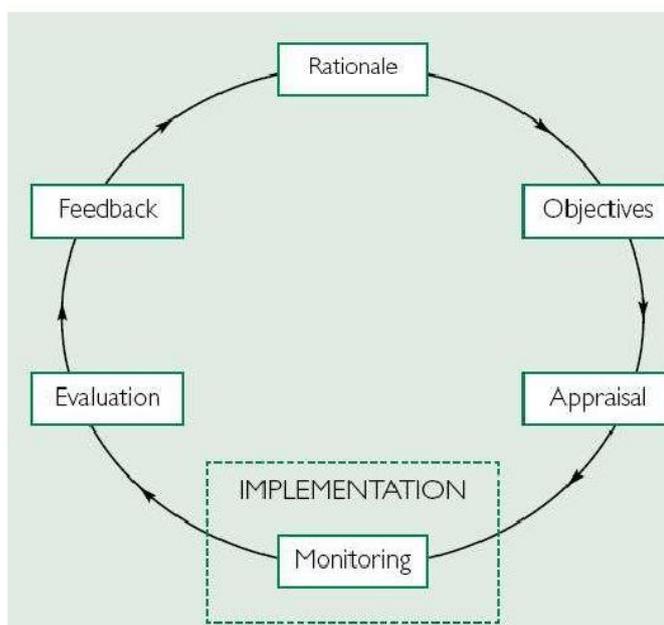
A ciência da política pública costuma dividir a política pública em concreto, em três etapas: i) formulação; ii) implementação e iii) avaliação.

Trata-se de um modelo heurístico que orienta a abordagem da política com vistas à sua melhor execução pelo gestor, bem como ao seu estudo, pelo pesquisador.

Essas etapas não são estanques, podendo ser revistas ao longo da implementação, denominada avaliação *in itinere*, aquela que ocorre ao longo da fase da implementação.

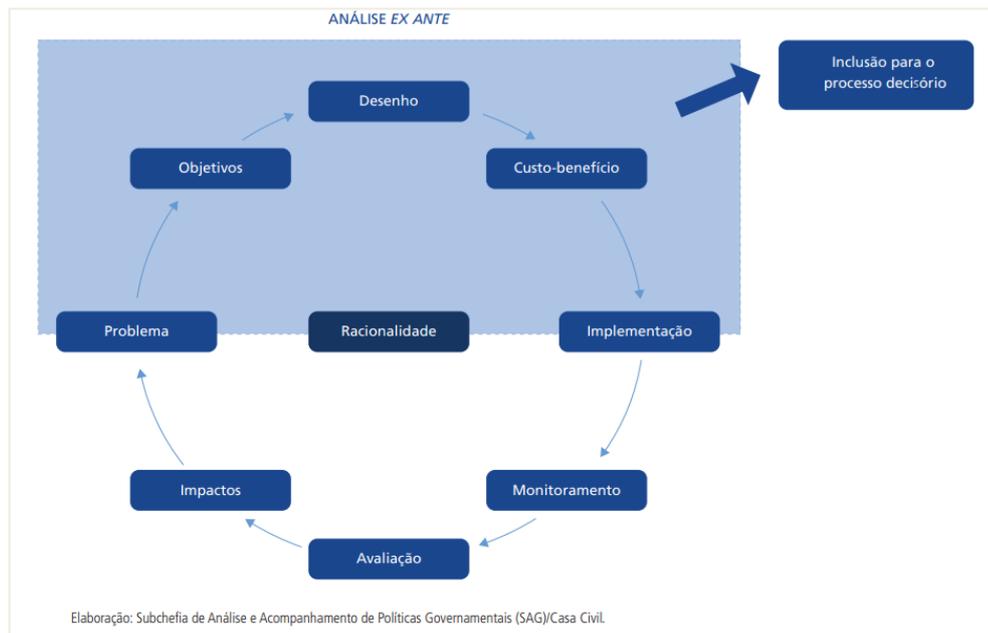
Uma das representações mais utilizadas para exemplificar esse ciclo é a que atende pelo acrônimo, em inglês, ROAMEF que inclui as subetapas de racionalização (R), objetivos(O), avaliação prévia (Appraisal), monitoramento (M), avaliação posterior (Evaluation) e Feedback (Figura 1).

Figura 1 -Ciclo da Política Pública



Fonte: Green Book

Entende-se, no entanto, que a representação mais apropriada para o enfoque do presente trabalho é aquela que coloca a racionalidade não como um ponto desse ciclo, mas no centro do ciclo da avaliação, como preconizado no manual de avaliação *ex ante* do Governo Federal.

Figura 2: Racionalidade no Ciclo da Política Pública

Fonte: Brasil. Casa Civil da Presidência da República; IPEA (2018)

Essa representação espelha melhor a função da racionalidade e de sua importância, uma vez que ela se mostra presente não apenas na identificação do problema, mas durante todo o processo de implementação e de avaliação que permite/obriga até uma nova leitura da racionalidade proposta inicialmente.

Muitas das vezes, a política é uma ação pública que já existe sem que tenha sido explicitada em uma teoria. Assim, ao se estudar qualquer programa público, com grande chance, o pesquisador se deparará com uma política em execução.

Tal acontece no presente estudo de caso, uma vez que o programa teorizado no PNSH, contempla obras em execução.

A metodologia consistirá, assim, em uma meta-análise baseada em trabalhos anteriores do Tribunal, nos quais se identificaram deficiências em vários aspectos na política de recursos hídricos, desta feita, à luz dos referenciais para avaliação de governança em políticas públicas e de controle de políticas públicas do TCU que têm neles formuladas questões relacionadas às possíveis fragilidades do Plano.

Nessa perspectiva, o trabalho se constitui como uma pesquisa descritiva, a partir de uma abordagem qualitativa e de natureza aplicada, baseada em análise documental e bibliográfica.

O Referencial para Avaliação de Governança em Políticas Públicas se propõe a orientar as ações de controle externo e interno, com vistas a contribuir para a formação de um ambiente onde as políticas públicas possam apresentar resultados efetivamente transformadores, à altura das expectativas da sociedade.

Cuida de avaliar a governança da política pública sob o enfoque de oito componentes: institucionalização; planos e objetivos; participação, capacidade organizacional e recursos; coordenação e coerência; monitoramento e avaliação; gestão de riscos e controle interno; e *accountability*.

Para a finalidade do presente estudo de caso, utilizou-se desse referencial para se avaliar as questões relacionadas aos componentes capacidade organizacional e capacidade de articulação, inseridas no tópico relacionado à capacidade estatal.

O Referencial de Controle de Políticas Públicas do TCU, por sua vez, é uma ferramenta prática de avaliação de políticas públicas que contém instrumentos objetivos para a análise sistematizada de aspectos relativos à formulação, implementação e avaliação de políticas públicas, com vistas a fornecer informações úteis para o processo de tomada de decisão acerca de sua continuidade, aprimoramento ou extinção.

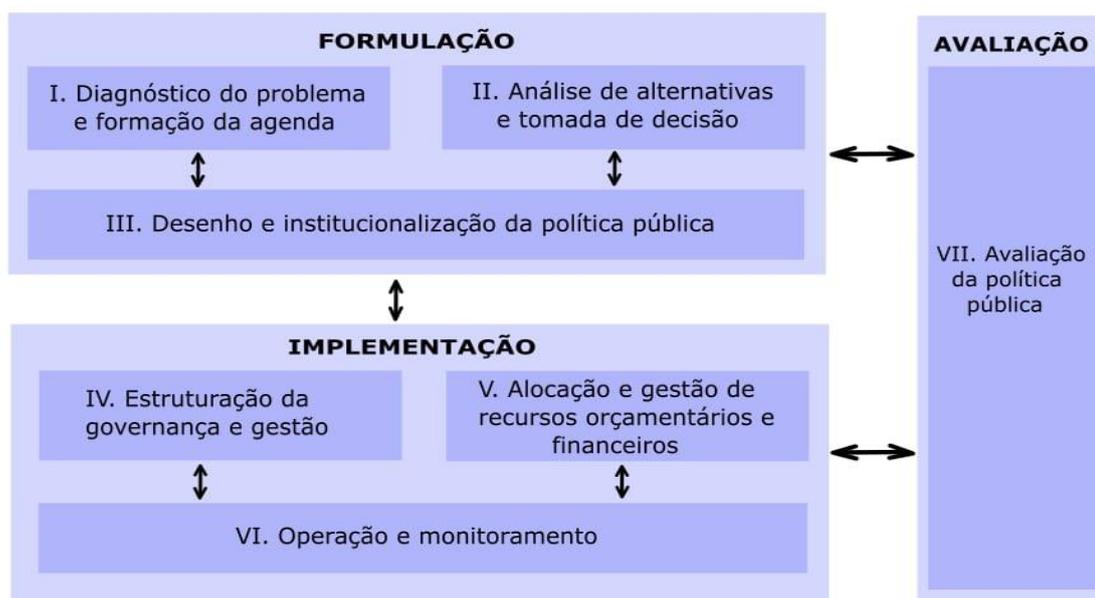
Elaborado a partir de uma ampla revisão da literatura, buscou adequar as melhores práticas identificadas nos diversos manuais publicados com a mesma finalidade de avaliação, cumprindo destacar, o guia prático de análise *ex ante* e o guia prático de avaliação *ex post*, publicados pela Casa Civil em conjunto com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), o *Green Book*, do tesouro britânico, e o *Government Efficiency and Effectiveness: Opportunities to reduce fragmentation, overlap and duplication through enhanced performance and oversight*, do GAO.

Os modelos internacionais de formulação, implementação, avaliação e controle de políticas públicas que mais influenciaram o referencial foram o britânico, o americano e o canadense.

Também foram nele incorporados, o Manual de Auditoria Operacional, o Referencial de Avaliação de Governança em Políticas Públicas, o Referencial Básico de Gestão de Riscos e o Roteiro de Avaliação da Maturidade de Gestão de Riscos, todos documentos do TCU.

Foi formatado a partir do entendimento da política pública como um ciclo - formulação, implementação e avaliação - que se subdivide em sete sub-etapas (blocos de controle): I - diagnóstico do problema e formação da agenda; II - análise de Alternativas e Tomada de Decisão; III – Desenho e institucionalização da política pública; IV-Estruturação de governança e gestão; V-Alocação e gestão de recursos orçamentários e financeiros; VI- Operação e monitoramento; e VII-Avaliação da política pública (vide Figura 3).

Figura 3: Blocos de Controle



Fonte: Referencial de Controle de Políticas Públicas do TCU (Brasil, 2020)

Cada bloco de controle contém um conjunto de boas práticas, questões e subquestões de auditoria, uma matriz de planejamento, uma lista sugerida de itens de verificação; uma proposta de quadro-resumo; e uma lista de potenciais critérios de auditoria.

Como já dito, as boas práticas foram identificadas a partir de ampla revisão de literatura e análise de conteúdo de atos normativos, guias, manuais e documentos de referência nacionais e internacionais. Essas práticas orientaram a elaboração de questões e subquestões de auditoria, e os fundamentos que as embasaram foram considerados potenciais critérios.

Para apoiar as atividades de auditoria, para cada um dos blocos de controle foi elaborado um apêndice. Para cada uma das questões foi desenvolvida uma matriz de planejamento e para cada uma das subquestões foi apresentada uma lista de informações requeridas, possíveis fontes de informação, potenciais critérios de auditoria, possíveis procedimentos de coleta de dados e potenciais conclusões das análises (Referencial de Controle de Políticas Públicas, Brasil, 2020).

Para o presente trabalho, considerando os aspectos críticos prospectados em avaliação preliminar feita em acompanhamento que o TCU realiza no PNSH, serão utilizados os blocos de controle relacionados ao Desenho e Institucionalização da Política e à Operação e Monitoramento.

5. O Direito à água limpa e segura

A lista dos direitos elencados na Declaração Universal dos Direitos Humanos, redigida em 1948, inicia-se com o art. III, começando pelo direito à vida, à liberdade e à segurança.

Em seu rol de trinta artigos, até o ano de 2010, não havia menção explícita ao direito à água, ainda que o direito à vida o pressuponha, pois, a água lhe é elemento essencial.

Segundo a ONU, existem no mundo por volta de 2,1 bilhões de pessoas – equivalente a quase dez vezes a população do Brasil – sem acesso a água segura e de qualidade no mundo (ÁGUA..., 2021).

No Brasil, segundo levantamento realizado pelo Instituto Trata Brasil, esse número, em 2021, era de quase 35 milhões de brasileiros sem acesso à água potável e cerca de 100 milhões sem serviço de coleta de esgotos. (BRASIL..., 2021).

A falta de acesso à água potável leva à vulnerabilidade a doenças e conflitos de comunidades. Nessas situações, mulheres e crianças, geralmente, são os responsáveis por buscar fontes de água para a família. Porém, a coleta de água em locais distantes de suas comunidades os impede de se dedicar a outras tarefas como o trabalho e a educação. Além disso, não é raro o contato com fontes contaminadas por bactérias que causam doenças de veiculação hídrica como, por exemplo, diarreia e esquistossomose (ÁGUA..., 2021).

