

Título do capítulo	CAPÍTULO 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS
Autor(es)	Cesár Nunes de Castro
DOI	DOI: http://dx.doi.org/10.38116/9786556350318cap8

Título do livro	Água, Problemas Complexos e o Plano Nacional de Segurança Hídrica
Organizadores(as)	Cesár Nunes de Castro
Volume	1
Série	Água, Problemas Complexos e o Plano Nacional de Segurança Hídrica
Cidade	Rio de Janeiro
Editora	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)
Ano	2022
Edição	1a
ISBN	9786556350318
DOI	DOI: http://dx.doi.org/10.38116/9786556350318

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – ipea 2022

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

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

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

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Projeções sobre a disponibilidade hídrica e o crescimento da demanda indicam que a escassez hídrica deve se tornar um problema cada vez mais frequente no Brasil e no mundo (WWAP, 2020). Aumento populacional, mudanças nos padrões de consumo, expansão da agricultura irrigada e mudanças climáticas são alguns dos diversos fatores que interferem na relação disponibilidade e demanda hídrica e no balanço resultante entre essas duas variáveis. Em sua maioria, esses fatores apresentam tendências de redução da disponibilidade e aumento da demanda hídrica.

Estado e sociedade têm gradativamente despertado para a gravidade do desafio que se apresenta. Desde fins da década de 1980, o marco regulatório relacionado ao uso, distribuição e gestão dos recursos hídricos nacionais foi profundamente modificado. Antes da edição da Lei nº 9.433/1997, instituidora da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), alguns comitês de bacia hidrográfica já haviam sido criados, em uma tentativa de criar fóruns de debates e iniciativas ligadas à água em territórios específicos, as bacias hidrográficas, envolvendo Estado e sociedade civil.

A Lei nº 9.433/1997 ratificou algumas mudanças que já estavam em curso quanto à institucionalidade da gestão hídrica e introduziu algumas outras, como o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Singreh) (Brasil, 1997). Concomitantemente à estruturação desse sistema, novos marcos regulatórios foram instituídos. Tal processo é dinâmico e não tem prazo para terminar. No decorrer dessa cronologia, a Agência Nacional de Águas (ANA) cogitou mais uma inovação, a de introduzir uma nova referência de gerenciamento dos recursos hídricos: a segurança hídrica.

Essa inovação, proposta originalmente em 2012, foi gerida durante sete anos pela agência e, em 2019, publicada. O resultado dessa iniciativa foi substanciado no Plano Nacional de Segurança Hídrica (PNSH), objeto de análise deste estudo. Ao longo deste trabalho, diversas críticas relacionadas à forma de elaboração e ao conteúdo desse plano foram realizadas. Apesar delas, há de se elogiar a iniciativa da ANA e do governo federal.

A utilização derivada do conceito de segurança hídrica como instrumento de gestão é salutar. Em um país como o Brasil – onde os cursos d'água são importantes não apenas pelo atendimento da demanda hídrica mais premente da população circundante (água para beber, cozinhar, para uso doméstico geral, des-sedentação animal, irrigação etc.), mas também em função de opções estratégicas relacionadas ao desenvolvimento nacional, geração de energia elétrica – a gestão da água carece de indicadores abrangentes para ser mais eficaz.

O Índice de Segurança Hídrica (ISH) proposto pela ANA contribui nesse esforço. Estruturado em torno de quatro dimensões da segurança hídrica, de acordo com o conceito adotado pela ANA, o ISH é definido a partir da conjugação de dados de diversas variáveis. Estão incluídas não apenas aquelas tradicionais, na esfera do gerenciamento hídrico, como o atendimento da demanda humana para múltiplos usos, mas também outras, frequentemente desconsideradas, como as relacionadas à preservação de ecossistemas.

Como gerir os recursos hídricos para atender as demandas humanas, prevenir riscos de abastecimento em função de estiagens e outros fenômenos e, concomitantemente, limitar as retiradas de água e os níveis de poluição dos cursos de água com o intuito de preservar o meio ambiente? Garantir o acesso à água adequada para atender as necessidades da população (uma das dimensões da segurança hídrica da ANA) é, por si só, um desafio e tanto.

