

Título do capítulo	CAPÍTULO 3 PROBLEMAS COMPLEXOS
Autor(es)	Cesár Nunes de Castro
DOI	DOI: http://dx.doi.org/10.38116/9786556350318cap3

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/portal/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.

PROBLEMAS COMPLEXOS

1 INTRODUÇÃO

No capítulo 4, o Plano Nacional de Segurança Hídrica (PNSH) será apresentado. Esse plano será analisado com base em uma das hipóteses deste trabalho, especificamente de que a questão central do PNSH, promoção da segurança hídrica, constitui um problema complexo e, conseqüentemente, de acordo com teoria de Rittel e Webber (1973), o próprio PNSH representa um problema complexo. As considerações sobre os motivos da caracterização do PNSH como um problema complexo serão explicitadas na seção 3 do capítulo 4.

A partir da premissa de que o PNSH constitui um problema complexo, será abordada a questão de como lidar com esse problema. Essa etapa do estudo será apresentada nos capítulos 6 e 7. Uma segunda hipótese que embasará a discussão apresentada no capítulo 6 é a de que um plano com abrangência nacional e que lida com um problema complexo, como é o caso do PNSH, deve ser desenvolvido em todo o seu ciclo de vida (elaboração, implementação e avaliação) com a participação dos múltiplos *stakeholders*, partes interessadas, que serão eventualmente impactados pelos desdobramentos de tal plano, fruto de programas de investimento e políticas públicas relacionadas a ele.

Esse debate será pautado por uma série de ideias e conceitos relacionados a tópicos diversos, normalmente estudados nos campos das ciências sociais, da ciência política e das políticas públicas. Entre tais ideias e conceitos incluem-se a legitimidade da ação estatal, o poder do Estado sobre os governados, democracia, políticas públicas, participação popular em políticas públicas, problemas complexos etc. Nesse sentido, este capítulo tem o propósito de fornecer os elementos teóricos de embasamento dos demais capítulos deste estudo.

2 ESTADO, DEMOCRACIA E POLÍTICAS PÚBLICAS

2.1 Estado

Desde os primórdios da existência do ser humano, como espécie apresentamos a tendência de procurarmos conviver com outros seres humanos. Essa necessidade quase que instintiva de associação (explicada por teorias e disciplinas, como psicologia, que ultrapassam os limites do conhecimento propostos para este estudo), resultou nos primeiros agrupamentos humanos e posteriormente na formação das sociedades primitivas. Aristóteles foi o primeiro filósofo a defender o conceito do

impulso associativo natural, cuja tese central é a de que a sociedade (associação humana) é uma condição essencial à vida dos seres humanos (Friede, 2002).

A partir desses agrupamentos humanos iniciais, os quais ocorrem em função de critérios de identidade (familiar, racial, linguística, religiosa etc.) e, resultado do aumento da complexidade das vinculações sociais resultantes, formam-se sociedades. Advém dessa maior complexidade, no geral, o surgimento de modos de regular a vida em sociedade a partir da imposição da vontade coletiva (fruto da combinação das vontades individuais) sobre a sociedade.

Essa imposição da vontade manifesta-se de diferentes modos. Conforme assinalam Castro e Falcão (2004, p. 35), “à medida que o grupo se torna organizado, os meios para mantê-lo estruturado, para corrigir os desvios e enfrentar as mudanças definem-se como usos, costumes, leis e instituições”. A etapa seguinte à formação de uma comunidade seria a nação, resultante do desenvolvimento ao longo da história da comunidade (ou sociedade) com características culturais, linguísticas e morais em comum. Finalmente, a nação na posse de um território definido e governo soberano constitui o Estado.

Friede (2002) conceitua Estado como toda associação ou grupo de pessoas fixado sobre determinado território, dotado de poder soberano. A partir da formação do Estado, substitui-se a teoria do impulso associativo natural pela teoria contratualista, substanciada na ideia do pacto social, conceito desenvolvido por filósofos como Jean-Jacques Rousseau, John Locke e Thomas Hobbes. De acordo com Silva *et al.* (2017), o contrato social é constituído por um acordo legítimo, pelo qual a vontade individual é subjugada em prol da vontade da coletividade.

A conceituação do pacto (ou contrato) social por esses filósofos apresentava diferenças. Sobre essas diferenças, Mello (1997, p. 86) afirma que para Hobbes

os homens firmaram entre si um pacto de submissão pelo qual, visando à preservação de suas vidas, transferem a um terceiro (homem ou assembleia) a força coercitiva da comunidade, trocando voluntariamente sua liberdade pela segurança do Estado-Leviatã. Em Locke, o contrato social é um pacto de consentimento em que os homens concordam livremente em formar uma sociedade civil para preservar e consolidar ainda mais os direitos que possuíam originalmente no estado de natureza. No estado civil os direitos naturais inalienáveis do ser humano à vida, à liberdade, e aos bens estão melhores protegidos sobre o amparo da lei, do árbitro, e da força comum de um corpo político unitário.

Para Rousseau, ao contrário de Hobbes que via no contrato social uma forma de o homem se proteger dos seus semelhantes (o homem é lobo do homem) e de Locke, para quem o contrato social tinha por objetivo a preservação dos direitos naturais (vida e propriedade de bens), o homem não se guiava exclusivamente por interesses egoístas. Para ele, o homem é naturalmente bom e uma sociedade

política legítima perante todos os seus membros deveria garantir a liberdade e a igualdade para esses mesmos membros (Atche, 2003).