Dadas as condições que grande parte da humanidade enfrenta em relação a água, surgiu a pressão por organizações internacionais, ONG's e setores da própria ONU em promover o direito à água à categoria de direito humano. Esse movimento visava a trazer um novo compromisso dos países do mundo com a questão (ÁGUA..., 2021)

Assim, em 28 de julho de 2010, a Assembleia Geral das Nações Unidas através da Resolução A/RES/64/292 declarou a água limpa e segura e o saneamento um direito humano essencial para gozar plenamente a vida e todos os outros direitos humanos.

A ideia é que esse reconhecimento leve aos Estados incorporarem em seu ordenamento jurídico esse direito, criando um compromisso formal sobre a questão.

O Brasil prevê em sua Lei das Águas (Lei 9.433/1997, art. 1º, inciso III) a prioridade do abastecimento humano e a dessedentação de animais, em casos de escassez, mas o direito humano à água ainda não se encontra positivado em nossa Constituição, havendo no Congresso Nacional proposta de emenda constitucional nesse sentido (PEC 6/2021).

6. O Problema Público

O problema da escassez de água no território brasileiro ganha repercussão com a grande seca de 1877, evento climático que teria ceifado a vida de 500 mil pessoas, equivalente a cerca de 60% da população do Ceará, estimada em 800 mil habitantes, tragédia que levou o imperador D. Pedro II a cunhar a célebre frase: "Não restará uma única joia na Coroa, mas nenhum nordestino morrerá de fome". (BARRETO, 2009).

Se antes, havia controvérsia entre os estudiosos acerca da necessidade de investimento público para o fenômeno, a partir do evento de 1877-1879, a seca passou a ser encarada como um problema para o qual haveria a necessidade de políticas para tornar a região e as populações impactadas menos vulneráveis (CAMPOS, 2014).

Pode-se dizer que o açude do Cedro no Ceará, o mais antigo do Brasil, seja o primeiro fruto dessa tomada de decisão política. A primeira grande obra de infraestrutura hídrica do país, com capacidade de acumulação de 125 milhões de metros cúbicos, veio a ser concluído em 1906, já no início da República. (COMO AÇUDE..., 2017).

A partir de então, prevaleceu na lógica da intervenção pública a açudagem, a reservação de águas em grandes volumes, a chamada fase hidráulica da solução, que coloca o semiárido do Nordeste como uma das maiores áreas de reservação de águas superficiais do país.

Toda essa capacidade de armazenamento, no entanto, não se mostrou suficiente para aplacar as agruras da seca nas décadas seguintes, haja vista a intermitência dos rios do Nordeste setentrional. E a região, ao longo desse período, veio a conviver com fome, saques e êxodos em massa da população, sendo o episódio mais marcante a seca de 1915, havendo registros da existência de campos de concentração para barrar o êxodo de multidões em direção à Fortaleza, fato histórico que foi pano de fundo para o célebre romance O Quinze que a escritora Rachel de Queiroz viria a escrever anos depois.

Em vista disso, a solução da transposição do rio São Francisco por meio de canais, aventada em estudos feitos no império e nunca priorizada ao longo da história, tornou ao debate político nos anos 2000, vindo-se a tomar a decisão pela transposição do São Francisco, iniciada no ano de 2007.

Cumprir registrar que, nas duas últimas décadas, iniciativas de convivência com a seca foram implementadas, a exemplo do programa água para todos e do programa 1 milhão de cisternas que, associados a programas de redistribuição de renda, como o Bolsa Família, têm contribuído para afastar os efeitos trágicos da seca na dimensão humana observados no passado, especialmente em comunidades isoladas.

Há que se mencionar, também, a perfuração de poços e a solução das barragens subterrâneas preconizada pelo engenheiro José Artur Padilha, sendo ele próprio idealizador e executor de um projeto de armazenamento de água para a criação de gado no sertão de Pernambuco.

No entanto, a principal estratégia de enfrentamento do problema reside ainda na solução hidráulica, sendo a transposição do São Francisco e a construção de barragens as grandes despesas da política de recursos hídricos da União nos últimos 20 anos.

Cabe destacar que a política é bastante suscetível a interesses locais, o que propicia a inversão de prioridades, quando não o desvirtuamento completo pela construção de estruturas onde não se fazem necessárias.

Dentro dessa lógica, e ante o vultoso dispêndio de recursos públicos envolvidos, fez-se necessário compreender de forma global o problema para identificar as reais necessidades das populações.

Entende-se que o Plano Nacional de Segurança Hídrica é o mais amplo estudo técnico feito até aqui no sentido de dar racionalidade à tomada de decisões na política de recursos hídricos, uma vez que visa a identificar de forma objetiva onde se situam as carências hídricas mais importantes, situando-as espacialmente, nas unidades territoriais de análise.

O inventário de estudos, projetos e obras, presente no plano, por sua vez, permite identificar para onde os recursos do orçamento estão sendo direcionados.

Do confronto dessas duas realidades, os locais de real insegurança hídrica, e os locais beneficiários das obras, faz-se possível orientar a utilização mais eficaz dos recursos, evitando-se desperdícios.

7. A segurança hídrica na legislação

Tem-se no arcabouço normativo diversas políticas estreitamente relacionadas com a segurança hídrica, todas elas com legislação positivada, Saneamento (Lei 11.445/2007), Desenvolvimento Regional (Decreto 6.047/2007, modificado pelo Decreto 9.810/2019), Segurança de Barragens (Lei 12.334/2012), Irrigação (Lei 12.787/2013) e Lei das Águas, Lei 9.433/1997, que institui a política nacional de recursos hídricos.

A ligação dessas políticas com a política de infraestrutura hídrica - a ser instituída e na qual o PNSH é principal documento de referência - se estabelece pelo fato de essas necessitarem de estruturas produtoras e transportadoras de água para o seu desenvolvimento.

Legislação - histórico

Ainda que o problema da escassez de recursos hídricos tenha entrado na agenda política desde os tempos do império, não se encontrou, até o advento da Lei 9.443/1997, na revisão bibliográfica realizada, referência a documento ou legislação que indicasse um planejamento centralizado por parte da União para o enfrentamento da questão.

O Código das Águas, Decreto Federal 24.643, de 10 de julho de 1934, é o grande marco legislativo no tratamento da questão da água, sendo então reconhecido como “uma das mais completas leis de água já produzidas” (POMPEU 2002, apud HENKES, 2003). Embora tenha inserido avanços, por exemplo, em preocupações ambientais, como o princípio do poluidor –pagador, algo extraordinário para a época, sua motivação precípua estava voltada ao aproveitamento da energia hidráulica por meio da construção das hidrelétricas, pela necessidade que tinha o país de se desenvolver.

A criação do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (Dnocs), em 1945 (Decreto-Lei 8.486, de 28 de dezembro de 1945), propiciou a centralização da aplicação dos recursos pela autarquia voltada para a construção de barragens (<http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-tematico/departamento-nacional-de-obras-contra-as-secas-dnocs>), tornando-se, desde então, um órgão executor de obras por demanda, sem uma visão mais abrangente das reais necessidades da população.

A prioridade do órgão, desde sua criação, é a construção de estruturas para acumulação de água com vistas ao abastecimento humano (primeira dimensão da segurança hídrica).

Em 1948, nasceu a Comissão do Vale do São Francisco, criada pela Lei 541, de 15 de dezembro daquele ano, que posteriormente viria a se tornar, pelo Decreto-Lei 292/1967, na Superintendência do Vale do São Francisco na forma de autarquia. Em 1974, a Lei 6.088 transformou a Suvale na Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco, empresa pública cujo objetivo é o de promover o desenvolvimento da região utilizando os recursos hídricos com ênfase na irrigação e no desenvolvimento econômico (segunda dimensão da segurança hídrica) (História, 2017).

Diversas leis, a exemplo das Leis 9.954/2000, 12.040/2009, e 12.196/2010, ampliaram sucessivamente a área de atuação da Codevasf, estendendo-a aos vales do rio Parnaíba e dos rios Itapecuru e Mearim. Mais recentemente, em 2017, a Lei 13.481/2017 incluiu o vale do rio Vaza Barris, e a Lei 13.507/2017, os vales dos rios Paraíba, Mundaú, Jequiá, Tocantins, Munim, Gurupi, Turiaçu e Pericumã, bem como os municípios de Alagoas que não estão no vale do rio São Francisco. Em 2020, a Lei

14.053 inclui, ainda, as demais bacias hidrográficas dos estados do Nordeste, dos estados do Amapá, Goiás e do Distrito Federal.

Pelo Decreto 8.207/2014, a Companhia foi designada como operadora oficial do Projeto de Integração do Rio São Francisco (Pisf).

A Constituição de 1988 veio a dispor no art. 21, inciso XIX, que compete à União, instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso.

Mas a grande novidade legislativa com enfoque na sustentabilidade e no planejamento para as ações relacionadas à gestão dos recursos hídricos tem origem mesmo na Lei 9.443/1997 com a instituição da Política Nacional de Recursos Hídricos que define como o Estado fará a apropriação e o gerenciamento dos recursos hídricos nacionais (SUDENE, 2019).

A água, então, é definida, como um recurso natural limitado, de domínio público, mas com valor econômico.

Institui-se ali, também, o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SNGRH), sob cuja responsabilidade estão os papéis de outorgar, regulamentar e fiscalizar os direitos de uso das águas, promover a integração dos recursos hídricos com a gestão ambiental e gerir o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos em âmbito nacional.

O Plano de Recursos Hídricos é o principal instrumento da PNRH no sentido de orientar e racionalizar o uso das águas no país. De acordo com o art. 7º da Lei 9.433/1997, o plano de recursos hídricos deverá ser constituído por diagnósticos e prognósticos, alternativas de compatibilização, metas, estratégias, programas e projetos, contemplando os recursos hídricos superficiais e subterrâneos.

A Política Nacional de Recursos Hídricos, no entanto, sequer menciona a expressão segurança hídrica, que é um conceito recente na literatura, e está voltada para a gestão do uso da água, não se devendo confundi-la com a, ainda não instituída, política nacional da infraestrutura hídrica, a qual o PNSH deverá integrar-se.

Cabe registrar que a Política Nacional de Infraestrutura Hídrica consta do Projeto de Lei 4.546/2021, elaborado pelo Ministério do Desenvolvimento Regional. O texto traz novas diretrizes e princípios, como resiliência, segurança, demandas sociais, inovação e propõe novos instrumentos, como o Plano Integrado de Infraestruturas e Serviços Hídricos e o Plano de Gestão de Infraestrutura Hídrica. O projeto de lei encontra-se atualmente na Câmara dos Deputados, apensado ao PL 1.907/2015.

8. O orçamento

Para trazer as informações relacionadas ao orçamento dos recursos hídricos ao longo dos últimos 10 anos, valeu-se de papéis de trabalho utilizados em estudos preliminares do TCU quanto à estruturação de grandes projetos de infraestrutura que foram atualizados como se segue (trabalho ainda não apreciado pelo Plenário do TCU)¹.

O Plano Nacional de Segurança Hídrica, publicado em 2019, apresenta um programa de investimentos e intervenções selecionadas a partir de análises quanto à sua relevância, prioridade e efeito sobre os principais problemas de segurança hídrica do País, denominado Programa de Segurança Hídrica (PSH).

O PSH totaliza o valor de R\$ 27,58 bilhões em intervenções recomendadas (obras, projetos e estudos) e em média R\$ 1,2 bilhão/ano em operação e manutenção (O&M).

As obras plenamente habilitadas ao PSH somam investimentos da ordem de 27,4 bilhões (incluindo custos dos projetos) até 2035, distribuídos em 99 intervenções para oferta de água e controle de cheias. Desse montante, quatro obras têm como finalidade principal o controle de cheias, no valor de R\$ 0,5 bilhão.

A maior parte dos investimentos recomendados pelo PSH para o aumento da disponibilidade hídrica destina-se à região Nordeste, com destaque ao Semiárido (R\$ 15,7 bilhões, correspondendo a 58% do total), seguindo-se os recursos definidos para as regiões Sudeste (8,7 bilhões, representando 32%), Sul (1,2 bilhão, correspondentes a 5%), Centro-Oeste (0,9 bilhão, correspondentes a 3%) e Norte (0,6 bilhão, equivalentes a 2% do total).

Cabe esclarecer que o PNSH não é programa do PPA ou ação orçamentária. O problema da segurança hídrica e os recursos destinados às infraestruturas hídricas, de acordo com o PPA 2020-2023, estão vinculados à função de “Gestão Ambiental” (18) e são abordados pelo Programa 2221 - “Recursos Hídricos”, com a meta de reduzir o número de municípios com ISH, na dimensão humana, mínimo ou baixo, de 717 para 500.