O ISH se apresenta como um indicador mais robusto, mais holístico e, por esse motivo, mais apropriado para lidar, pelo menos em teoria, com a complexidade inerente ao gerenciamento hídrico. Faz-se a ressalva “pelo menos em teoria” pois apenas com o decorrer do uso de tal indicador se poderá averiguar sobre em que sentido, e intensidade ele contribuirá no aprimoramento da gestão hídrica. É de se esperar que eventuais ajustes em atualizações futuras do índice poderão ser requeridos.

Adicione-se a prevenção de riscos a eventos extremos (secas e cheias – possivelmente fenômenos cada vez mais frequentes) e a preservação de ecossistemas. É perceptível a crescente complexidade da gestão hídrica no mundo contemporâneo. Por fim, some-se a ausência de consenso em torno do quê, exatamente, constitui a prioridade nesse tocante (gestão hídrica), em função da participação social crescente, e tem-se aquilo que Rittel e Webber (1973) denominaram um *wicked problem*.

Como demonstrado no capítulo 4, a segurança hídrica constitui um *wicked problem*, ou simplesmente um problema complexo, de acordo com as dez características enunciadas por Rittel e Webber (1973) quanto a esse tipo de problema. Diversas dessas características têm implicações facilmente perceptíveis com relação ao PNSH, como as apresentadas a seguir.

- Característica 2: problemas complexos não possuem regra de parada (*stopping rule*).
- Característica 3: soluções para problemas complexos não são verdadeiras ou falsas, mas boas ou más.
- Característica 6: problemas complexos não possuem um conjunto definido de soluções potenciais.

Resulta que não é possível se afirmar que o problema objeto do PNSH, garantia da segurança hídrica, foi resolvido. O problema em questão se

relaciona com uma série de variáveis, inclusive naturais, inter-relacionadas em uma miríade de elos, em alguns casos com variabilidade espacial e temporal significativa. Em outras palavras, o problema em questão nunca será resolvido.

De acordo com Alford e Head (2017, p. 399, tradução nossa), essa característica de problemas complexos não possuem regra de parada, ou uma solução única e definitiva, resulta em um

desafio na análise de alguns problemas complexos [que é] a tendência de exigir uma concepção de sucesso a qual é quase possível de ser atingida. Uma abordagem muito severa implicitamente impõe uma escolha binária entre sucesso transformador [solução definitiva ou alteração no estado de coisas muito significativa] ou derrota. Como um problema complexo é considerado um emaranhado de fenômenos fortemente entrelaçados, lidar com qualquer parte dele é visto como algo que requer lidar com as outras partes simultaneamente, como se fosse um nó. Essa abordagem, portanto, tende a desconsiderar alternativas para aprimorar o estado de coisas como modificações incrementais ou “pequenas vitórias”.¹

Resolver problemas complexos desse modo resulta em estabelecer padrões impossíveis de ser atingidos e, possivelmente, desnecessários. Na prática, não se resolvem problemas complexos, apenas se aprimora o estado de coisas relacionado ao problema ou se tenta administrá-lo melhor (Head, 2010a).

A consequência dessa irresolução definitiva e das características (3) e (6) (facilmente identificáveis no caso do PNSH) é que não é possível se afirmar que uma solução qualquer proposta para se garantir a segurança hídrica seja única ou a melhor. Pode-se apenas afirmar que é melhor ou pior relativamente a outras soluções propostas e, mesmo assim, a partir do ponto de vista de quem faz a consideração. Para o proprietário de uma vasta lavoura irrigada, segurança hídrica representa algo muito diferente do ponto de vista de um ambientalista ou de uma comunidade indígena.

A solução prioritária apresentada pelo PNSH, o investimento em obras de infraestrutura hídrica, representa um ponto de vista particular, o qual prioriza a garantia do atendimento das necessidades da população, das necessidades de água das indústrias e dos irrigantes, e o aumento da resistência a eventos como secas e inundações. Para todas essas questões, diversas outras soluções não relacionadas a obras de infraestrutura existem – algumas consideradas neste estudo.