Rousseau foi um dos primeiros filósofos a defender a importância da participação do cidadão na direção dos negócios do Estado. Para ele, os governados, ou cidadãos, têm o direito e deveriam participar ativamente na política e na condução da coisa pública como atores do processo político e não como meros expectadores. O conceito de cidadania postulado por Rousseau considera que o cidadão deve compartilhar a autoridade soberana do Estado. Decorreria disso, a defesa da sociedade com relação ao risco de usurpação do poder do Estado por minorias representantes de uma classe privilegiada (Atche, 2003).

Segundo Rousseau (1996, p. 113),

quanto mais bem constituído é o Estado, tanto mais os negócios públicos prevalecem sobre os privados no espírito dos cidadãos. Chega mesmo a haver muito menos negócios privados, porque, fornecendo a soma da felicidade comum a uma porção mais considerável a de cada indivíduo, resta-lhe menos a procurar em suas ocupações particulares. Numa cidade bem dirigida, todos correm às assembleias; sob um mau governo, ninguém quer dar um passo nesse sentido, porque ninguém se interessa pelo que nela se faz, porque sabe de antemão que a vontade geral não prevalecerá e porque, enfim, os cuidados particulares tudo absorvem.

Essa teoria, de vanguarda à época em que foi elaborada, aos poucos influenciou não apenas a academia, mas também a política em países ocidentais. Nesse movimento de conquista de corações e mentes, a ideia rousseauiana de cidadania ativa ocorreu em um momento de contestação e ruptura do antigo regime autoritário e gradual e lenta substituição por regimes mais abertos e democráticos.

O Iluminismo, a partir das ideias de alguns de seus expoentes como Hobbes, Locke e Rousseau, defendia as explicações com base na razão, e suas teorias questionavam os fundamentos de legitimação do Estado medieval. Argumentava-se anteriormente que o poder do Estado advinha de Deus. Então, o Estado passou a ser compreendido como instituição humana e sua legitimidade a ser entendida como derivada da legitimidade da vontade popular. O soberano começou a ser visto como mandatário do povo dentro do Estado. O objetivo maior daqueles que criticavam o antigo regime era promover uma mudança da realidade social, econômica, política e ideológica. Essa revolução ocorreu primeiro no campo das ideias, na maneira de pensar e depois se refletiu na forma de agir (Vieira e Mendes, 2009).

A teoria moderna sobre o Estado, desenvolvida a partir das ideias gestadas no período do Iluminismo, atribui à sociedade civil a função de legitimar e financiar o Estado. Nesse papel, a sociedade civil delega ao Estado, por meio do governo, a função de criar regras relacionadas ao convívio social e administrar recursos

materiais, financeiros e humanos na promoção do bem-estar coletivo. Convém destacar, nesse ponto, a diferença entre Estado e governo.

O Estado é permanente e tem como finalidade precípua representar o povo (sujeito político primário) e defendê-lo bem como a soberania e a integridade territorial da nação. Governo é uma instituição responsável pela administração do Estado. Ele é, ao contrário do Estado, transitório e é exercido pelos sujeitos políticos secundários: políticos eleitos, partidos políticos, sindicatos e demais organizações da sociedade civil (OSCs).

O governo é composto pelo conjunto de indivíduos que ocupam, na cúpula do Estado, posições de liderança, com responsabilidades administrativas e políticas que influenciam os rumos da sociedade. Os membros do governo participam do ciclo das políticas públicas (tema que será abordado adiante). No exercício de sua função, os governos escolhem, entre diversas alternativas, quais serão as políticas e as ações a serem praticadas para o alcance de objetivos preestabelecidos. No caso de governos democráticos, as preferências da sociedade civil devem ser constantemente negociadas, em função dos interesses dos múltiplos atores que compõem uma sociedade (Silva *et al.*, 2017).

2.2 Democracia

A contestação ao antigo regime foi acompanhada pela luta por uma maior participação da população com relação à edição das leis (Legislativo) e administração dos negócios públicos (Executivo). Um modelo de inspiração para aqueles que queriam mudanças na forma de governo foi encontrado na Grécia Antiga, a democracia. Segundo Kelsen (2000, p. 137),

a ideia política do século XIX, nascida das revoluções americana e francesa do século XVIII, foi a democracia. Sem dúvida, também existiam na civilização ocidental forças extraordinárias a serviço da manutenção do princípio autocrático. Seus representantes, porém, foram estigmatizados como reacionários. O futuro pertencia a um governo pelo povo. Essa era a esperança de todos os que acreditavam no progresso, que defendiam padrões mais elevados de vida social. Foi, sobretudo, a jovem e ascendente burguesia que lutou por essa ideia.

O termo democracia, cunhado na Grécia antiga, quer dizer “governo do povo” (*demos* significa povo e *kratein* significa governo). Em essência, democracia representa um regime político no qual ocorre a participação dos governados no governo, e engloba o princípio de liberdade no sentido de autodeterminação política. Foi com esse significado que o termo foi adotado pela teoria política da civilização ocidental. Tanto na antiguidade quanto na atualidade, um governo do povo é, teoricamente, para o povo (Kelsen, 2000).

Essa noção de um regime político no qual o poder é exercido pelo e para o povo relaciona-se estreitamente com o ideal de cidadania defendido por Rousseau, inclusive em sua fonte de inspiração. Conforme afirma Ulchôa (1996, p. 156), para Rousseau,

a cidadania é um sentimento moral e expressa, fundamentalmente, a tomada de consciência, pelo particular, de sua condição de sócio no corpo social. Rousseau faz questão de distinguir o cidadão do mero habitante (particular) de uma cidade (*ville*), e nos leva a uma concepção próxima da ideia expressa pelo sentido social da vida do membro da polis grega. Daí por que podemos interpretar que ser cidadão, para Rousseau, é ser por essência político, como partícipe da autoridade soberana.