Nesse programa, a União realiza empreendimentos de relevância regional e apoia estados e municípios em seu planejamento e execução. Para o período do PPA 2020-2023, no Programa 2221 – “Recursos Hídricos”, verifica-se a estimativa de investimento de R\$ 6,5 bilhões para a continuidade dessas ações. Mais uma vez, vale ressaltar que não são recursos aplicados apenas em obras do PSH, mas esses são tratados como prioridade na alocação de recursos, conforme explicita o Manual para Apresentação de Propostas aos Programas, divulgado pelo MDR. O Programa 2221 faz referência ao PNSH, apresentando-o como um plano “com olhar sobre as intervenções de infraestrutura prioritárias na resolução das condições mais críticas de déficit hídrico”, além de utilizar o ISH como base do seu indicador.

¹ Relatório de Levantamento - TC 029.486/2020-3.

Tendo em vista o grande universo de obras do PNSH, para trazer a sua correlação com o orçamento, verificou-se, na execução orçamentária de 2012 a 2021, referente aos três principais programas de investimentos federais em infraestrutura de recursos hídricos, “Conservação e Gestão de Recursos Hídricos”, “Oferta de Água” e “Recursos Hídricos” dos PPA 2012-2015, PPA 2016-2019 e PPA 2020-2023, o valor total de R\$ 30.730.004.124, autorizado para o Ministério do Desenvolvimento Regional para os anos de 2012 a 2021. Desse montante, foram empenhados R\$ 24.258.702.017 e pagos R\$ 13.299.074.862 (vide Tabela 1).

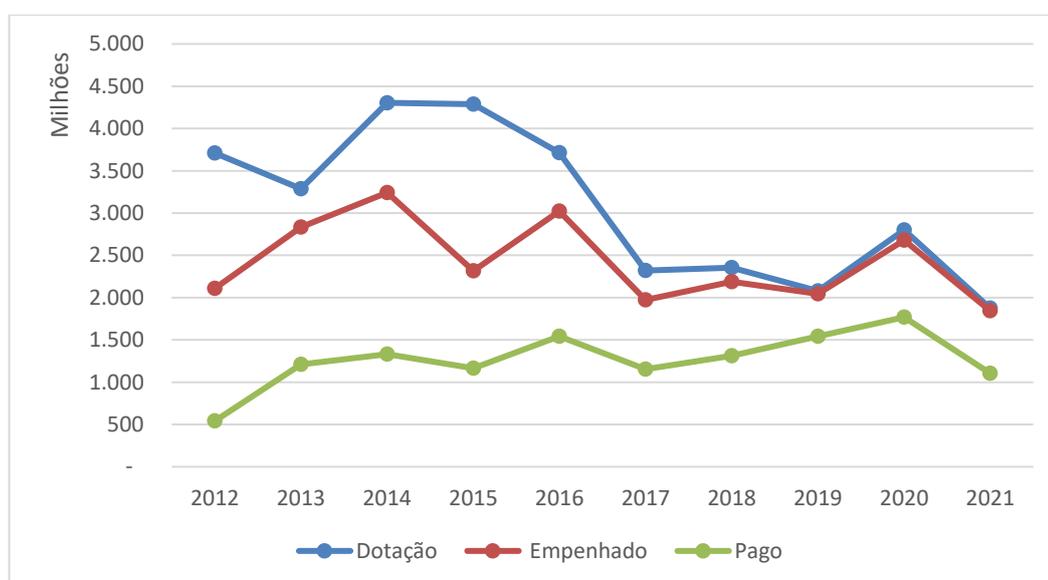
Tabela 1 - Programas de investimentos federais em infraestrutura hídrica de recursos hídricos (em R\$).

Anos 2012 a 2021	Dotação	Empenhado	Liquidado	Pago
Conservação e Gestão de Recursos Hídricos	1.300.927.617	1.109.596.446	651.878.230	647.102.005
Oferta de Água	14.286.198.065	9.391.799.442	3.925.367.924	3.601.406.095
Recursos Hídricos	15.142.878.442	13.757.306.128	8.721.828.707	8.430.363.297
Total	30.730.004.124	24.258.702.017	13.299.074.862	12.678.871.396

Fonte: Painel do Orçamento Federal – SIOP 2/4/2022.

Conforme o Gráfico 1, a partir de 2017 houve uma significativa redução dos valores destinados à infraestrutura hídrica, passando de uma dotação média de R\$ 3,8 bilhões entre 2012 e 2016 para R\$ 2,4 bilhões entre 2017 e 2021.

Gráfico 1 - Variação das despesas com investimentos de recursos hídricos (2012-2021)

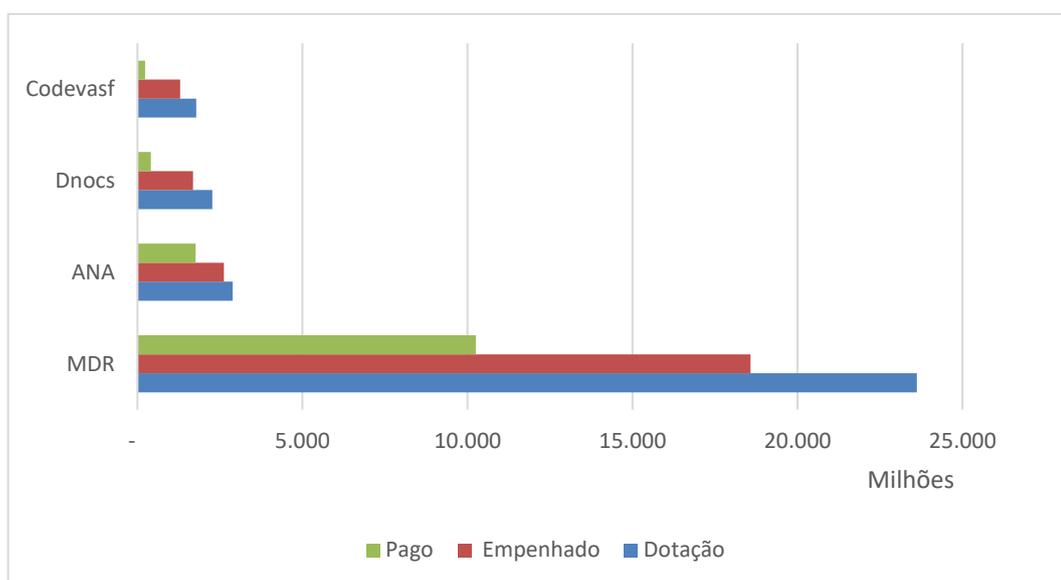


Fonte: Elaboração da equipe de Auditoria (TC 029.486/2020-3) a partir de dados do Painel do Orçamento Federal – SIOP 2/4/2022.

Em termos de eficiência da aplicação dos recursos no período, tem-se que foram empenhados 79% da dotação disponível, enquanto somente 52% dos valores empenhados foram efetivamente pagos.

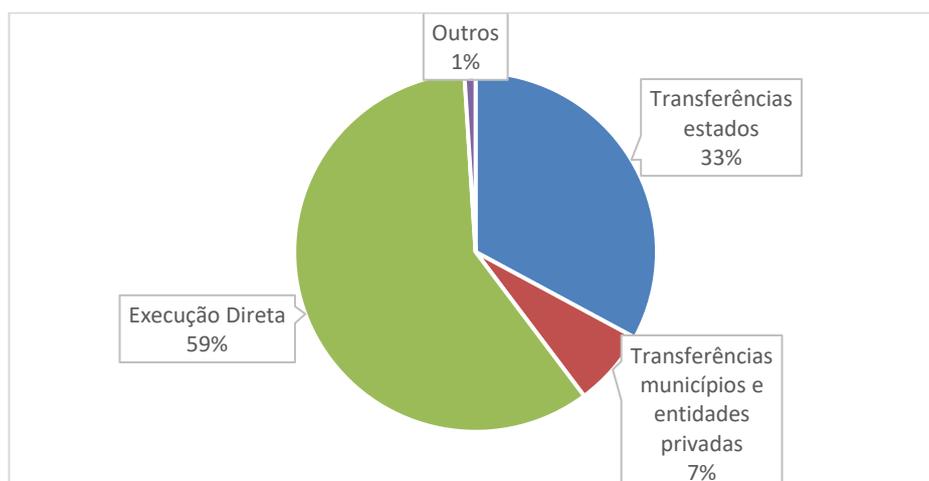
Considerando-se as unidades orçamentárias em análise no presente relatório: MDR – Administração Direta, ANA, Codevasf e Dnocs, tem-se claramente uma concentração dos recursos no próprio MDR, como se observa no Gráfico 2. Como detalhado a seguir isso se deve às obras do Pisf, que são as obras de infraestrutura hídrica de maior vulto financeiro desde o PPA de 2012-2015, que estão sob responsabilidade dessa pasta.

Gráfico 2 - Despesas com recursos hídricos por unidade orçamentária (2012-2021)



Fonte: Elaboração da equipe de Auditoria (TC 029.486/2020-3) a partir de dados do Painel do Orçamento Federal – SIOP 2/4/2022.

Esse quadro se reflete no Gráfico 3, que mostra a distribuição dos recursos federais aplicados em recursos hídricos conforme a modalidade de aplicação no período de 2012 a 2021. Assim, 59% dos recursos empenhados são para execução direta, enquanto 33% são relativos a transferências para os estados e 7% para municípios e entidades privadas sem fins lucrativos. Em 2021 foi empenhado R\$ 1,4 bilhão para execução direta do MDR e suas vinculadas e R\$ 324 milhões transferidos para execução dos estados e municípios.

Gráfico 3 - Despesas com recursos hídricos por modalidade de aplicação (2012-2021)

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Painel do Orçamento Federal – SIOF 2/4/2022.

Conforme a tabela a seguir, que consolida as ações de investimentos em obras de infraestrutura hídrica nos programas “Oferta de água” e “Recursos hídricos” nas leis orçamentárias de 2012 a 2021, observa-se que, das despesas executadas pelo MDR (R\$ 12 bilhões), 85% são referentes ao Pisf e a outras cinco obras estruturantes, entendidas aqui como aquelas que geram estruturas para novas obras (Canal Adutor do Sertão Alagoano, Adutora do Agreste, Ramal do Agreste, Canal Adutor Vertente Litorânea e Cinturão das Águas do Ceará), sendo quatro delas dependentes diretamente das águas do Pisf, com exceção da obra do Canal Adutor do Sertão Alagoano. Além disso, excluindo-se o Pisf e o Ramal do Agreste, os outros empreendimentos são executados por meio de transferências aos estados.

No mesmo período, do total de pagamentos dos investimentos em infraestrutura hídrica, foram pagos 86% apenas para essas mesmas obras, sendo 42% destinados ao Pisf e 43% destinados às outras citadas cinco obras estruturantes.

Tabela 2 - LOA 2012 – 2021 – Execução orçamentária da despesa

Ação	Dotação Atual	Empenhado	Liquidado	Pago
5900 - Integração do Rio São Francisco com as Bacias dos Rios Jaguaribe, Piranhas-Açu e Apodi (Eixo Norte)	6.877.531.872	6.045.838.635	3.170.448.629	2.966.249.739
12EP - Integração do Rio São Francisco com as Bacias do Nordeste Setentrional (Eixo Leste)	3.312.637.863	2.652.412.129	1.273.349.827	1.253.400.456
213R - Manutenção do Projeto de Integração do Rio São Francisco na Fase de Pré-Operação	611.418.802	609.623.115	449.820.284	448.591.748
213R - Pré-Operação do Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias dos Rios Jaguaribe, Piranhas-Açu e Apodi (Eixo Norte)	57.500.000	39.455.429	15.504.755	15.504.755

214T - Gestão, Operação e Manutenção do Projeto de Integração do Rio São Francisco - Písf	326.302.480	321.296.610	130.132.499	129.527.819
12G6 - Recuperação de Reservatórios Estratégicos para a Integração do Rio São Francisco	233.159.196	198.613.135	40.148.150	34.548.581
Písf	11.418.550.213	9.867.239.053	5.079.404.146	4.847.823.099
	40%	44%	42%	42%
10CT - Construção do Canal Adutor do Sertão Alagoano	1.865.987.700	1.758.818.879	1.224.662.717	1.224.662.717
152D - Construção do Sistema Adutor Ramal do Agreste Pernambucano	1.708.470.418	1.685.268.355	1.492.651.815	1.482.636.039
10F6 - Implantação da Adutora do Agreste no Estado de Pernambuco	1.259.498.994	1.037.914.938	860.767.322	731.229.299
7L29 - Integração das Bacias Hidrográficas do Estado Ceará - Cinturão das Águas do Ceará - Trecho 1 com 149,82 km	1.516.932.532	1.302.717.230	1.000.119.564	953.431.873
12G7 - Construção do Canal Adutor Vertente Litorânea com 112,5 km no Estado da Paraíba	1.119.938.611	887.887.480	601.725.221	571.148.405
OBRAS ESTRUTURANTES - 5 AÇÕES	7.470.828.255	6.672.606.882	5.179.926.639	4.963.108.334
	26%	30%	43%	43%
SUBTOTAL PISF e ESTRUTURANTES	18.889.378.468	16.539.845.935	10.259.330.785	9.810.931.433
	66%	74%	85%	86%
SUBTOTAL DEMAIS 120 AÇÕES	9.621.913.219	5.780.693.610	1.822.933.489	1.662.689.815
	34%	26%	15%	14%
TOTAL	28.511.291.687	22.320.539.545	12.082.264.274	11.473.621.248

Obs.: O total não considera as dotações para a ANA no período em que estava vinculada ao MMA.