1. “(...) challenge in some wicked problems analysis is that it tends to invoke a conception of ‘success’ which is almost impossible to achieve. A totalising approach implicitly posits a binary choice between either transformative success or ongoing defeat. Because a wicked problem is seen as a tangled, tightly knit cluster of phenomena, dealing with any part of it is seen to require somehow dealing with its other parts at the same time, as a knot or a mass of difficulty. This approach therefore tends to shut out ways of recognising positive gains from various attempts to improve the situation, including incremental changes and ‘small wins’”.

Continuando a análise das implicações de algumas das características dos problemas complexos no caso específico do PNSH, vejamos outra característica a seguir.

- Característica 4: não existem formas de se testar uma solução para um problema complexo.

Resulta que aquilo que for apresentado como solução para a questão da segurança hídrica pelo PNSH não poderá ser testado antes de ser efetivamente implementado. No caso da principal proposta do PNSH, investimento em infraestrutura hídrica, tal característica é particularmente evidente. Um projeto qualquer que custe algumas centenas de milhões de reais, ou mesmo na casa dos bilhões (vide a transposição do rio São Francisco), não poderá ser desfeito caso os resultados projetados não se verifiquem na prática. Em linguagem coloquial, um projeto dessa magnitude, caso não “vingue”, será conhecido pelo termo popular “elefante branco”. Mesmo o custo de manutenção de um “elefante branco” é desproporcional à sua utilidade.

A seguir, veremos a quinta característica de um *wicked problem*.

- Característica 5: não é possível aprender por tentativa e erro na solução de um problema complexo. Toda solução é do tipo “ou tudo, ou nada”.

Do parágrafo anterior, facilmente se compreende o enunciado no caso do PNSH. O componente executivo do PNSH, o Programa de Segurança Hídrica (PSH) lista uma série de obras de infraestrutura hídrica identificadas como prioritárias. O valor inicial a ser gasto nessas intervenções é superior a R\$ 26 bilhões. Destaque para a palavra inicial, pois frequentemente os valores finais de obras de infraestrutura no Brasil são muito superiores aos valores previstos (novamente exemplifica-se com a transposição do São Francisco). Caso as obras propostas não contribuam para a “solução” do problema como se esperava, o recurso financeiro para se tentar solução será escasso, ou inexistente, por certo período de tempo.

Não se deve, contudo, compreender o exposto aqui como uma crítica ao investimento em infraestrutura hídrica proposto pelo PNSH. A crítica reside na exclusividade como solução para a segurança hídrica. A hipótese de se aumentar o nível de segurança hídrica, dadas as condicionantes atuais, sem algum investimento em infraestrutura hídrica, é facilmente descartada. Caso se queira garantir a segurança hídrica da população em níveis mais elevados, ao mesmo tempo que se promove o desenvolvimento econômico (conforme opção implicitamente evidente do PNSH), investir em infraestrutura hídrica no caso brasileiro é necessário.

Briscoe (2009) demonstra uma interessante e, não surpreendente, correlação entre o nível de desenvolvimento de uma nação e o clima favorável

(pluviosidade moderada e baixa variabilidade pluviométrica). Nos países em desenvolvimento nos quais esse clima favorável não se manifesta, a intervenção humana sobre os recursos hídricos para se mitigar os efeitos de um clima adverso se torna mais necessária.

É o caso, por exemplo, do que ocorre no Nordeste do Brasil, mais especificamente no Semiárido. Deve-se ressaltar que os avanços brasileiros naquilo que se relaciona à construção de infraestrutura hídrica ao longo do século XX, no sentido de aumentar sua capacidade de armazenamento de água, regularização de vazão, captação e distribuição, foi notável. Aos poucos, entretanto, os retornos de tais investimentos serão diminuídos e, eventualmente, outras possíveis soluções para a segurança hídrica deverão ser investigadas.

Nesse aspecto, reside a limitação do PNSH em não considerar outras opções. Isso foi abordado no capítulo 7 e será sintetizado ainda nessas considerações finais. Mas, antes de abordar as limitações de conteúdo do PNSH, menciona-se uma importante limitação formal na sua elaboração (capítulo 6). Da premissa de que o PNSH lida com um problema complexo, na acepção de Rittel e Webber (1973), propõe-se que a melhor forma de lidar com tal problema, na busca de uma ou algumas soluções possíveis, seja de acordo com o preconizado pela literatura sobre o tema.