Deve-se observar que tanto no modelo existente na Grécia antiga (Atenas) quanto no modelo teórico de alguns filósofos iluministas, como Rousseau, o governo do povo (democracia) deveria ser realizado diretamente pelo povo, em outras palavras sem a eleição de representantes. Atche (2003) afirma que o próprio Rousseau considerava que leis elaboradas por representantes nomeados pelo povo não eram leis e que o povo que precisa nomear representantes para governar não é livre.

O regime político democrático que efetivamente passa a existir em sucessivos países a partir do final do século XVIII (Estados Unidos) e séculos XIX (Europa Ocidental e alguns países da América do Sul) e XX (Brasil) não é o regime da Atenas antiga e nem o utópico de Rousseau. Não sem sobressaltos, avanços e retrocessos, a democracia real gradativamente implantada ao redor do mundo é uma assentada no princípio da intermediação de representantes entre o povo e o governo.

Essa democracia real é mutável na maioria dos países ao longo do tempo em muitos dos seus aspectos. Questões afeitas à democracia, como quem pode participar ativamente da política (eleger e ser eleito), qual o nível da submissão do poder soberano do Estado aos ditames do regime democrático, entre outras, cambiam no tempo geralmente com ampliação da participação popular, mas por vezes com retrocessos autoritários.

No Brasil e na maioria dos países, no início da experiência democrática, mulheres não podiam votar nem ser eleitas, por exemplo. A luta pelo direito do voto feminino foi longa em muitos países. Na Inglaterra, por exemplo, Mary Wollstonecraft defendia o direito ao voto das mulheres em *Reivindicação dos Direitos da Mulher*, de 1792. No fim do século XIX, a Nova Zelândia foi o primeiro país a autorizar as mulheres a votarem, em 1893. Ao longo do século XX, o direito ao voto feminino é propagado mundo afora: Austrália (1902), Finlândia (1906), Noruega (1913), Estados Unidos (1920), Grã-Bretanha (1928), Brasil (1934), Arábia Saudita (2011), entre outros.

Outros critérios existiam, e em alguns casos ainda existem, para negar o direito ao voto para parte da população. No Brasil, durante o período imperial,

o voto era censitário e permitido apenas para aqueles que tinham renda mais elevada (para se eleger também era requerido renda mínima, diferente em função do cargo pretendido). No início do período republicano (1889), o voto censitário foi abolido, mas o direito ao voto continuou bastante restrito, pois em seu lugar foi estabelecido que menores de 21 anos, mulheres, analfabetos, mendigos, soldados rasos, indígenas e integrantes do clero não podiam votar.

Em outros países, diferentes critérios também restringiam o direito ao voto. Na Austrália, por exemplo, a população aborígine (homens e mulheres) só adquiriram o direito de votar em 1962. No Canadá, a população indígena só ganhou o direito ao voto em 1960. Na África do Sul, a população negra só teve esse direito assegurado após o fim do *apartheid* em 1990.

Outro aspecto de mutabilidade da democracia refere-se a avanços ou retrocessos democráticos no grau de submissão do poder soberano do Estado ao processo democrático. Esse grau de democracia, por assim dizer, manifesta-se, por exemplo, no processo eleitoral mais ou menos democrático (participação de uma parcela significativa da população e participação popular restrita, respectivamente), no nível de liberdades civis, na participação e na cultura política, entre outros fatores.

Nesse sentido, um avanço democrático ocorrido em muitos países ocidentais a partir da segunda metade do século XX se deu por meio da participação popular no âmbito da ação do Estado na consecução de seus objetivos setoriais, ou seja, nas políticas públicas. Para entender um pouco melhor esse processo e, eventualmente, o quê que isso tem a ver com a política de recursos hídricos do Estado e, especificamente, com o PNSH, os dois tópicos seguintes abordarão sinteticamente o que são políticas públicas e como ocorreu a transição de um modelo de execução de políticas públicas centralizado e autoritário para um mais democrático. No caso dos recursos hídricos, por exemplo, explica a evolução do Código das Águas, de 1934, para a Lei nº 9.433, de 1997.

2.3 Políticas públicas

Primeiramente, deve-se definir o que é uma política pública. Para Bucci (2006, p. 241),

políticas públicas são programas de ação governamental visando coordenar os meios à disposição do Estado e as atividades privadas, para a realização de objetivos socialmente relevantes e politicamente determinados. Políticas públicas são metas coletivas conscientes e, como tais, um problema de direito público, em sentido lato.

A política pública é concebida como o conjunto de ações desencadeadas pelo Estado com vistas ao atendimento a determinados setores da sociedade civil. Elas podem ser desenvolvidas em parcerias com organizações não governamentais e, como se verifica mais recentemente, com a iniciativa privada. Tradicionalmente

são baseadas em quatro elementos centrais: dependem do envolvimento do governo, da percepção de um problema, da definição de um objetivo e da configuração de um processo de ação. Então, é possível afirmar que uma política pública existe sempre e quando instituições estatais assumem total ou parcialmente a tarefa de alcançar objetivos estimados como desejáveis ou necessários, por meio de um processo destinado a modificar o estado das coisas de algo percebido como problemático (Deubel, 2006).¹ O PNSH, por exemplo, é, de acordo com as definições apresentadas, uma política pública.