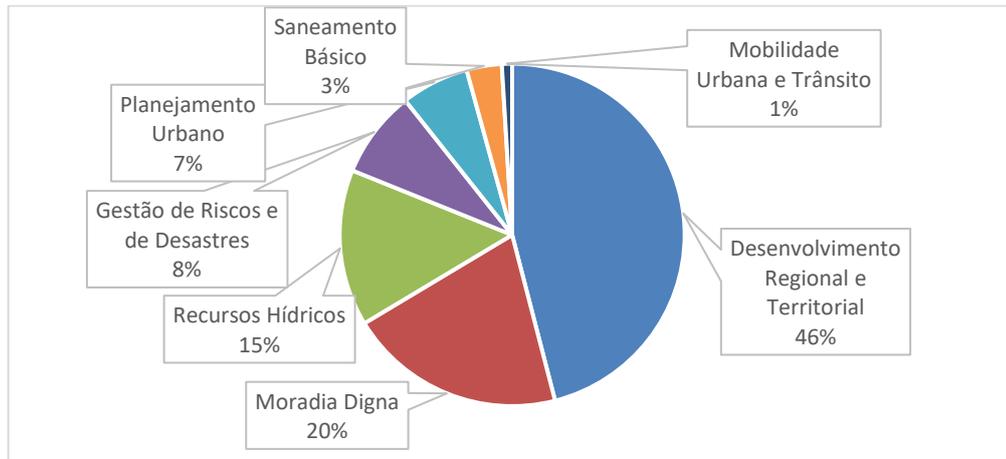
Fonte: Painel do Orçamento Federal – SIOP 2/4/2022.

Nota-se que existem outras 120 ações que representam os 15% restantes do orçamento executado (liquidado) nesse recorte temporal de 2012 a 2021. Isso demonstra que seis grandes investimentos tomaram conta do orçamento da União destinados a infraestruturas hídrica, com cerca de 85% desses recursos desde 2012.

Assim, de acordo com a execução orçamentária do antigo Ministério da Integração e do atual MDR, de 2012 a 2021, existe uma gravitação em torno do Písf que tem guiado o planejamento dos investimentos federais em infraestrutura hídrica e que deve continuar até que sejam concluídos esses projetos.

Por fim, para apresentar uma visão da alocação dos recursos orçamentários entre os programas finalísticos do MDR e suas vinculadas, tem-se a distribuição, nos anos de 2019 e 2021, conforme o gráfico abaixo. Observa-se que os programas de Desenvolvimento Regional e Territorial, Moradia Digna e Recursos Hídricos correspondem aos programas mais representativos, com 46%, 20% e 15% dos valores empenhados, respectivamente.

Gráfico 4 - Valores empenhados nos principais programas do MDR em 2019 e 2021

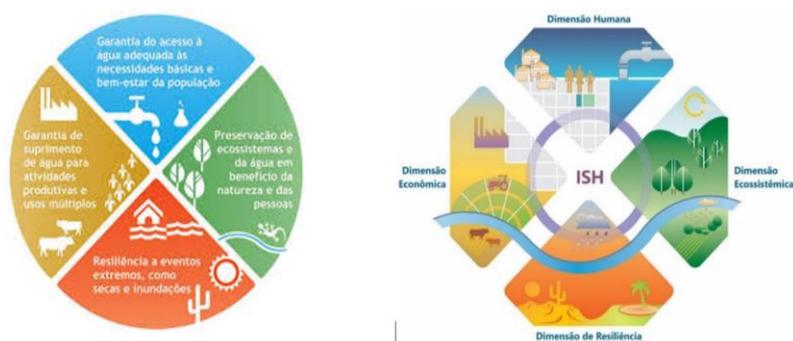


Fonte: Painel do Orçamento Federal – SIOP 2/4/2022.

9. O Plano Nacional de Segurança Hídrica

Como já abordado, segundo a Organização das Nações Unidas (ONU, 2013), segurança hídrica é a condição em que há disponibilidade de água em quantidade e qualidade suficientes para o atendimento às necessidades humanas, à prática das atividades econômicas e à conservação dos ecossistemas aquáticos, acompanhada de um nível aceitável de risco relacionado a secas e cheias, devendo ser consideradas as suas quatro dimensões (humana, econômica, ecossistêmica e de resiliência) como balizadoras do planejamento da oferta e do uso da água em um país (Figura 4, Brasil, 2019a).

Figura 4 -Dimensões da Segurança Hídrica



Fonte: Brasil, PNSH, 2019a

O Plano Nacional de Segurança Hídrica resultado de um estudo promovido pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico e o Ministério de Desenvolvimento Regional, partindo desse conceito de segurança hídrica para um diagnóstico das carências hídricas de forma territorializada, de forma a balizar a tomada de decisão quanto aos investimentos de grande porte a serem realizados pelo poder público na infraestrutura hídrica do país.

Considerando o conceito de Segurança Hídrica da Organização das Nações Unidas (ONU) e suas quatro dimensões - Humana, Econômica, Ecossistêmica e Resiliência, o PNSH partiu de uma análise dos graus de segurança hídrica em todo território nacional, definidos mediante o Índice de Segurança Hídrica (ISH), e do inventário de Estudos, Planos, Projetos e Obras (EPPOs) existentes e em diferentes fases de planejamento e de implementação, identificados junto a setores usuários de água e órgãos e entidades estaduais e federais com envolvimento em recursos hídricos e/ou infraestrutura hídrica.

Segue a forma de construção do índice, segundo consta no PSNH:

Os conceitos envolvidos na composição do ISH foram estruturados segundo dimensões, indicadores, variáveis ou atributos, assim definidos e relacionados:

- As quatro dimensões de Segurança Hídrica (Humana, Econômica, Ecológica e de Resiliência) foram consideradas e combinadas para formar o Índice de Segurança Hídrica.
- Cada dimensão é composta de um ou mais indicadores, capazes de quantificar aspectos pertinentes a ela.
- Cada indicador é formado por uma combinação de variáveis ou atributos mensuráveis.
- Os indicadores têm seus valores classificados em cinco faixas de graduação, normalizadas com a atribuição dos números naturais de 1 a 5, em ordem decrescente do nível de segurança hídrica. A exceção é o indicador de segurança das barragens de rejeito de mineração, que varia de 1 a 3.

No processo de composição do ISH, em cada dimensão foram atribuídos pesos aos respectivos indicadores para cálculo da média ponderada e normalização do índice. As classes e os pesos foram atribuídos segundo a visão de especialistas e testes de aderência à realidade, tendo por base o papel que cada um dos aspectos considerados desempenha na representação da segurança hídrica.

As dimensões humana e econômica permitem quantificar os déficits de atendimento às demandas efetivas (abastecimento humano e setor produtivo) e riscos associados, enquanto as demais dimensões – ecológica e de resiliência – possibilitam identificar as áreas mais críticas e vulneráveis.

A composição de um único e padronizado ISH detém a vantagem intrínseca de facilitar a comunicação e de permitir tanto a realização de leituras em diferentes recortes (por bacia hidrográfica, por região, estado, município etc.), quanto comparações diretas entre esses recortes.

A partir do cotejo entre os problemas de segurança hídrica caracterizados pelo ISH e as intervenções de oferta de água inventariadas, foi realizada uma análise integrada em áreas específicas denominadas de Unidades Territoriais de Análise (UTAs), visando identificar aquelas que se configurassem como soluções estratégicas e atendessem a requisitos definidos pelo PNSH. As unidades territoriais de análise são recortes espaciais extraídos de uma metodologia elaborada pela ANA a partir das denominadas otobacias, subdivisões das bacias hidrográficas em áreas menores de elevado detalhe. A base teórica dessa metodologia é o método de codificação dos cursos de água desenvolvido pelo pesquisador brasileiro Otto Pfafstetter. A lógica da construção do PNSH e os resultados da análise integrada encontram-se nas Figuras 5 a 7.

Figura 5 - Processo de construção do PNSH



Fonte: Brasil, PNSH, 2019a

Figura 6 - Resultado do inventário e análise integrada – Oferta de Água



Fonte: Brasil, PNSH, 2019a

Figura 7 - Resultado do inventário e análise integrada – Controle de Cheias



Fonte: Brasil, PNSH, 2019a

As intervenções selecionadas, em diferentes estágios (estudo, planos, projetos e obras), consubstanciam o Programa de Segurança Hídrica (PSH), “instrumento de planejamento executivo e dinâmico dos investimentos recomendados pelo PNSH para minimização dos riscos associados à escassez de água e ao controle de cheias” (BRASIL, 2019a, p. 32), organizado em três componentes:

- ✓ **Componente Estudos e Projetos:** inclui os investimentos para elaboração dos projetos (Executivo, Básico e Anteprojeto) das obras recomendadas e dos estudos complementares necessários à confirmação de obras potenciais.
- ✓ **Componente Obras:** abrange os investimentos referentes à execução física das obras recomendadas.
- ✓ **Componente Institucional:** inclui os investimentos estimados para operação e manutenção (O&M) das obras recomendadas, exceto energia elétrica.

Os investimentos do Componente Estudos e Projetos e do Componente Obras são apresentados, no seu conjunto, em cronogramas físico-financeiros, organizados por Unidade da Federação, que se estendem desde o curto prazo até o horizonte de 2035, mostrando a inter-relação existente entre esses dois componentes.

Figura 8 - Componentes do PSH



Fonte: Brasil, PNSH, 2019a

Sendo o PNSH o principal instrumento de planejamento das obras hídricas do país, é importante avaliar aspectos críticos de controle da política pública, quanto à sua institucionalização, capacidade estatal (organizacional e de articulação) e monitoramento.

10. Auditorias de referência do TCU

O TCU realiza anualmente fiscalização em obras de engenharia nas várias áreas da administração federal no âmbito de um plano de auditorias denominado Fiscobras.

O Fiscobras é um plano de fiscalização anual que engloba um conjunto de ações de controle do TCU com o objetivo de verificar o processo de execução de obras públicas financiadas total ou parcialmente com recursos da União.

Muito embora esteja voltado à realização de auditorias de conformidade, modalidade de auditoria onde prepondera avaliar a aderência às normas, o Fiscobras é uma fonte de informação importante para subsidiar auditorias operacionais e levantamentos.

Compulsando os trabalhos relevantes realizados pelo TCU sobre a temática de recursos hídricos, podem-se destacar, dois deles.

O primeiro é uma auditoria operacional no planejamento dos investimentos federais em obras estruturantes contra a seca (TC 030.005/2017-5), que se baseia nas auditorias de obras realizadas pelo TCU desde 2011 e o segundo é um levantamento sobre o processo de estruturação dos grandes projetos na área de infraestrutura hídrica (TC 029.486/2020-3, ainda pendente de julgamento pelo TCU) que é um aprofundamento do primeiro trabalho em relação a esse aspecto.

10.1. Auditoria operacional no planejamento dos investimentos federais em obras estruturantes contra a seca (TC 030.005/2017-5)

O trabalho teve como objetivo avaliar o planejamento dos investimentos federais em infraestrutura hídrica, com vistas a mitigar a má distribuição temporal e espacial dos recursos hídricos no país.

O foco foi os investimentos federais realizados pela União, por intermédio do então Ministério da Integração Nacional, entre os anos de 2012 e 2018, abrangendo os planos plurianuais (PPA) 2012-2015 e 2016-2019.

O escopo do trabalho residiu na verificação do planejamento de obras estruturantes, assim entendidas aquelas de maior porte que, tais como troncos de uma árvore, orientam as demais obras que dela dependem, sendo elas: o Pisf, o Canal do Sertão Alagoano, o Cinturão das Águas do Ceará, o Canal Adutor Vertente Litorânea na Paraíba, a Adutora do Agreste em Pernambuco, obras que à época somavam R\$ 25 bilhões.

No levantamento dessas auditorias pretéritas foram analisados mais de 30 processos de fiscalização realizados pelo TCU ao longo dos anos (v. Anexo A)

somente nessas obras. Os achados mais recorrentes foram a falta de adequabilidade do projeto básico e dos quantitativos e preços da planilha orçamentária, sobrepreço, superfaturamento e atrasos injustificados nas obras.

Feito esse apanhado, a fiscalização foi direcionada para os projetos estruturantes acima referidos, focando a questão dos atrasos e do aumento dos custos, problemas comuns a esses projetos, que representavam 80% dos recursos federais aplicados na política de recursos hídricos.