Reconhece-se, entretanto, que não existe uma metodologia consolidada e amplamente aceita sobre como lidar com esse tipo de problema (complexo ou *wicked*). Muitos autores (Roberts, 2000; Head, 2010a; 2010b; OECD, 2013, Beek e Arriens, 2014; Grafton, 2017) apresentam não uma metodologia *per se*, mas um conjunto de considerações/recomendações semiestruturadas sobre como lidar com problemas dessa natureza.

Existe, entretanto, um aspecto formal da busca por soluções possíveis para problemas complexos que é ressaltado em quase todos os artigos sobre o tema: a participação de todos os *stakeholders*, ou partes interessadas, no processo. Conforme considerado por Rittel e Webber (1973), em certa medida muitas políticas públicas são complexas em função do fortalecimento da democracia e da crescente diversificação cultural, comportamental e de estilos de vida dos membros que compõem a sociedade de muitos países democráticos.

As décadas de 1960 e 1970 foram marcadas pela emergência de movimentos sociais em países desenvolvidos (notadamente na Europa e nos Estados Unidos) exigentes de maior participação popular no processo de decisão política sobre os rumos dessas nações. Concomitante a esse processo, a pauta de reivindicações da sociedade também se diversificou no período, a partir da emergência de novas agendas, como a ambiental, por exemplo.

Essa tendência de demanda por participação social junto aos desígnios antes exclusivos do Estado também, na década de 1980, chegou ao Brasil. A criação de comitês de bacias hidrográficas representa uma das consequências disso. A Lei nº 9.433/1997 também. Não obstante essas mudanças jurídico-institucionais com relação ao gerenciamento hídrico no Brasil e a Lei nº 9.433 estabelecer como um dos princípios da gestão da água no Brasil a participação popular, o PNSH foi elaborado de modo centralizado no âmbito do Poder Executivo federal, especialmente na ANA e no Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), e não contou com uma participação efetiva da população nem na esfera dos comitês de bacia (conforme demonstrado no capítulo 6).

Talvez essa relutância em permitir uma maior participação da sociedade na definição do conteúdo do PNSH seja reflexo de uma necessidade, um desejo de instâncias dirigentes superiores da administração pública federal, como ministros e secretários (e eventualmente o próprio presidente da República), de apresentar propostas, mesmo que as evidências (estatísticas, conhecimento etc.) necessárias para se elaborar uma política pública ainda não estejam disponíveis.

Como afirma Head (2010a, p. 13, tradução nossa),

a elaboração de políticas públicas por meio de evidências postula que os tomadores de decisão devem esperar por evidências confiáveis antes de agirem. O mundo real da formulação de políticas, entretanto, é um tanto quanto diferente (...). Políticos frequentemente desejam apresentar soluções mesmo em casos de incertezas com relação às evidências ou quando os cidadãos divergem em aspectos essenciais de uma política (...). Às vezes [os políticos] são influenciados por ideologia ou preferências partidárias. Eles não ficarão parados até que todas as incertezas sejam superadas. Políticos frequentemente gostam de ser vistos como “decisivos”, ao agirem com relação a determinadas questões de modo tangível e conspicuo [chamativo]. Isso significa que eles podem abordar questões por meio do foco em pedaços específicos do quebra-cabeça em vez de abordagens holísticas. Esse tipo de orientação política talvez constitua uma forma de se lidar com problemas complexos – tentar lidar com elementos gerenciáveis hoje, ao mesmo tempo reconhecendo que talvez seja necessário lidar com outros aspectos no aqui.²

Talvez a não participação social na formulação do PNSH não seja motivada pelo exposto por Head (2010b). O período de elaboração do plano, entre o ano inicial de seu anúncio e a sua publicação, foi de sete anos (2012 a 2019), ou seja,