Existem inúmeras outras definições de políticas públicas. De acordo com Souza (2006), muitas delas enfatizam o papel da política pública na solução de problemas. Críticos dessas definições, entretanto, argumentam que elas ignoram a essência da política pública, isto é, o embate em torno de ideias e interesses de atores diversos. Souza acrescenta que, por concentrarem o foco no papel dos governos, essas definições deixam de lado o aspecto conflituoso das políticas públicas e os limites que cercam as decisões dos governos. Isso sem considerar o caso das políticas públicas que lidam com problemas complexos, como será analisado adiante. Souza (2006, p. 6) afirma que,

do ponto de vista teórico-conceitual, a política pública em geral e a política social em particular são campos multidisciplinares, e seu foco está nas explicações sobre a natureza da política pública e seus processos. Por isso, uma teoria geral da política pública implica a busca de sintetizar teorias construídas no campo da sociologia, da ciência política e da economia. As políticas públicas repercutem na economia e nas sociedades, daí por que qualquer teoria da política pública precisa também explicar as inter-relações entre Estado, política, economia e sociedade. Tal é também a razão pela qual pesquisadores de tantas disciplinas – economia, ciência política, sociologia, antropologia, geografia, planejamento, gestão e ciências sociais aplicadas – partilham um interesse comum na área e têm contribuído para avanços teóricos e empíricos.

A política pública enquanto área de conhecimento e disciplina acadêmica nasce nos Estados Unidos, enquanto a academia europeia à época estava mais interessada na análise sobre o Estado e suas instituições do que na produção dos governos (políticas públicas). Na Europa, a área de política pública surge como um desdobramento dos trabalhos baseados em teorias explicativas sobre o papel do Estado – e do governo –, produtor, por excelência, de políticas públicas. Nos Estados Unidos, ao contrário, essa disciplina se desenvolve de modo independente da ciência política e dos estudos sobre o papel do Estado (Souza, 2006).

1. De acordo com Deubel (2006, p. 25, tradução nossa), “a partir dessas definições, pode-se considerar que existem quatro elementos centrais que permitem identificar a existência de uma política pública: envolvimento do governo, percepção dos problemas, definição de objetivos e processo. Então, é possível dizer que uma política pública existe desde que as instituições estatais assumam total ou parcialmente a tarefa de alcançar objetivos considerados desejáveis ou necessários, por meio de um processo que visa mudar um estado de coisas percebido como problemático”.

As políticas públicas são elaboradas para atender a determinadas demandas da sociedade. Nesse sentido, elas podem ser classificadas em três tipos, conforme descrito a seguir.

- Demandas novas: aquelas que resultam do surgimento de mudanças sociais e/ou tecnológicas, de novos fatores políticos ou de novos problemas. Exemplos: regulamentação da união civil entre pessoas do mesmo sexo, inclusão digital etc.
- Demandas recorrentes: aquelas que expressam problemas não resolvidos ou malresolvidos e, de modo recorrente, retornam à agenda governamental. Exemplos: ajuste fiscal para controlar as finanças de entes estatais, reforma agrária, questão hídrica (nesse caso, o PNSH pode ser considerado um exemplo de demanda recorrente).
- Demandas reprimidas: aquelas constituídas sob um estado de coisas (temas não aceitos na agenda governamental, ou por não serem reconhecidos pelo governo, pela sociedade ou por ambos) ou quando o reconhecimento do problema pode ameaçar interesses de determinados grupos poderosos, nesse caso sendo comum a não decisão por parte do governo. Com o tempo, questões relacionadas a um estado de coisas e de não decisão podem vir a ser reconhecidas como novos problemas e, então, passam a configurar novas demandas para políticas públicas. Exemplos: discriminação racial, conservação do meio ambiente (uma das dimensões da segurança hídrica do PNSH constitui uma demanda reprimida) etc.

A partir da identificação e aceitação de uma demanda de política pública por parte do governo, a próxima etapa no ciclo de vida de uma política é a inclusão dela na agenda governamental, que nada mais é do que uma lista de prioridades de um determinado governo; prioridades que orientarão o esforço de alocação de tempo, recursos humanos e recursos financeiros em determinada política pública. Da aceitação de uma demanda por parte do governo até a elaboração de uma política pública para lidar com tal demanda e sua inclusão na agenda governamental o caminho é, por vezes, longo e tortuoso.

Exemplos disso no Brasil atual e ao longo da história não faltam. A questão hídrica, identificada como um problema a ser enfrentado pelo governo federal na segunda metade do século XIX, foi objeto de políticas públicas descontínuas ao longo do tempo em um processo de marcha e contramarcha que já dura mais de um século. A iteração mais recente desse processo é o PNSH.

Isso ocorre por causa das disputas entre os atores políticos com interesses variados com relação a uma política pública (incluindo a não existência desta).

Os atores políticos são as partes envolvidas nos conflitos relacionados à alocação de bens e recursos públicos. Porém, nem sempre as políticas públicas emergem de conflitos. No conjunto dos atores, existem os públicos (políticos eleitos, servidores públicos, funcionários de empresas estatais etc.) e os privados (empresários, trabalhadores da iniciativa privada, membros da sociedade civil em geral).

A dinâmica política pauta a decisão dos governos em incluir ou não políticas públicas relacionadas a demandas específicas entre suas prioridades. Diferentes grupos de interesses disputam entre si para incluir suas próprias agendas no rol de prioridades do governo. Os diferentes atores políticos possuem, geralmente, graus variados de recursos de poder com os quais eles influenciam a tomada de decisão governamental: conhecimento sobre o tema objeto da política pública, recursos financeiros, capacidade de mobilização e de negociação etc.