O trabalho argumenta acerca da relação entre o ciclo institucional de investimento e o ciclo de vida do projeto ou planejamento operacional. O primeiro modeliza os procedimentos de avaliação *ex ante* e *ex post* do investimento, correspondente a uma visão macro do empreendimento, enquanto o segundo diz respeito à concepção, gestão e execução do projeto de forma individualizada.

Antes de adentrar especificamente os empreendimentos estruturantes avaliados, faz referência a estudos da Confederação Nacional da Indústria e do TCU que apontam o projeto básico deficiente como causa principal do aumento dos custos e do prazo de execução da obra.

Em relação à estruturação dos grandes projetos, as constatações do trabalho foram as seguintes: ausência de liderança do ministério setorial na formulação do plano nacional de segurança hídrica; não elaboração, pelo Ministério, da Política Nacional de Infraestrutura Hídrica; ausência de planejamento prévio na maioria dos investimentos em infraestrutura hídrica; não utilização de critérios técnicos objetivos na seleção e priorização dos investimentos; e ausência de monitoramento e avaliação dos resultados.

Essa auditoria concluiu pela necessidade de se aprimorar a estruturação de projetos nas entidades responsáveis pelo planejamento especificamente quanto à sua institucionalização e à sua avaliação e monitoramento.

Oportuno realçar que é a partir desse trabalho que se consegue, com algum esforço, trazer o Ministério setorial para uma posição, senão de liderança efetiva, ao menos colaborativa com a elaboração do PNSH.

10.2. Levantamento sobre o processo de estruturação de grandes projetos na área de infraestrutura hídrica (TC 029.486/2020-3)

Essa fiscalização tem por objetivo identificar os fluxos de estruturação dos grandes projetos na área de infraestrutura hídrica no âmbito do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) e de suas entidades vinculadas: Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf) e o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (Dnocs).

A compreensão desses processos, afirma-se no relatório, possibilitará ao controle externo aprimorar sua sistemática de avaliação do nível de maturidade dos projetos, com o desenvolvimento de instrumentos para aferição, de modo a reduzir a chance de que projetos inadequados sejam licitados, além de contribuir para a internalização de melhorias nos processos de planejamento e estruturação de projetos dos órgãos jurisdicionados.

Considerando, prossegue o relatório, que as fases iniciais de formulação têm grande influência na produção de resultados e que no Brasil não há um sistema abrangente e único para tratar do investimento público, acredita-se que a adoção de um sistema padrão, indicado por uma coordenação central, traria como benefícios: uma melhor decisão alocativa; o exame conjunto de projetos permitiria potencializar sua complementaridades no território; e, ainda, elevaria não só a qualidade dos projetos, como também a do gasto público, estimulando as práticas sistemáticas de avaliação e a edição de guias que orientem a elaboração e a apresentação de projetos, assim como propiciaria a constituição de equipes permanentes habilitadas nas técnicas de projeto.

O trabalho descreve detalhadamente a estruturação de projetos no MDR, no Dnocs e na Codevasf, constatando que eles possuem em suas estruturas organizacionais setores específicos com atribuições de formulação, contratação e avaliação de projetos, mas que, na prática, o planejamento de longo prazo, quando existe, ocorre no âmbito do órgão setorial, sem integração com demais setores; que há deficiências na coordenação central da carteira de investimentos no âmbito do governo, restando ausente uma maior coordenação com os demais órgãos públicos intervenientes e uma adequada alocação dos riscos dos projetos entre os diferentes atores; inexistência de um sistema centralizado de informações sobre os empreendimentos em andamento e em estudo; e que faltam critérios técnicos e objetivos que orientem a seleção e a priorização de investimentos.

A principal conclusão do estudo é acerca da necessidade de se integrar e de se estruturar adequadamente o planejamento das obras de infraestrutura em recursos hídricos no país, a partir de uma coordenação central, e da adoção de procedimentos padrão para estruturação de projetos com vistas a uma visão sistêmica e a uma otimização da utilização dos recursos públicos.

11. Aspectos críticos da implementação

Como já dito, estudos preliminares realizados no âmbito do TCU com a finalidade de formatar uma fiscalização de acompanhamento do PNSH identificou nele pontos críticos para a sua implementação, sendo eles, a institucionalização, a capacidade estatal (organizacional e de articulação), e o monitoramento.

A seguir segue uma análise desses aspectos a partir de auditorias anteriores realizadas pelo TCU e dos referenciais de avaliação de governança e de controle de políticas públicas do Tribunal.

11.1. Institucionalização

A institucionalização, segundo o Referencial de Avaliação de Governança do TCU, se refere a aspectos, formais ou informais, da existência da política, relacionados a capacidades organizacionais, normatização, padrões, procedimentos, competências e recursos que possibilitam o alcance dos seus objetivos e resultados.

Espera-se que uma política pública esteja jurídica e oficialmente formalizada, com o estabelecimento de normas, padrões e procedimentos que definam claramente as arenas decisórias, a divisão de competências e as atribuições dos atores envolvidos. A inexistência de políticas públicas formais fragiliza, por exemplo, a constituição de arcabouços legais para a sua sustentação e a definição segura das fontes de recursos a serem alocados (PROCOPIUCK, 2013, apud TCU, 2014).

Acerca dessa questão, o Relatório de Políticas e Programas de Governo elaborado pelo TCU em 2018, apontou quanto à política de Recursos Hídricos o que segue:

Em relação ao componente Institucionalização, verificou-se que as competências das principais partes interessadas envolvidas estão formalmente definidas e o processo decisório está formalmente institucionalizado. No entanto, não há normativo estabelecendo formalmente a política pública e tampouco há colegiado instituído para tomada de decisões.

Observou-se, também, que os planos da política se encontram em nível muito baixo de maturidade de governança, já que não há consistência interna na lógica de intervenção, considerando o encadeamento entre recursos, ações, produtos e efeitos.

Esse Relatório reproduz os achados contidos no TC 030.005/2017-5 que constatara, até aquele momento, a inação do Ministério da Integração Nacional quanto à elaboração da Política Nacional da Infraestrutura Hídrica (PNIH). O PNSH liderado pela ANA, deveria orientar o PNIH.

O PNSH foi concluído, então, no ano de 2019, tendo, com algum esforço, a participação de técnicos do MDR, da Codevasf, do Dnocs e das Secretarias de Recursos Hídricos dos Estados.

Quanto à institucionalização formal, constatou-se que, até o presente, não há nenhum normativo do executivo ou do legislativo que confira ao Plano Nacional de Segurança Hídrica o status jurídico de orientador da política de recursos hídricos no país.

Há referência indireta ao PNSH no PPA 2020-2023 pela utilização do Índice de Segurança Hídrica, na dimensão humana, como indicador para informar a evolução da política de recursos hídricos no país como um todo.

No Relatório Anual de Monitoramento do PPA referente ao ano de 2020, tem-se que no Objetivo 1174 (ampliar a segurança hídrica) se prevê a Meta 0516, de reduzir o número de municípios com ISH, na dimensão humana, mínimo ou baixo, passando de 717 para 500. O indicador, 8860, utilizado é o número de municípios com ISH mínimo ou baixo.

A redução prevista para o ano de 2020 seria de 77 municípios, mas o número alcançado foi de 26, sendo 12 municípios da Paraíba e 14 em de Pernambuco. A justificativa para o não atingimento da meta parcial foi o atraso na entrega da água pelo Eixo Norte do Pisf, por complicações na fase de comissionamento e teste, especialmente no reservatório de Jati, localizado no Ceará.

No Manual para Apresentação de Propostas aos Programas da Secretaria Nacional de Segurança Hídrica, encontra-se, também, referência ao PNSH: a prioridade das ações será determinada em função dos Planos Nacionais de Segurança Hídrica e de Recursos Hídricos, tendo como critérios norteadores: o grau de insegurança hídrica e de desenvolvimento humano, as necessidades das comunidades, a população atendida, os benefícios gerados e os custos associados e, por último, mas não menos importante, as limitações orçamentárias.

Esse filtro que vincula as obras prioritárias ao PNSH, no entanto, não se aplica aos projetos que se originam no próprio Ministério de Desenvolvimento Regional.

A menos da utilização do ISH como indicador no PPA e a sua inserção no Manual de Instruções para Contratação e Execução dos Programas e Ações do Ministério do Desenvolvimento Regional, não se encontra referência ao PNSH em nenhum outro instrumento legal que garanta a observância de suas diretrizes.

O referencial de controle de políticas públicas no seu apêndice III formula as questões a serem respondidas acerca da institucionalização, reproduzidas a seguir:

1. A política pública está oficializada em ato normativo?
2. A política pública foi institucionalizada por meio de ato normativo apropriado e com a devida observância dos princípios da administração pública?

A resposta à questão proposta é que a política pública não está institucionalizada por meio de instrumento normativo.

Essa falta não é de somenos importância, nem meramente burocrática. A norma é imprescindível ao garante da imperatividade quanto à observância do PNSH. Sem essa providência, todo esforço de racionalização contido no Plano corre o risco de se tornar letra morta, uma vez que outra agenda de obras em desalinho com as necessidades de segurança hídrica previstas no PNSH pode ser imposta pelo interesse político externo a essa racionalidade, tendo em vista que as intervenções que possam ser propostas pelo órgão setorial não passam pelo crivo do manual citado.

Sobre o assunto, vale a pena resgatar trecho do relatório do TC 030.005/2017-5 que então constataria:

Constatou-se, ainda, que o MI não utiliza elementos técnicos, objetivos e atualizados como subsídio à seleção e à priorização de empreendimentos. Faltam critérios institucionalizados e aderentes às políticas públicas que orientem a escolha, dentre as situações possíveis e vivenciadas de escassez hídrica, de quais projetos serão priorizados e em qual ordem de atendimento, considerando-se a sua adequação a cada uso ou necessidade específica (tópico 4.3).

278. Observou-se que aproximadamente metade dos empreendimentos selecionados pela Secretaria de Infraestrutura Hídrica do MI e autorizados na LOA nos anos de 2012 a 2017 não se originou de estudos que consideraram a situação mais ampla das necessidades nacionais, tal como o Atlas Brasil, de autoria da ANA, nem mesmo de avaliações entre as alternativas de investimento previstas ou determinadas. Ou seja, parte considerável dos investimentos realizados no período não guardava correlação com o principal diagnóstico então disponível nem estava respaldada em evidências que comprovassem que as escolhas feitas eram as opções mais adequadas para os problemas identificados.

279. Essa ausência de critérios acresce um alto grau de subjetividade na seleção das obras e é agravada pela descontinuidade administrativa que caracteriza a gestão dos órgãos envolvidos no tema. Sem um planejamento institucionalizado e critérios de seleção bem definidos, cada gestor terá seu próprio raciocínio de intervenção, sem o amparo de uma necessária visão geral do problema, dificultando o andamento e a conclusão dos empreendimentos e podendo direcionar a aplicação dos recursos para atender interesses particulares.

Também no Relatório de Levantamento sobre o processo de estruturação dos grandes projetos na área de infraestrutura hídrica (TC 029.486/2020-3), registrou-se o seguinte:

Deve-se anotar que, de acordo com informações do DOH, uma emenda parlamentar, alocada em ações exclusivas ou generalistas, cuja execução depende de indicação prévia do parlamentar, é considerada como uma imposição. Portanto, a partir da indicação do parlamentar de um município para a execução de determinada obra, e caso os projetos e estudos atendam aos critérios previstos na legislação, o DOH aceita esse empreendimento, firmando assim o instrumento de repasse (peça 49). Frisa-se que esse aceite poderá ocorrer mesmo a obra não estando alinhada com as diretrizes do PNSH.

Trabalhos do TCU, feitos após a elaboração do PNSH, têm registrado a ausência de critérios para a formação da agenda de obras, e mesmo a inclusão de algumas delas no portfólio de obras prioritárias, a exemplo do relatório referente ao Acórdão 2894/2021-Plenário (Transposição do Tocantins e Canal de Xingó).

Outras obras de vulto, como as do Ramal do Salgado (trecho III do Pisf), situado em sua maior parte no estado do Ceará, Ramal do Apodi (trecho IV do Pisf), situado no oeste do estado da Paraíba, com investimentos que superam a R\$ 1,5 bilhões estão avaliadas no PNSH como obras indutoras de desenvolvimento regional (*supply driven*), carecedoras ainda de estudos complementares para sua viabilidade. Obras dessa natureza não atendem a uma necessidade precisamente identificada, visam a criar uma oferta para induzir uma demanda futura na busca de induzir o desenvolvimento econômico.

Essas obras, mesmo não se enquadrando na priorização do PNSH, foram licitadas e já tiveram suas obras iniciadas. Os processos licitatórios foram objeto de fiscalização pelo Tribunal e esse assunto foi abordado nos processos TC 042.213/2021-5 (Ramal do Salgado) e 039.386/2020-1 (Ramal do Apodi).

O PNSH veio a confirmar essa vulnerabilidade quanto à racionalidade da seleção das obras, uma vez que dos 255 EPPOs submetidas à análise integrada

(oferta d'água) apenas 95 se revelaram plenamente habilitadas. No caso da análise integrada aplicada aos EPPOs de contenção de enchentes, das 63 intervenções analisadas, apenas 5 foram consideradas habilitadas.