2. "The rational notion of evidence-driven policy-making implies that decision makers can or should wait for reliable evidence before acting. Yet, the real world of policy making is rather different (...). Politicians are often keen to pursue solutions even when the evidence is uncertain or when the citizens disagree on key issues (...). Sometimes they are driven by ideology or partisan preferences. They will not sit still until all uncertainty subsides. Politicians often like to be seen as 'decisive,' by taking action to address issues in a tangible and conspicuous way. This means that they might focus on specific pieces of the puzzle rather than comprehensive or holistic approaches to issues. This strand of political thinking may be one sensible way of 'coping' with complex or wicked problems – try to deal with manageable elements today, while recognising that there could be other aspects to tackle in future years".

houve tempo para consulta à sociedade. Independentemente do motivo, uma maior participação poderá ocorrer durante sua implementação ou em futuras atualizações/versões.

Há de se ressaltar que a governança de uma política pública se torna mais desafiadora quão maior for o número de partes interessadas envolvidas. Não se deve, e não é o intento deste texto, omitir tal questão. Apesar desse ônus da participação social (representado na prática por maior demanda de tempo para negociação e tomada de decisão etc.), o bônus resultante consiste em uma maior legitimidade da decisão tomada, em maior transparência do processo decisório, no controle social (também preconizado pela Lei nº 9.433/1997), na avaliação de soluções potenciais para um problema a partir de um conjunto mais amplo de possibilidades, na divisão de responsabilidades entre Estado e cidadãos na consecução do interesse coletivo, entre outros.

Um desses bônus mencionados – a avaliação de soluções potenciais para aumentar o nível de segurança hídrica da população a partir da análise de um conjunto maior de soluções possíveis – consiste em uma segunda crítica realizada com relação ao PNSH sobre seu conteúdo. Em termos genéricos, essa crítica se relaciona em grande medida com a exclusividade da solução proposta e, conseqüentemente, das muitas alternativas que não compõem o PNSH, mas que possuem potencial de contribuir com seu objetivo maior. Tais limitações foram analisadas no capítulo 7.

A proposta do PNSH, investimento em infraestrutura, aborda a questão da segurança hídrica apenas do lado da oferta hídrica, especificamente com relação ao aumento da captação e distribuição. Pouco se preocupa com iniciativas relacionadas à demanda (eficiência de uso) ou mesmo oferta, sem aumento da captação (redução de perdas). Em diversas instâncias, no meio acadêmico, no âmbito dos comitês de bacia, entre outros, diferentes propostas certamente teriam sido apresentadas e, eventualmente, consideradas, analisadas e incorporadas ao PNSH, caso o processo participativo tivesse norteado a elaboração do plano desde o seu início.

Sobre as possibilidades de medidas para promover a segurança hídrica, Grafton (2017, p. 3025, tradução nossa) resume de modo relevante as possibilidades e as agrega em dois grandes grupos de medidas.

O caminho para lidar com a segurança hídrica é caracterizado por abordagens do tipo “duras” e do tipo “suaves”. Uma abordagem que envolva infraestrutura, ou “dura”, consiste no aumento da oferta hídrica total, ou em épocas específicas do ano, por exemplo, durante o período seco ou durante uma estiagem. A resposta típica consiste em construir ou ampliar reservatórios de água, mas pode incluir também transferência de água de uma área com maior disponibilidade para outra com relativa escassez dentro de uma ou entre diferentes bacias hidrográficas.

A resposta “suave” para a segurança hídrica foca, contrariamente, na demanda hídrica e em forma de realocar a oferta hídrica existente. Abordagens “suaves” para promover a segurança hídrica incluem a precificação da água (incluindo a criação de mercados de água), mas também um amplo conjunto de processos relacionados ao planejamento e à tomada de decisão, e o envolvimento de *stakeholders* na governança da água (Meinzen-Dick, 2007).³ Essas abordagens “suaves” auxiliam a determinar as “regras do jogo”, ou quem pode acessar e utilizar a água, bem como quando e aonde o acesso e o uso da água ocorrem. Tanto as abordagens “duras” e “suaves” podem ser complementares e, na prática, grandes projetos de infraestrutura podem requerer mudanças institucionais para serem efetivos (Pohlner, 2016).⁴

Existem outras limitações do plano que não foram anteriormente analisadas e derivam da centralização de sua elaboração em um núcleo institucional restrito no âmbito do executivo federal. A falta de integração com entes subnacionais, especialmente estados, por exemplo. Essa falta de integração entre as iniciativas do governo federal e suas contrapartes nos estados é comum. Perde-se a oportunidade de ampliar o escopo de políticas públicas e obter ganhos de eficiência na sua execução mediante sinergias na realização de investimentos, na cooperação institucional etc.