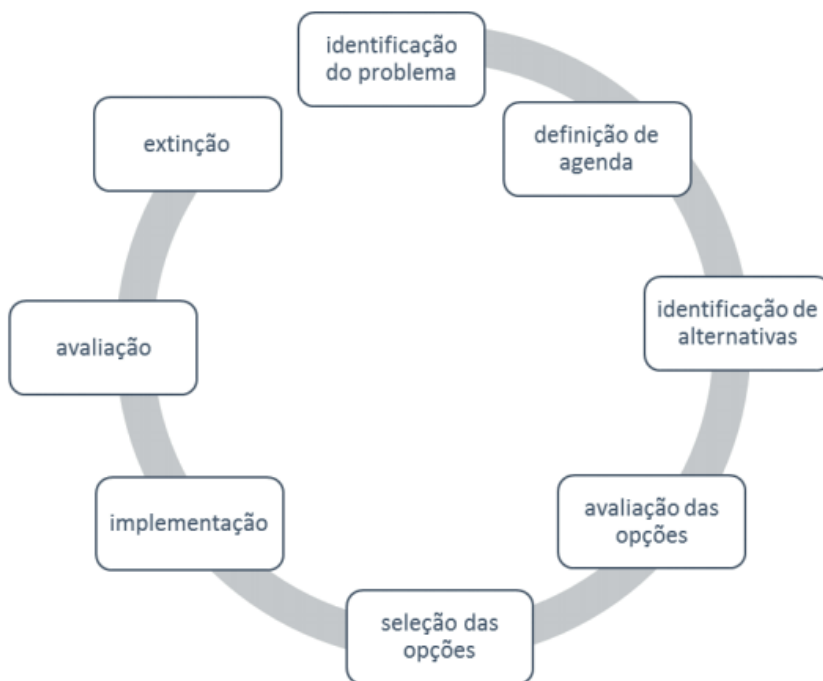
Após as duas primeiras etapas no ciclo de vida de uma política pública (figura 1), quais sejam a identificação do problema e a definição da agenda, tem início a fase de elaboração da política pública propriamente dita. Para Teixeira (2002, p. 2),

elaborar uma política pública significa definir quem decide o quê, quando, com que consequências e para quem. São definições relacionadas com a natureza do regime político em que se vive, como grau de organização da sociedade civil e com a cultura política vigente. Nesse sentido, cabe distinguir “políticas públicas” de “políticas governamentais”. Nem sempre “políticas governamentais” são públicas, embora sejam estatais. Para serem “públicas”, é preciso considerar a quem se destinam os resultados ou benefícios, e se o seu processo de elaboração é submetido ao debate público.

Ademais, Teixeira (2002, p. 2) defende a importância da transparência e da participação popular no ciclo das políticas públicas ao afirmar que

a presença cada vez mais ativa da sociedade civil nas questões de interesse geral torna a publicização fundamental. As políticas públicas tratam de recursos públicos diretamente ou através de renúncia fiscal (isenções), ou de regular relações que envolvem interesses públicos. Elas se realizam num campo extremamente contraditório onde se entrecruzam interesses e visões de mundo conflitantes e onde os limites entre público e privado são de difícil demarcação. Daí a necessidade do debate público, da transparência, da sua elaboração em espaços públicos e não nos gabinetes governamentais.

FIGURA 1
Etapas do ciclo de uma política pública



Fonte: Howlett e Ramesh (2003).

O PNSH (objeto de análise do capítulo 4) encontra-se na transição entre a fase de elaboração e a de implementação do ciclo de uma política pública (figura 1). As três fases da elaboração (identificação de alternativas, avaliação e seleção das opções) desse plano foram realizadas pelo governo federal. As alternativas identificadas e as opções selecionadas, presentes no capítulo 4, e os detalhes da elaboração desse plano, contidos no capítulo 6, serão avaliados em capítulos posteriores desta obra.

Teixeira (2002), assim como diversos outros autores, destaca a importância da participação social no decorrer da existência de uma política pública. O processo de inclusão de diferentes atores interessados na ação governamental, que não apenas os representantes do governo, no mundo, em geral, e no Brasil, em particular, será abordado na sequência.

3 PARTICIPAÇÃO SOCIAL EM POLÍTICAS PÚBLICAS

O modelo de atuação estatal do tipo *top-down* no qual a sociedade pouco participava da definição dos desígnios do poder público foi, no decorrer da segunda metade

do século XX, sendo questionado e, aos poucos, a participação da sociedade nos intentos do Estado ganhou espaço. Como afirma Milani (2008, p. 551),

logo após o início do processo de organização da administração pública no século XIX, dando origem à burocracia moderna, buscou-se resolver o seguinte problema: se não for possível confiar nos representantes políticos, como controlar a burocracia? A resposta passou por estratégias de supervisão, controle e auditoria, burocracias por estudiosos e administradores marcas centrais de uma boa administração. Mais de um século se passou e, hoje, volta uma questão semelhante, porém mais complexa: se houver desconfiança em relação aos atos dos representantes políticos e sendo a burocracia ineficiente e pouco transparente aos cidadãos, o que fazer para não comprometer as instituições políticas democráticas e assegurar a efetividade da gestão pública? Desde meados dos anos 1980, as respostas ao dilema “necessidade de políticas públicas efetivas *versus* garantia de controles democráticos” têm sido múltiplas, dependendo sempre de contextos históricos distintos, visto que a evolução das burocracias nacionais conheceu variações importantes.

De acordo com Milani (2008), os novos modelos de gestão pública, surgidos para enfrentar tal dilema (necessidade de políticas públicas efetivas *versus* garantia de controles democráticos) incluem, por exemplo, estratégias de descentralização, adoção de mecanismos de responsabilização dos gestores (*responsiveness* e *accountability*), gestão pública por resultados, incremento do controle social, além de dispositivos de participação social que visam chamar cidadãos e organizações cívicas para atuarem como atores políticos da gestão pública.