O mérito contido no PNSH não se realiza pelo reconhecimento do seu valor do ponto de vista técnico, é necessário um agir político que lhe confira a necessária força normativa. A publicação do PNSH não tem sido suficiente para conter anseios políticos estranhos à racionalidade nele prevista, impondo-se que se positivem a legislação para sua observância.

Impende registrar que a questão da falta de institucionalização é externa ao PNSH, cumprindo às instâncias decisórias de alto nível do executivo e ao parlamento tomar a iniciativa com vistas a positivar o Plano para garantir-lhe força normativa.

Lembra-se que tramita no Congresso o Projeto de Lei 4.546/2021 (apensado ao PL 1.907/2015), encaminhado somente ao final de 2021, que visa a instituir a Política Nacional de Infraestrutura Hídrica que propõe novos instrumentos, como o Plano Integrado de Infraestruturas e Serviços Hídricos.

11.2. Capacidade Estatal

Os principais atores institucionais na implementação das grandes obras de infraestrutura hídrica no âmbito federal são o próprio Ministério de Desenvolvimento Regional, a Codevasf e o Dnocs, cumprindo, também, aos estados, mediante a celebração de convênios, a responsabilidade pela contratação de obras de vulto financeiro, com recursos da União.

Das diversas dimensões da capacidade estatal mencionadas na literatura (IPEA, 2020), este trabalho buscou avaliar a capacidade administrativa ou burocrática sob o enfoque estritamente operacional, i.e., da capacidade de formular e implementar políticas públicas através de uma burocracia profissionalizada.

Utilizou-se, assim, o Referencial de Avaliação de Governança da Política Pública (TCU, 2014) para prospectar duas dimensões nele presentes que endereçam esse ponto: a capacidade organizacional e a capacidade de articulação.

A capacidade institucional envolve a relação com as áreas orçamentária e financeira, a atuação operacional de engenharia de projetos e obras, bem como o suporte jurídico a cargo das procuradorias federais que atuam no âmbito dessas entidades.

Segundo o Referencial de Avaliação de Governança de Políticas Públicas, a questão que deve nortear a avaliação desse componente é a seguinte: Em que medida os órgãos e entidades possuem capacidade organizacional e recursos suficientes para o adequado desenvolvimento da política pública?

A investigação quanto a esse aspecto não pode ser aprofundada uma vez que exigiria uma análise do quadro de recursos humanos, a sua qualificação, o nível de motivação, o cumprimento efetivo dos papéis, especialmente o de fiscalização, e as normas regimentais relativas à responsabilização e competências, o que não se mostra factível no tempo disponível para a realização dessa especialização.

Algumas questões relacionadas ao Dnocs e à Codevasf, no entanto, devido à sua notoriedade, podem ser citadas para se ter uma ideia do grau de deficiência desse aspecto fundamental para a execução da política, que representa importante risco para a sua implementação.

Quanto ao Dnocs, constata-se historicamente um cenário de esvaziamento do órgão, pela ausência de renovação dos seus quadros e de uma modernização administrativa, o que vem implicando um baixo desempenho na sua missão institucional. O Relatório de Avaliação da CGU, de 17 de maio de 2021, referente à gestão da autarquia no ano de 2019, (Relatório de Avaliação 823674), assim resume o quadro:

Ante o exposto, os resultados dos exames autorizam concluir que o quadro já delineado de esvaziamento do Dnocs, só se agrava e requer uma tomada de providências por parte das instâncias apropriadas do poder executivo federal, visto que a entidade encontra-se em estado de inanição administrativa, sujeita a riscos, falhas e frustrações de toda a espécie no desempenho de seu papel como entidade responsável pela execução de importantes políticas públicas, a exemplo da Política Nacional de Recursos Hídricos de que trata a Lei 9.433/1997.

Quanto à Codevasf, constata-se que sofreu nos últimos anos uma grande ampliação na sua esfera de atuação, tendo sua jurisdição aumentado em 185%, passando de 14%, em 2017, a 36,6% do território nacional, em 2020, equivalendo a uma área de 3,11 milhões de Km², abrangendo 15 estados e o distrito federal, correspondente a 2.675 municípios (Relatório de Gestão da Codevasf de 2020).

Apesar disso, o Relatório de Gestão de 2020 indica uma redução do seu quadro de servidores de carreira em 14%, entre 2017 e 2020, bem como uma redução de seu orçamento ordinário.

A Companhia é uma estatal dependente que tem seus dirigentes nomeados pelo executivo, mas com grande influência do parlamento, tendo como um dos riscos presentes no diagnóstico realizado pela própria empresa no seu mapa de negócios o “risco à fraude e à corrupção devido à ingerência política”.

Atua historicamente na área de irrigação e em obras de adução e de saneamento em localidades remotas, mas nos últimos anos vem sendo utilizada para a realização de obras que não se encaixam na sua vocação institucional que vão desde obras de pavimentação e fornecimento de equipes mecânicas, até grandes obras de adutoras e barragens, decorrente do grande volume de recursos a ela destinado, especialmente nos últimos dois anos.

Ao que parece, o aumento das atribuições e responsabilidades da Companhia não vem sendo acompanhada por uma ampliação e qualificação do seu quadro técnico.

No que concerne à Coordenação e Articulação Institucional, a questão formulada no Referencial do TCU, está posta da seguinte forma: Em que medida os diversos atores governamentais envolvidos atuam de forma coerente e coordenada entre si?

Sobre esse ponto, levantamento realizado pelo TCU em 2020 (TC-029.486/2020-3), cujo objetivo foi identificar os fluxos de estruturação dos grandes projetos na área de infraestrutura hídrica no âmbito do MDR e de suas entidades vinculadas (Codevasf e Dnocs), constatou, entre outras fragilidades, a ausência de uma coordenação central da carteira de investimentos; e a inexistência de um modelo estruturado de análise e avaliação de projetos, existindo uma ampla heterogeneidade de procedimentos de elaboração de estudos de viabilidade e de formas de organização da preparação dos projetos do setor.

O trabalho reporta estudo do FMI, demandado pela Secretaria do Tesouro Nacional, uma Avaliação da Gestão do Investimento Público no Brasil (FMI, 2018), que destaca como as áreas mais deficientes da gestão no Brasil: priorização estratégica dos investimentos, avaliação e seleção de projetos.

Faz referência, ainda, a outros processos avaliados pelo TCU, a exemplo do TC 023.407/2018-2 (Acórdão 1.846/2019-TCU-Plenário, de relatoria do Ministro Augusto Nardes), que teve o objetivo de avaliar a articulação entre programas do Governo Federal para o alcance dos objetivos das políticas públicas voltadas para

convivência com o Semiárido. No que tange à atuação do ministério, identificou-se que o órgão possuía baixo índice de governança e gestão (35%).

Também o levantamento de governança apreciado pelo Acórdão 588/2018-TCU-Plenário, de relatoria do Ministro Bruno Dantas (TC 017.245/2017-6), identificou um baixo índice de governança no então MI.

A esse cenário de dificuldade de articulação na esfera federal, somam-se aquelas relacionadas à baixa capacidade institucional de estados, municípios e entidades privadas para a gestão dos recursos recebidos e as limitações dos órgãos repassadores em acompanhar e avaliar a boa aplicação dessas transferências (Acórdãos 809/2016-TCU-Plenário e 691/2019-TCU-Plenário, relatores Ministro André de Carvalho e Ministro Vital do Rêgo, respectivamente).

Na mesma linha, no TC 011.196/2018-1 (Acórdão 1.079/2019-TCU-Plenário, de relatoria do Ministro Vital do Rêgo), que cuidou da fiscalização de obras paralisadas no país, o TCU apontou a baixa capacidade institucional dos entes subnacionais para a elaboração de projetos e para a execução dos recursos de investimento alocados pelo governo federal como um dos fatores que contribuem para as paralisações.

Essas deficiências na coordenação da política de recursos hídricos, há muito apontadas em trabalhos do TCU, não são desconhecidas no âmbito do executivo federal, mas só recentemente houve um avanço na legislação orientada a mitigar esses problemas, cumprindo destacar:

O Decreto 10.496/2020, que institui o cadastro integrado de projetos de investimento que tem como objetivo principal a identificação de projetos de infraestrutura, possibilitando o acesso aos atos, aos documentos e às informações a eles associados;

O Decreto 10.526/2020, que institui o Comitê Interministerial de Planejamento da Infraestrutura e o Plano Integrado de Longo Prazo da Infraestrutura no âmbito do Governo Federal. Segundo o inciso I, art. 2, ao comitê compete “promover a compatibilidade e a integração entre as políticas e os planejamentos setoriais que compõem a infraestrutura do Governo Federal, mantida a autonomia de cada Ministério na governança e na definição das prioridades; e

O Decreto 10.531/2020, que institui a Estratégia Federal de Desenvolvimento para o Brasil no período de 2020 a 2031. No que tange à articulação, destacam-se as seguintes orientações:

- Ampliar e fortalecer a cooperação, o consorciamento e a coordenação entre os entes federativos, com incentivos para a melhoria das inter-relações no campo das políticas públicas de infraestrutura;
- Melhorar o planejamento e a gestão da infraestrutura pública.

Não se conhece, até aqui, o efeito dessa legislação recente sobre o aprimoramento da coordenação da política.

Atrelada à capacidade estatal, está a capacidade de entrega dos órgãos da administração envolvidos na implementação. No programa avaliado, que cuida de construção de obras civis de engenharia, produto intermediário essencial para o alcance da segurança hídrica, uma maneira de avaliar essa capacidade seria aferindo-se os prazos e custos da entrega a partir do que foi estabelecido em contrato.

A tabela contida no relatório do TC-030.005/2017-5 (Auditoria Operacional sobre o Planejamento dos Investimentos Federais em Infraestrutura Hídrica), elaborada em 2017 (Anexo B), apresentou um quadro dos contratos das principais obras construídas ou em andamento no âmbito do Pìsf e obras complementares.

O intuito era de avaliar percentuais de execução e valores atualizados dos principais contratos, considerados os marcos iniciais e cronogramas de execução.

Constatara-se, até aquele momento, média de atraso de doze anos na execução dos contratos e majoração média de 41% sem que nenhum dos empreendimentos tivesse sido concluído, sobressaindo-se o caso extremo do Canal Adutor do Sertão Alagoano que teve início no ano de 1993.

A Auditoria Operacional realizada em 2017 pelo TCU atribui como causa principal desses atrasos, e das consequentes majorações de custos, as deficiências de projeto. Esse trabalho levou à realização do levantamento (TC-029.486/2020-3), já referido acima, que fez um amplo diagnóstico sobre a estruturação de projetos nos principais órgãos da administração federal.

Esses trabalhos demonstram que há necessidade de uma melhor estruturação dos projetos de infraestrutura hídrica no âmbito da administração pública com o fito de padronização dos procedimentos, proporcionando um maior controle sobre a sua qualidade.

Ainda que se compreenda essa necessidade de reformulação estrutural na elaboração de projetos, entende-se que não pode haver ausência de responsabilização, até para que se induza uma maior eficácia da gestão pública, por esses atrasos nas entregas.

Cumpra, assim, aprimorar o desenho da implementação da política com foco na identificação clara da responsabilidade pela gestão dos projetos, das obras e dos programas, e na mitigação dos riscos já identificados nos diversos empreendimentos auditados pelo TCU, notadamente quanto à imprevisão nos contratos, de obras complementares que lhes deem funcionalidade além de outras externalidades identificáveis como as interferências.

A capacidade estatal dos diversos atores da União incumbidos da implementação do PNSH analisados pelo prisma da capacidade organizacional e de articulação e aferida, também, pela capacidade de entrega dos empreendimentos, com acréscimos desarrazoados de prazos e majoração de custos, evidencia a necessidade de a administração pública buscar a modernização desses órgãos, provendo-os de recursos humanos e tecnológicos adequados ao cumprimento de suas missões institucionais.

Sabe-se que a adequada estruturação desses órgãos é um desafio de longo prazo, que envolve mudanças institucionais profundas, questões de imagem e de cultura organizacional, mas que se implementada proporcionará um ganho econômico de escala haja vista o grande volume de recursos, despendidos em recursos hídricos, que podem ser economizados com contratações mais econômicas e entregas tempestivas.

Assim, quanto à capacidade estatal, conclui-se que há um risco para a implementação do PNSH, notadamente pelas fragilidades dos principais atores envolvidos na sua implementação, o que pode acarretar atrasos na sua execução, seja pela deficiência na estruturação dos projetos, seja pela falta de capacidade de resolução quanto aos problemas presentes na execução dos empreendimentos.

Apesar de não ser o cerne deste trabalho avaliar do ponto vista sociológico as relações entre a burocracia e a classe política, faz-se inafastável considerar essa questão quando se constata, especialmente, o avanço de setores do parlamento sobre as decisões de investimento do Estado.