O último parágrafo da apresentação do PNSH (ANA, 2019, p. 9, grifo nosso) menciona a importância da articulação entre os governos federal e os estaduais na implementação do plano.

O MDR e a ANA almejam que o caminho para a segurança hídrica no Brasil, detalhado no PNSH, resulte verdadeiramente em marco na política pública e na forma como são concebidos e realizados os investimentos em infraestrutura hídrica. *Para tanto, é necessário o engajamento das demais esferas de governo e da parceria fundamental dos estados no direcionamento dos esforços requeridos para a sua implementação.*

Apesar de ser feita essa menção, a questão da articulação entre o governo federal e os estaduais praticamente não é abordada no PNSH. Apenas mais adiante no texto (ANA, 2019, p. 107) o tema é mencionado uma segunda vez.

De forma análoga à organização dos planos de recursos hídricos, assim como o PNSH é voltado para a definição das principais intervenções estruturantes do país, de natureza estratégica e de interesse e abrangência nacional e regional, eventuais Planos Estaduais de Segurança Hídrica, de forma complementar ao PNSH, poderiam ter foco nas questões de interesse local e estadual e ser parte integrante dos Planos Estaduais de Recursos Hídricos, já previstos na Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997).

3. Meinzen-Dick, R. Beyond panaceas in water institutions. *PNAS*, v. 104, n. 39, 2007.

4. Pohlner, H. Institutional change and the political economy of water megaprojects: China's south-north water transfer. *Global Environmental Change*, v. 38, p. 205-216, 2016.

Uma última limitação não citada no capítulo 7 merece consideração. Na verdade, não se trata de uma limitação do PNSH propriamente dito nem é exclusiva dele. Trata-se dos riscos relacionados à implementação do plano, especialmente do seu componente executivo, o PSH, componente responsável por um orçamento estimado em mais de R\$ 26 bilhões. A avaliação dos riscos inerentes ao plano é superficialmente analisada no seu capítulo 5, *Desafios para implementação do PNSH* (ANA, 2019).

Um dos riscos mais evidentes, o relacionado à disponibilidade financeira para implementação do plano/PSH, é objeto de breve comentário (ANA, 2019, p. 10, grifo nosso), como se vê a seguir.

O equacionamento das possíveis fontes de financiamento do PNSH relaciona-se com as fontes financeiras tradicionais dos setores de infraestrutura hídrica e de saneamento, bem como de estudos relacionados à gestão dos recursos hídricos, *sendo fundamental o engajamento dos atores governamentais dos poderes Executivo e Legislativo na garantia da disponibilidade orçamentária.*

Nada se diz quanto à gestão dos riscos financeiros, ameaça sempre presente em planos/programas dessa natureza. Há mais de cinco anos o governo brasileiro enfrenta uma grave crise fiscal. No momento da redação destas linhas, novembro de 2020, ainda não existem indícios de que tal crise esteja perto de acabar. A pandemia do coronavírus em 2020 agravou o quadro fiscal da União. Em outras palavras, menos de um ano depois da publicação do PNSH (abril de 2019), a situação fiscal se deteriorou ainda mais e, a curto prazo, dificilmente os recursos esperados para implementação do PNSH/PSH não serão afetados.

Na eventualidade de limitação dos recursos financeiros esperados, a ANA e o MDR, responsáveis pela elaboração e implementação do plano, podem ao menos promover ajustes, como extensão cronológica, adiamento de obras não iniciadas ou redimensionamento de projetos relacionados às obras previstas. O ideal é que um dos componentes obrigatórios de um programa como o PSH deveria ser a inclusão de uma análise de risco mais detalhada, envolvendo planos de contingência e mitigação de riscos. Na falta dessa análise no documento inicial do PNSH, futuras atualizações deveriam, em função da transparência do gasto público, incluir e divulgar tal planejamento de risco. Obra inacabada, ou mal-acabada, constitui um dos exemplos mais vulgares de desperdício de dinheiro público no Brasil. Que o PNSH evite ser mais um exemplo em longa lista de casos.