Sobre a participação social, nas últimas décadas do século XX, um discurso cada vez mais amplo em defesa da incorporação de mecanismos de consulta da sociedade no ciclo de políticas públicas surge no meio acadêmico, político e diplomático internacional. Recomendações sobre a necessidade da promoção de mecanismos de gestão participativa podem ser observados, por exemplo, nesse período em documentos das agências internacionais de cooperação para o desenvolvimento, no âmbito dos programas de reforma do Estado e em publicações acadêmicas.

De acordo com Rojo, Milani e Arturi (2004), com base em fontes diversas, constrói-se o princípio participativo, apoiado por atores tão diversos quanto o Banco Mundial, a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), a União Europeia, as Nações Unidas, muitas organizações não governamentais e os integrantes do Fórum Social Mundial. No Brasil, como parte do processo de reforma da administração pública a partir do início da década de 1990, a participação social vem sendo construída como um dos princípios organizativos centrais dos processos de deliberação democrática no âmbito local. A participação dos cidadãos e das OSCs no processo de formulação de políticas públicas adquiriu centralidade no modelo de gestão pública contemporânea.

A participação social, também conhecida como dos cidadãos, popular, democrática, comunitária, entre outros termos, foi erigida em princípio político-administrativo. Fomentar a participação dos diferentes atores sociais em sentido abrangente e criar uma rede que informe, elabore, implemente e avalie as decisões políticas tornou-se o paradigma de inúmeros projetos de desenvolvimento local inovadores e de políticas públicas locais consideradas progressistas (Milani, 2008).

A participação constitui antiga demanda de determinados movimentos sociais, por exemplo os relacionados aos trabalhadores rurais sem terra e as entidades representantes de pequenos agricultores. Um exemplo clássico desse processo no Brasil foi o caso do surgimento do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) na década de 1990, e de programas de assistência social e combate à fome, como o Bolsa Família, nos anos 2000.

Na defesa dos seus interesses, os diferentes setores afetados por uma política pública tentarão influenciar os rumos políticos a seu favor. Essa disputa na defesa de interesses privados frequentemente, de um modo ou de outro, administrativo ou mesmo judicial, requer a intermediação do Estado na busca de uma solução aceitável para um conflito entre diferentes atores sociais. Incorporar a participação da sociedade desde o início do planejamento de uma política pública pode evitar conflitos, ao incluir no planejamento ações que evitem o surgimento desses, ou, pelo menos, auxiliar na solução dos conflitos que porventura surgirem.

Para que a participação social na gestão de uma política pública ocorra de modo mais eficaz, uma série de armadilhas da interação entre sociedade e Estado precisam ser evitadas. Ao analisar essa participação na gestão pública na Grã-Bretanha no início da década de 1990, Rhodes (1996) argumenta que existem alguns importantes limites no papel do cidadão como cliente da ação estatal. Os governos, por exemplo, ainda restringem o acesso à informação e existem claros limites ao conhecimento dos cidadãos.

Existem outros desafios para uma participação efetiva da sociedade civil nas diferentes etapas do ciclo de uma política pública. Entre eles, merecem destaque os seguintes (Teixeira, 2002, p. 5).

- Elaboração e formulação de um diagnóstico participativo e estratégico com os principais atores envolvidos, no qual se possa identificar os obstáculos ao desenvolvimento, os fatores restritivos, as oportunidades e potencialidades, e a negociação entre os diferentes atores.
- Identificação de experiências bem-sucedidas nos vários campos, sua sistematização e análise de custos e resultados, tendo em vista possibilidades de ampliação de escalas e criação de novas alternativas.
- Debate público e mobilização da sociedade civil em torno das alternativas entre os atores.

- Decisão e definição em torno de alternativas, e competências das diversas esferas públicas envolvidas, dos recursos e estratégias de implementação, cronogramas, parâmetros de avaliação.
- Detalhamento de modelos e projetos, diretrizes e estratégias; identificação das fontes de recursos; orçamento; mobilização dos meios disponíveis e a providenciar; e mapeamento de possíveis parcerias, para a implementação.
- Execução, publicização, mobilização e definição de papéis dos atores, suas responsabilidades e atribuições, acionamento dos instrumentos e meios de articulação.
- Avaliação, acompanhamento do processo e resultados conforme indicadores; e redefinição das ações e projetos.

Assim como em diversos outros casos, as políticas públicas relacionadas à gestão dos recursos hídricos incorporaram, nas últimas décadas, a participação social no seu desenho. O gerenciamento de recursos hídricos inevitavelmente mexe com interesses de diversos atores sociais. Áreas particulares, indústrias e fazendas que deverão se adequar à legislação ambiental e de uso dos recursos hídricos, projetos de infraestrutura que precisarão de análises de impacto ambiental prévias a sua autorização, entre diversos outros, são exemplos de interesses privados que poderão sofrer impactos resultantes de ações no âmbito do gerenciamento de recursos hídricos em sentido amplo.

A participação da sociedade com relação ao planejamento do uso dos recursos hídricos vem crescendo de modo significativo no Brasil e no mundo nas últimas décadas. No Brasil, essa participação foi institucionalizada por meio da Lei nº 9.433/1997 (Brasil, 1997) por meio da inovação organizacional representada pelos comitês de bacia hidrográfica, assunto que será abordado no capítulo 6.

4 POLÍTICAS PÚBLICAS E PROBLEMAS COMPLEXOS

Muitas das questões com as quais os governos lidam, identificadas como problemas por setores da sociedade e para os quais demandam-se soluções, são complexas. Políticas públicas podem ser elaboradas para lidar com uma miríade de questões diferentes. Algumas políticas públicas têm como finalidade lidar com questões pouco polêmicas para as quais exista uma solução evidente, não controversa e que não gere efeitos não previstos (a construção de uma ponte ou de uma estrada, por exemplo).² Entretanto, parte considerável das políticas públicas sociais, econômicas, ambientais, entre outras, lidam com questões bastante complexas.