Investimentos de grande monta estão sujeitos a pressões políticas das elites empresariais, do parlamento e do executivo, podendo ser aquelas ligadas a demandas legítimas da sociedade e a outras espúrias como o fenômeno do *rent seeking*, entendida como a prática de se obter renda pela manipulação do ambiente político no qual as atividades econômicas ocorrem, sem preocupação de agregar valor econômico ao que vai ser produzido.

Cumprir lembrar que no paradigma weberiano, relação agente-principal, os burocratas(agentes) devem ser controlados pelos políticos eleitos(principal), uma vez que os primeiros teriam vantagem em relação aos segundos, em vista de sua expertise e da assimetria de informações. Necessário se faria estabelecer, dessa forma, incentivos adequados, para prevenir problemas de agência tais como a seleção adversa e o risco moral.

O cenário que se extrai das auditorias do TCU, no entanto, é que a política de investimentos de recursos hídricos se realiza em um ambiente em que a burocracia estatal possui um baixo grau de autonomia, sendo pouco influente na tomada de decisões, a ponto de a racionalidade trazida pelo PNSH ser desconsiderada, optando-se por investimentos que não visam ao atendimento de necessidades precisamente identificadas, com prejuízos às demandas mais urgentes da sociedade relacionadas ao abastecimento humano que deixam de ser priorizadas em detrimento das obras “indutoras de desenvolvimento”.

11.3. Monitoramento

Monitoramento é uma ferramenta de avaliação de implementação, consistindo numa atividade regular de acompanhamento de processos-chave previstos na lógica de intervenção de um programa para identificação de anormalidades na sua execução e, em consequência, subsidiar decisões para intervenções tempestivas com vistas a garantir o atingimento dos seus resultados (JANUZZI, 2021).

Para se estabelecer um adequado monitoramento, necessário se faz, desse modo, conhecer os pontos críticos da intervenção para que sejam estabelecidas as métricas a serem usadas com vistas a garantir a regular execução do planejado.

O monitoramento pode ser visto metaforicamente como termômetros que inseridos nos pontos chave do programa podem indicar alterações de trajetória indesejadas na intervenção, a merecer, eventualmente, uma avaliação de processos para uma análise mais aprofundada quanto às causas dos desvios de rota.

No caso do Programa de Segurança Hídrica, que cuida das grandes obras de recursos hídricos, os produtos a serem entregues são as obras de engenharia na qualidade, custo e no prazo avançados. Na lógica prevista no PNSH, esses produtos, quando da sua plena operação, vão garantir a segurança hídrica para as diversas unidades territoriais de análise contempladas no estudo.

Assim, todo processo começa com a escolha das intervenções a partir da racionalidade preconizada no PNSH e se conclui com as estruturas postas em funcionamento, proporcionando a produção da água. Obras complementares se farão necessárias para garantir o abastecimento humano e a exploração econômica.

Analisando o PNSH, constata-se que não há previsão no seu conteúdo dos recursos (humanos, tecnológicos e financeiros) para o monitoramento do PSH. O plano não contém uma análise quanto aos aspectos críticos dessa implementação que historicamente implicam atrasos na conclusão das obras.

O único indicador previsto é o Índice de Segurança Hídrica que vai medir a disponibilidade hídrica à medida da conclusão dos empreendimentos. Esse indicador, apesar de ser muito apropriado para se medir a efetividade da ação, a partir da entrega dos produtos (barragens, adutoras etc.), é pouco sensível à evolução dos dispêndios ao longo do tempo, uma vez que obras do porte das previstas no Plano costumam se estender além de um PPA, por exemplo, cuja duração está restrita a quatro anos.

É dizer, gastos de bilhões de reais ocorridos ao longo dos anos não se traduzem em benefício para a segurança hídrica até que a obra esteja concluída e em operação. Faz-se necessária a criação de indicadores que reflita a evolução dos empreendimentos a partir de uma linha de tempo de referência. Um indicador que meça a eficácia da execução das obras, considerando a qualidade e o compromisso com os cronogramas avençados.

A relação percentual entre o previsto, a partir de uma linha base, e o executado seria uma forma simples de se aferir o ritmo de execução das obras, e muito útil tanto para finalidade de informação pública quanto para o aprimoramento da gestão dos contratos. Da experiência das auditorias do TCU, se observa pouca ou nenhuma penalização por atrasos em obras de engenharia, seja por parte do gestor em relação ao contratado ou do próprio Tribunal em relação ao gestor.

O Referencial de Controle de Políticas Públicas propõe a seguinte questão para se avaliar a operação e o monitoramento da política: “O desempenho operacional da política é satisfatório?”

Para respondê-la, cumpriria avaliar se os recursos (humanos, materiais, orçamentários e financeiros) têm sido disponibilizados e utilizados de forma satisfatória, se a eficiência (alocativa, operacional e econômica) da política pública apresenta desempenho satisfatório, se os produtos e serviços oferecidos atendem aos critérios de qualidade estabelecidos, se os objetivos e resultados de curto prazo da

política pública estão sendo alcançados e se os resultados das avaliações de desempenho são utilizados.

Quanto a esses itens de verificação, entende-se a necessidade de uma avaliação específica para se aferir com mais precisão metodológica o que se refere à disponibilização de recursos, bem como quanto ao atendimento dos critérios de qualidade.

Em relação aos demais itens, as auditorias realizadas pelo TCU nos projetos mais significativos da política indicam que o seu desempenho não é eficiente operacionalmente e que os objetivos e resultados de curto prazo da política não estão sendo alcançados, o que se comprova pelos atrasos reiterados nas entregas e o aumento dos custos das obras.

Quanto a avaliações de desempenho, pode-se afirmar da existência de relatórios descrevendo o andamento dos contratos, não resultando daí uma avaliação com vistas a identificar desvios de trajetória da política.

Os boletins de monitoramento do PNSH disponíveis na internet ([Boletins de monitoramento do PNSH — Português \(Brasil\) \(www.gov.br\)](http://www.gov.br)), outrossim, limitam-se a reportar o percentual de execução das obras, não sendo próprios para o propósito de uma avaliação propriamente dita que deve focar nos gargalos de desempenho da implementação para o seu aprimoramento.

Os boletins se circunscrevem, assim, a registrar o estágio de algumas obras mais importantes do PNSH em dado momento, sem fazer qualquer avaliação quanto ao cumprimento do cronograma nem registram causas que venham a comprometer o regular andamento dos projetos, o que os torna de pouca utilidade como ferramenta gerencial ou de gestão.

Essa pouca atenção do MDR em relação a esse aspecto foi retratada na auditoria (TC 029.345/2019-7), que teve como objeto auditar os mecanismos de controle das transferências de recursos federais para empreendimentos de infraestrutura hídrica no âmbito do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), com foco no aperfeiçoamento do controle sobre instrumentos de repasses firmados com os estados, municípios e entidades privada.

A Portaria Interministerial 130/2013 que normatizava o repasse dos recursos federais a estado e municípios em casos de prevenção e enfrentamento de desastres naturais foi o foco principal do estudo, tendo se identificado a utilização do instrumento

para transferências importantes em obras do PISF, como se pode ver na tabela abaixo.

Tabela 3 – Obras Estruturantes

Termo de Compromisso (TC)	Início de vigência	Vigência Final prevista	Valor Atual do TC (R\$)	Recursos da União (R\$)
0156/2011 – Vertente Litorânea Paraibana	5/10/2011	31/12/2020	1.045.640.000,00	941.076.000,00
0238/2011 – Cinturão das Águas do Ceará – Trecho I	3/1/2012	30/12/2022	2.083.563.542,49	1.689.998.327,22
0239/2011 – Adutora do Agreste	23/12/2011	22/12/2021	1.385.355.223,00	1.246.763.000,00

Fonte: Elaboração da equipe de Auditoria (TC 029.345/2019-7)

Nesse trabalho foi identificada a insuficiência dos mecanismos de controle para minimizar riscos e garantir a eficácia dos instrumentos de repasses regidos pela Portaria Interministerial 130/2013, além da inadequação das atividades de controle e de acompanhamento para o perfil de empreendimentos aos quais ela se aplicava.

Não havia, outrossim, uma sistemática de gerenciamento de riscos de processos de transferências de recursos para ações de infraestrutura hídrica, processo estratégico da unidade, contribuindo para a fragilidade das atividades de acompanhamento e supervisão realizadas pelo MDR.

Entende-se que as fragilidades de controle relacionadas ao monitoramento constatadas naquele trabalho persistem na atual quadra da execução da política, permitindo-se afirmar, assim, que não há uma avaliação de desempenho da implementação da política, sistematizada e documentada que permita uma visão analítica dos pontos fracos de sua execução, de modo a se promover as necessárias ações para o atingimento dos objetivos.

12. Conclusão

O presente estudo buscou realizar uma meta-análise de aspectos do Plano Nacional de Segurança Hídrica e do Programa de Segurança Hídrica a partir das mais importantes auditorias realizadas pelo TCU ao longo dos anos sobre a temática de recursos hídricos em confronto com o Referencial para Avaliação de Governança em Políticas Públicas e o Referencial de Controle de Políticas Públicas do TCU que

incorpora na sua metodologia os diversos referências de análise e avaliação de políticas públicas existentes na literatura.

O referencial serve como modelo heurístico de abordagem de políticas públicas que vai desde a formulação dessas políticas, passando pela implementação e indo até sua avaliação a posteriori.

Em avaliação preliminar contida em acompanhamento que o Tribunal planeja realizar no PNSH foram identificados pontos críticos que podem impactar negativamente na sua implementação.

O presente trabalho procurou avaliar a institucionalização, a capacidade estatal e o monitoramento da política de recursos hídricos, notadamente no que se relaciona a investimentos em infraestrutura, a partir de auditorias anteriores do TCU e informações disponíveis nos sites da administração federal relacionados ao tema.

Em relação à institucionalização, constatou-se que o PNSH não se encontra positivado em nenhuma lei ou decreto do poder executivo. O Plano, de reconhecida excelência técnica, está sendo utilizado como instrumento de regulação para avaliação de demandas que não se originam no Ministério, no entanto, não vem sendo utilizado como critério selecionador de projetos que se originam de demanda da cúpula do próprio Ministério ou de emendas parlamentares.

O risco presente nessa lacuna legislativa era de que obras em desalinho com a racionalidade preconizada no PNSH viessem a ser priorizadas por decisões não legitimadas tecnicamente, o que efetivamente veio a ocorrer após a publicação do Plano com a licitação pelo MDR de obras de grande vulto financeiro, a exemplo do Ramal do Apodi e do Ramal do Salgado que juntas preveem o dispêndio de R\$ 1,5 bilhões para sua execução, consumindo, somente nessas duas obras, 5% dos recursos previstos no plano para a redução da insegurança hídrica até 2035.

Em relação à capacidade estatal, verificou-se, a partir do desempenho no planejamento e na execução das obras, que há deficiências não equacionadas em relação à capacidade de entrega dos empreendimentos por parte do Estado.

São irregularidades recorrentes: os projetos básicos deficientes, ocorrência de sobrepreço, não obtenção de licenças ambientais necessárias, incompletudes quanto à funcionalidade, imprevisão acerca de interferências, deficiências que se relacionam à própria estruturação dos projetos.

Como consequência, as obras extrapolam em muitos anos os cronogramas de execução, implicando prejuízos por deixarem de gerar o benefício previsto no tempo

proposto, e ainda se lhes elevando os custos pela necessidade de aditivos e da contratação extraordinária de serviços de supervisão e gerenciamento.

Entende-se que uma causa importante para essa baixa capacidade de entrega seja a falta da modernização administrativa e o esvaziamento dos quadros técnicos dos órgãos responsáveis pelo planejamento das obras e pela execução e fiscalização dos contratos.

Outra causa determinante para a baixa eficácia da política está relacionada à baixa maturidade dos projetos levados à execução, advindos, com grande probabilidade, das deficiências de formulação de suas fases iniciais: avaliação da efetiva necessidade do projeto e das alternativas, análise de custo/benefício e estudos de viabilidade.

Constatou-se, também, que, embora o resultado operacional na implementação da política seja muito abaixo do esperado em relação a prazos e custos, com prejuízos financeiros e econômicos à sociedade e ao país, não se tem observado a responsabilização por esses danos, seja na relação entre os atores estatais com as empresas contratadas, seja dentro da própria administração por meio dos seus controles internos, e mesmo pelo TCU em relação aos administradores, no sentido de inibir novas ocorrências.

Reconhecendo a complexidade envolvida na *accountability* desses empreendimentos, faz-se urgente um estudo do Tribunal acerca do problema, não apenas no sentido de buscar responsabilização e eventuais sanções, mas, principalmente, para induzir o aprimoramento da implementação da política no que se relaciona à capacidade de entrega dos atores estatais responsáveis.

Quanto ao monitoramento, compreendeu-se que o indicador de referência, o ISH, embora seja o principal elemento da racionalidade da política na quantificação e identificação do problema nas unidades territoriais de interesse, não é próprio para o acompanhamento analítico ou gerencial da sua execução, uma vez que é pouco sensível no tempo a dispêndios elevados que só trazem benefícios plenos quando da sua inteira conclusão.