Enfim, algumas outras limitações do PNSH poderiam ser apontadas, mas novamente devem ser ressaltados a importância desse plano e o caráter inovador e desafiador de utilização do ISH como parâmetro de gerenciamento hídrico. Espera-se que em futuras atualizações, a partir do debate com a sociedade e da experiência adquirida em sua implementação, ele seja aprimorado, sempre no sentido de cumprir melhor o objetivo por ele proposto.

Que se avalie se a abordagem deverá continuar na linha reducionista, investimento em infraestrutura, ou se deverá ser mais holística. Nessa avaliação, os *stakeholders* relevantes devem ser convidados a participar de algum modo mínimo em sua elaboração. A característica de problema complexo da segurança hídrica significa que não será “resolvido” pelo PNSH. Desse modo, a sociedade ainda terá muito a debater sobre o assunto e o Estado muito a realizar na busca pela garantia do interesse coletivo da segurança hídrica em níveis adequados para o bem-estar da população.

Por último, encerra-se este trabalho com a inclusão de uma curta citação de Henry Louis Mencken (1880-1956), jornalista e crítico social norte-americano, sobre problemas complexos (não exatamente na acepção de Rittel e Webber, 1973 – e, por conseguinte, não exatamente na acepção adotada neste estudo –, mas ainda assim relevante), a qual resume em poucas palavras sua natureza ardilosa: “Todo problema complexo possui uma solução que é simples, direta, plausível – e errada” (Mencken, 1920, tradução nossa).⁵

REFERÊNCIAS

ALFORD, J.; HEAD, B. W. Wicked and less wicked problems: a typology and a contingency framework. **Policy and Society**, v. 36, n. 3, p. 397-413, 2017.

ANA – AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Plano Nacional de Segurança Hídrica**. Brasília: ANA, 2019.

BEEK, E.; ARRIENS, W. L. **Water security**: putting the concept into practice. Estocolmo: GWP, 2014. (TEC Background Paper, n. 20).

BRASIL. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. **Diário Oficial da União**, Brasília, 9 jan. 1997.

BRISCOE, J. Water security: why it matters and what to do about it. **Innovation: Technology, Governance, Globalization**, v. 4, n. 3, p. 3-28, 2009.

GRAFTON, R. Q. Responding to the ‘wicked problem’ of water insecurity. **Water Resource Management**, v. 31, n. 10, p. 3023-3041, 2017.

5. “Every complex problem has a solution which is simple, direct, plausible – and wrong”. Há controvérsias sobre a origem dessa citação. O artigo *There is Always a Well-Known Solution to Every Human Problem: neat, plausible, and wrong*, no sítio eletrônico Quote Investigator, fornece informação sobre tal controvérsia. Disponível em: <<https://quoteinvestigator.com/2016/07/17/solution>>.

HEAD, B. W. How can the public sector resolve complex issues? Strategies for steering, administering and coping. **Asia-Pacific Journal of Business Administration**, v. 2, p. 8-16, 2010a.

_____. **Wicked problems in water governance**: paradigm changes to promote water sustainability and address planning uncertainty. [s.l.]: UWSRA, 2010b. (Technical Report, n. 38).

MENCKEN, H. L. The divine afflatus. *In*: _____. **Prejudices**: second series. New York: [s.n.], 1920.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Water security for better lives**. Paris: OECD, 2013.

RITTEL, H.; WEBBER, M. Dilemmas in a general theory of planning. **Policy Sciences**, v. 4, n. 1, p. 155-169, 1973.

ROBERTS, N. Wicked problems and network approaches to resolution. **International Public Management Review**, v. 1, n. 1, 2000.

WWAP – WORLD WATER ASSESSMENT PROGRAMME. **The United Nations World Water Development Report 2020**: water and climate change. Paris: Unesco, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

WEICK, K. E. Small wins: redefining the scale of social problems. **American Psychologist**, v. 39, p. 40-49, 1984.