2. Em muitas situações, mesmo projetos de infraestrutura de menor porte (como, por exemplo, a construção de uma pequena rua) pode resultar em oposição por parte de determinados grupos (ambientalistas ou um grupo comunitário que não queira uma rua/estrada construída em determinado lugar) e, em tais casos, a política pública destinada a lidar com a questão torna-se mais complexa.

O grau de complexidade e os motivos que tornam tais questões complexas são variados, e precisam ser analisados caso a caso.

O PNSH foi elaborado com o intuito de apresentar um plano de ações e investimentos em todo o território brasileiro para promover a segurança hídrica. Conforme visto no capítulo 2, a segurança hídrica constitui conceito relativamente recente influenciado por vários aspectos relacionados à oferta e demanda de recursos hídricos e, em sentido mais amplo, à forma como a sociedade gerencia e se relaciona com esse recurso. Adicionalmente, a segurança hídrica por vezes tem relação com outras questões como segurança alimentar, segurança energética e segurança nacional. É possível afirmar que segurança hídrica é uma questão/problema complexo.

Como a questão central do PNSH de promover a segurança hídrica no Brasil constitui um problema complexo, por conseguinte, o próprio PNSH é complexo, e para que ele seja mais eficiente desse modo deve ser considerado e a complexidade inerente a ele deve influenciar sua elaboração. A análise desse plano e o motivo de ele ser complexo serão apresentados no capítulo 4.

No momento, como subsídio para esse debate, deve-se discorrer sobre o que é um problema complexo. O que influencia o grau de complexidade de um problema (e consequentemente de uma política pública elaborada para lidar com ele)? E quais as consequências práticas relacionadas a uma política pública cujo objeto seja tal problema? Responder a essas perguntas é o principal objetivo deste capítulo e, para isso, na próxima subseção serão analisados os fundamentos teóricos dos problemas complexos.

4.1 Fundamentos teóricos dos problemas complexos

A teoria dos problemas complexos surgiu no final da década de 1960, início da década de 1970, a partir de alguns estudos com críticas às abordagens racionalistas-reducionistas utilizadas no âmbito das questões complexas de planejamento e políticas públicas. Alguns desses estudos criticavam os métodos de planejamento então vigentes por causa dos níveis muito elevados, impossíveis de serem atingidos, de clareza de objetivos, de coordenação e de informação sobre desempenho requeridos (Alford e Head, 2017), ou por negligenciarem a experiência de atores interessados nos resultados do planejamento governamental e de políticas públicas (Alford e Head, 2017).

Roberts (2000) faz uma distinção simplificada entre três classes de problemas enfrentados por instituições públicas, conforme resumido a seguir.

- Classe de problemas do tipo 1: composta por problemas simples para os quais existe consenso com relação à definição e à solução para o problema (por exemplo, o conserto de uma máquina).

- Classe de problemas do tipo 2: composta por problemas complicados³ para os quais existe consenso com relação à definição do problema, mas não existe consenso entre as partes interessadas relacionadas à solução. Em uma avaliação sobre a qualidade de algum serviço público (por exemplo, saúde), frequentemente existe consenso sobre o problema (má qualidade do serviço público), mas a solução para o problema é fonte de controvérsia.
- Classe de problemas do tipo 3: composta por problemas que geram muito conflito entre as partes interessadas. Não existe consenso nem com relação à definição do problema, nem com relação a sua solução. São os problemas complexos (ou *wicked*). Muitos problemas enfrentados por governos são desse tipo (questões sociais, econômicas, ambientais etc.).

Estudos sobre problemas crescentemente complexos existentes no mundo e sobre formas de enfrentá-los (métodos de *design*, pensamento criativo etc.) começaram a surgir no meio acadêmico no período pós-Segunda Guerra Mundial. Conklin, Basadur e Vanpatter (2007) mencionam alguns desses trabalhos, como *Operational Approach to Creativity*, de 1953, *Applied Imagination: principles and procedures of creative problem solving*, de 1953, *Design Methods: seeds of human futures*, de 1970, entre outros.

Talvez o trabalho mais conhecido nesse sentido seja o estudo de Horst Rittel e Melvin Webber (1973) intitulado *Dilemmas in a General Theory of Planning*. A influência desse artigo (evidenciada pelas mais de 13 mil⁴ citações em artigos, livros etc.) em diversas áreas do conhecimento como análise de políticas públicas, planejamento governamental e empresarial, *design*, entre outras, é significativa.

Nesse artigo, os autores analisam os métodos provenientes da área de engenharia utilizados para gerar soluções para problemas sociais e urbanos. Na visão de Rittel e Weber (1973), a sociedade moderna é pluralista e, por esse motivo, dificilmente tolera soluções impostas sobre grupos sociais com diferentes valores. Esse pluralismo, adicionalmente, dificulta a aceitação por todos de uma mesma solução para um problema.

Os problemas geralmente abordados pela ciência e pela engenharia são comparativamente menos complexos (para os quais os Rittel e Webber utilizaram o termo *tame*) no sentido de que o problema com o qual se lida é claramente definido e existem soluções desambíguas. Muitos problemas sociais, urbanos, econômicos, modernos, contrariamente são de definição menos precisa (ou polêmica) e possíveis

3. No original, a autora utiliza o termo *complex* (complexo) para designar os problemas dessa classe. Como nesse trabalho opta-se por utilizar o termo complexo como tradução para *wicked*, o *complex* utilizado por Roberts (2000) foi traduzido como complicado para evitar algum tipo de confusão por parte do leitor.