Faz-se necessária a criação de indicadores que reflitam a evolução dos empreendimentos a partir de uma linha de tempo de referência. Indicadores que meçam a eficácia da execução das obras, considerando a qualidade e o compromisso com os cronogramas avançados, e que sinalize medidas para a necessidade de

avaliação de processos que sejam a real causa dos atrasos, ensejando medidas para sua correção.

Cumpra elaborar, assim, um plano de avaliação de desempenho do programa de segurança hídrica que permita identificar tempestivamente não apenas as causas dos desvios de trajetória, para a sua correção, mas, também, a responsabilização por esses desvios.

Referências bibliográficas

ÁGUA é um direito Humano? **Politize!**, 22 mar. 2021. Disponível em:

<https://www.politize.com.br/agua-direito-humano/#:~:text=Em%202010%20a%20Organiza%C3%A7%C3%B5es%20das,qualquer%20diferen%C3%A7a%20que%20nos%20marque>. Acesso em 15/3/2022.

BARRETO, P. H. **História – Seca, fenômeno secular na vida dos nordestinos**, Revista Desafios do Desenvolvimento. Brasília: IPEA, ano 6, ed. 48, 2009.

Disponível em:

https://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=1214:reportagens-materias&Itemid=39. Acesso em jan. 2022.

BRASIL tem 35 milhões de pessoas sem acesso à água potável. **Radioagência Nacional**. Brasília, 22 mar. 2021. Disponível em:

<https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/saude/audio/2021-03/saneamento-basico>. Acessado em 6 abr. 2022.

BRASIL. Casa Civil. **Avaliação de políticas públicas**: guia prático de análise ex ante. Brasília: Ipea, 2018a, v.1, 192 p. Disponível em:

http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=32688&Itemid=433. Acesso em 30 jan. 2022.

BRASIL. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. **Plano Nacional de Segurança Hídrica**, Brasília: ANA, 2019a. Disponível em:

<https://pnsh.ana.gov.br/home>. Acesso em 30 jan. 2022.

BRASIL. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). **Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil**, Brasília: ANA, 2019b. Disponível em:

<https://www.snirh.gov.br/portal/centrais-de-conteudos/conjuntura-dos-recursos-hidricos>. Acesso em 30 jan. 2022.

BRASIL. Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene). **Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste – Segurança hídrica e conservação ambiental**, Brasília: Sudene, 2019. Disponível em:

<https://www.gov.br/sudene/pt-br/centrais-de-conteudo/pr-consolidado-seghidrica-pdf-pdf>. Acesso em jan. 2022.

Acesso em abr. 2022.

BRASIL. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). **Implementação de políticas e atuação de gestores públicos – Experiências recentes das políticas das desigualdades**, Brasília: IPEA, 2020. Disponível em:

[//efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10177/1/CapacidEstataleBurocratica_cap02.pdf](http://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10177/1/CapacidEstataleBurocratica_cap02.pdf). Acesso em jan. 2022.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Referencial de controle de políticas públicas**, Brasília: TCU, 2020a, 150p. Disponível em:

<https://portal.tcu.gov.br/referencial-de-controle-de-politicas-publicas.htm>. Acesso em 30 jan. 2022.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Referencial para avaliação de governança em políticas públicas**, Brasília: TCU, 2014, 91p. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/referencial-para-avaliacao-de-governanca-em-politicas-publicas.htm> . Acesso em 30 jan. 2022.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. **1º Boletim de Monitoramento do Plano Nacional de Segurança Hídrica**, Brasília: MDR, 2020b. Disponível em: <https://pnsh.ana.gov.br/monitoramento>. Acesso em 30 jan. 2022.

CAMPOS, J. N. B. **Secas e políticas públicas no semiárido: ideias, pensadores e períodos**. Sociedade e Ambiente – Estudos Avançados, São Paulo, 28 (82), dez. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/ChKDycNnwbM7ZFqMNH8wDjk/?lang=pt>. Acesso em 5 abr. 2022.

COMO AÇUDE mais antigo do Brasil virou 'cemitério de cágados'. **BBC News Brasil**, 24 jan. 2017. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-38735657#:~:text=Iniciado%20em%201890%2C%20o%20a%C3%A7ude,Brasil%20envolvendo%20canais%20de%20irriga%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em 15/3/2022.

HENKES, S. L. **Histórico legal e institucional dos recursos hídricos no Brasil**. Revista Jus Navigandi, Teresina, ano 8, n. 66, jun. 2003. Disponível em: <https://jus.com.br/argios/4146>. Acesso em 5 de abr. 2022.

HISTÓRIA. **Codevasf**. Brasília, 7 nov. 2017. Acessado em: <https://www.codevasf.gov.br/acesso-a-informacao/institucional/historia>. Acesso em 5 abr. 2022.

JANUZZI, P. **Notas de Aula da Disciplina Avaliação de Políticas Públicas**. Especialização em Controle de Políticas Públicas, Brasília/DF, ISC/TCU, 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - UN WATER. **Water Security & the Global Water Agenda A UN-Water Analytical Brief.**, 2013. Disponível em: <https://www.unwater.org/publications/water-security-global-water-agenda/>. Acesso em 30 jan. 2022

Anexo A – Achados de auditorias

Obras fiscalizadas	Achados	Processos TCU
Pisf - NE	Existência de atrasos injustificáveis nas obras e serviços.	007.144/2016-4
	Deficiência nos levantamentos que fundamentam a elaboração dos projetos básico/executivo.	008.986/2011-8 004.551/2012-5
	Projeto básico deficiente ou desatualizado.	008.894/2013-2
	Orçamento do Edital / Contrato / Aditivo incompleto ou inadequado.	029.539/2010-2 014.736/2011-0
	Quantitativos inadequados na planilha orçamentária.	004.552/2012-1
	Projeto executivo deficiente ou desatualizado.	009.861/2013-0
	Sobrepço decorrente de preços excessivos frente ao mercado.	013.831/2016-0 033.519/2012-9
	Superfaturamento decorrente de quantitativo inadequado.	013.070/2013-4 013.069/2013-6
Canal Adutor do Sertão Alagoano - AL	Orçamento do Edital / Contrato / Aditivo incompleto ou inadequado.	005.961/2011-4
	Projeto executivo deficiente ou desatualizado.	006.216/2012-9 006.708/2016-1 006.327/2013-3 003.632/2015-6 008.226/2017-2
Adutora do Agreste - PE	Cronograma da obra incompatível com o cronograma do Projeto de Integração do rio São Francisco (Pisf) do qual é dependente para ter funcionalidade.	033.511/2012-8 005.578/2014-0
	Objeto do convênio/edital/contrato sem funcionalidade própria.	033.512/2012-4 033.513/2012-0
	Os desembolsos dos recursos referentes ao convênio não têm conformidade com o Plano de Trabalho correspondente.	033.514/2012-7
	Projeto básico deficiente ou desatualizado.	014.231/2016-6 012.773/2012-3
	Sobrepço decorrente de preços excessivos frente ao mercado.	

Canal Adutor Vertente Litorânea - PB	Existência de atrasos que podem comprometer o prazo de entrega do empreendimento.	000.910/2011-2 010.021/2012-4
	Projeto básico deficiente ou desatualizado.	008.878/2013-7
	O orçamento não é acompanhado das composições de todos os custos unitários de seus serviços no Edital / Contrato / Aditivo.	003.051/2014-5 010.240/2017-9
	Mudança de objeto devido a alterações qualitativas (mudanças de projeto e de técnicas construtivas modificações relevantes de materiais - tipo e qualidade).	
	Sobrepço decorrente de preços excessivos frente ao mercado.	
	Sobrepço decorrente de quantitativo inadequado.	
Cinturão das Águas do Ceará - CE	Existência de atrasos que podem comprometer o prazo de entrega do empreendimento.	003.478/2013-0 002.127/2015-6
	Os desembolsos dos recursos referentes ao convênio não têm conformidade com o Plano de Trabalho correspondente.	003.479/2013-7 003.480/2013-5
	Projeto básico deficiente ou desatualizado.	003.481/2013-1
	Orçamento do Edital / Contrato / Aditivo incompleto ou inadequado.	003.482/2013-8
	Quantitativos inadequados na planilha orçamentária	005.568/2014-5 010.232/2017-6
	Sobrepço decorrente de preços excessivos frente ao mercado.	
	Ausência de licenças ambientais de âmbito estadual e local.	
	O orçamento não é acompanhado das composições de todos os custos unitários de seus serviços no Edital / Contrato / Aditivo.	
	Sobrepço decorrente de preços excessivos frente ao mercado.	

Fonte: Fiscobras Gerencial do TCU, 2018 – elaboração própria.

Anexo B – Contratos Principais

Canal Adutor do Sertão Alagoano – Atraso por contrato de obra e aumento da estimativa do custo (R\$ mil)

Ação	Valor original contrato (a)	Valor atual contrato (b)	Diferença de valores (b-a/a)	Data prevista término	Data atual de término	Média de atraso (ano)
Tomada d'água	200.185	164.769	-17,69%	-	-	-
Trecho 1 - Contrato 1/1993-CPL/AL	399.915	623.428	55,89%	14/01/95	12/03/13	18,17
Trecho 2 - Contrato 10/2007-CPL/AL	299.976	351.083	17,04%	12/06/12	01/06/13	0,97
Trecho 3 - Contrato 18/2010-CPL/AL	784.708	854.512	8,90%	11/02/14	30/09/15	1,63
Trecho 4 - Contrato 19/2010-CPL/AL	728.029	810.137	11,28%	09/07/15	31/12/18	3,48
Trecho 5 - Contrato 58/2010-CPL/AL	672.157	672.157	0,00%	27/08/12	Não há	6,12

Adutora do Agreste – Atraso da obra e aumento da estimativa do custo (R\$ mil)

Ação	Valor original contrato (a)	Valor atual contrato (b)	Diferença de valores (b-a/a)	Data prevista termino	Data atual de término	Média de atraso (ano)
Lote 1 - Contrato CT.OS. 13.6.146	498.368	548.556	10,07%	4/6/15	22/12/19	4,55
Lote 2 - Contrato CT.OS. 13.6.185	88.218	92.642	5,01%	26/11/14	22/12/19	5,07
Lote 3 - Contrato CT.OS. 13.6.150	95.116	99.101	4,19%	26/11/14	22/12/19	5,07
Lote 4 - Contrato CT.OS. 13.6.154	83.158	82.952	-0,25%	26/11/14	22/12/19	5,07
Total	764.860	823.251	7,63%			

Fonte: Contratos e aditivos, processos e-TCU, 2018 – elaboração própria (Apêndice A). Valores atualizados com o INCC para a mesma data de Jan/2018.

Canal Adutor Vertente Litorânea – Atraso da obra e aumento da estimativa do custo (R\$ mil)

Ação	Valor original contrato (a)	Valor atual contrato (b)	Diferença de valores (b-a/a)	Data prevista término	Data atual de término	Média de atraso (ano)
Lote 1 - Contrato 4/2011	561.442	676.595	20,51%	20/07/14	30/12/18	4,45
Lote 2 - Contrato 5/2011	517.031	597.590	15,58%	08/11/15	30/12/18	3,15
Lote 3 - Contrato 6/2011	324.950	324.950	0,00%	28/11/16	30/12/18	2,09

Total	1.403.423	1.599.135	13,95%			
--------------	------------------	------------------	---------------	--	--	--

Fonte: Contratos e aditivos, processos e-TCU, 2018 – elaboração própria (Apêndice A). Valores atualizados com o INCC para a mesma data de Jan/2018.

Cinturão das Águas do Ceara – Atraso da obra e aumento da estimativa do custo (R\$ mil)

Ação	Valor original contrato (a)	Valor atual contrato (b)	Diferença de valores (b-a/a)	Data prevista término	Data atual de término	Média de atraso (ano)
Lote 1 - Contrato 6/SRH/CE/2013	431.950	466.146	7,92%	15/12/15	31/12/19	4,05
Lote 2 - Contrato 7/SRH/CE/2013	394.049	433.971	10,13%	15/12/15	31/12/19	4,05
Lote 3 - Contrato 8/SRH/CE/2013	442.571	464.190	4,88%	15/12/15	31/12/19	4,05
Lote 4 - Contrato 9/SRH/CE/2013	527.900	527.900	0%	15/12/15	31/12/19	4,05
Lote 5 - Contrato 18/SRH/CE/2013	363.881	425.298	16,88%	03/03/16	31/12/19	3,83
Total	2.160.351	2.317.505	7,27%			

Fonte: Contratos e aditivos, processos e-TCU, 2018 – elaboração própria (Apêndice A). Valores atualizados com o INCC para a mesma data de Jan/2018.

Missão

Aprimorar a Administração Pública em benefício da sociedade por meio do controle externo

Visão

Ser referência na promoção de uma Administração Pública efetiva, ética, ágil e responsável