4. No dia 20 de maio de 2019, em uma pesquisa pelo nome do artigo no Google, constou o número de 13.811 citações no *link* principal para acesso do estudo, disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/BF01405730>>.

soluções são objetos de controvérsias e ambiguidades. Tais problemas são complexos – ou *wicked*, conforme Rittel e Webber (1973) – e dependem relativamente mais de juízos de valor e considerações políticas do que do escrutínio científico.

Os termos *tame* e *wicked* originalmente utilizados por Rittel e Webber (1973) e por diversos outros autores são de difícil tradução para o português. *Tame* pode ser traduzido de diversos modos. Como verbo apresenta os significados de domesticar, domar, subjugar, submeter. Como adjetivo pode significar doméstico, manso, domesticado, inofensivo, maçante, sem interesse. Em todos os possíveis significados, subjaz a ideia relacionada a algo mais fácil de domar, de controlar.

Wicked por sua vez apresenta diversos significados, todos adjetivos. *Wicked* pode significar perverso, malvado, cruel, malévol, imoral, vingativo, rancoroso. Nesse caso, o termo tem nítida conotação negativa. Aplicado para o campo objeto do estudo de Rittel e Webber (1973), planejamento, políticas públicas e *design*, remete a alguma coisa complicada, com a qual a lide é difícil.

Na literatura científico-acadêmica em português sobre esse tema, duas abordagens diferentes são frequentemente utilizadas para se referir aos termos *wicked* e *tame*. Alguns autores preferem simplesmente utilizar os termos no original em inglês (por exemplo, Bonotto *et al.*, 2018), outros preferem utilizar alguma tradução (a qual pode variar, especialmente o termo *tame*). Nesse trabalho, serão preferencialmente⁵ utilizadas as palavras “complexo” para designar um problema complexo (*wicked problem*) e “simples” (ou “não complexo”) no lugar de *tame*.

Existem outros artigos que propõem teorias alternativas sobre problemas complexos como, por exemplo, a teoria das controvérsias intratáveis,⁶ de Schon e Rein (1994⁷ *apud* Alford e Head, 2017), problemas complicados,⁸ de Horn (2001 *apud* Alford e Head, 2017), problemas emaranhados,⁹ de Dawes *et al.*: (2009 *apud* Alford e Head, 2017), entre outros. As ideias sobre problemas complexos que fundamentarão a análise sobre o PNSH a partir do capítulo 4 são, entretanto, em grande medida influenciadas pelo artigo de Rittel e Weber, de 1973. A inovação introduzida na análise proposta por ambos consistiu na identificação de um tipo de problema complexo no sentido de que não existe uma definição nem uma solução única para ele.

A abordagem racionalista usualmente empregada para encontrar soluções para desafios, qualquer que seja sua natureza, é pautada na utilização do método linear. Essa abordagem utiliza um conjunto de procedimentos intelectuais e

5. Em algumas situações, entretanto, serão utilizadas as palavras *wicked* e *tame* no original.

6. *Intractable controversies*.

7. Schon, D. A.; Rein, M. *Frame reflection: toward the resolution of intractable policy controversies*. New York: Basic Books, 1994.

8. *Complex social messes*.

9. *Tangled problems*.

técnicos para melhor compreender e solucionar um problema. Tal método se orienta pela seguinte sequência: definição do problema, coleta e análise de dados, elaboração de uma solução, implementação da solução. Quanto maior a quantidade e qualidade da informação, melhor (em teoria) o funcionamento dos procedimentos e da análise realizada para a definição de uma solução satisfatória. Caso não se encontre uma solução ideal, o motivo para tal seria a de falta de dados estatísticos confiáveis e/ou a análise inadequada dos dados disponíveis.

A crítica de Rittel e Webber (1973) a esse tipo de abordagem foi fundada em considerações sobre o fracasso de muitas experiências de planejamento do governo dos Estados Unidos e sobre a diversidade de valores e de visões de mundo da sociedade norte-americana da época. Entre os exemplos de valores e visões de mundo diferentes citados por esses autores incluem-se o movimento de luta pelos direitos civis das pessoas negras (década de 1960 em diante), revolta estudantil, oposição à guerra do Vietnã, movimento em defesa do meio ambiente etc.

Essa crescente diversidade de valores dos grupos sociais tornava, segundo Rittel e Webber (1973), mais difícil a definição de soluções para problemas sociais, urbanos, econômicos, ambientais, entre outros, que fossem consideradas corretas e legítimas por parcelas mais amplas da sociedade. Em outros períodos históricos, o planejamento era mais simples. Na era industrial, por exemplo, o planejamento era dominado pela busca da eficiência (produzir mais com menos). Tal poderosa ideia era o conceito que orientava a engenharia civil, a indústria e, inclusive, a ação governamental.¹⁰

Em uma sociedade mais diversa, na qual existam diferentes valores e estilos de vida a guiar indivíduos e grupos, não existe um único princípio que guie o presente e o futuro das pessoas, da ação humana e da ação governamental. Em tal cenário, a eficiência não se constitui em princípio universal. Sob influência da época em que escreveram seu estudo, Rittel e Webber (1973, p. 159, tradução nossa) afirmaram:

agora estamos começando a perceber que um dos problemas mais intratáveis é a própria definição do problema (em saber o que diferencia um estado observado de um estágio desejado) e de identificar problemas (encontrar aonde em uma complexa rede de causas localiza-se o problema). Ao mesmo tempo, e igualmente intratável, existe o problema de identificar as ações que podem efetivamente diminuir a distância entre o que é e o que deve ser. Conforme tentamos melhorar a efetividade das ações na busca por resultados desejados, conforme os limites dos sistemas são expandidos, e

10. O conceito da eficiência ainda é o principal, e muitas vezes único, conceito a guiar diferentes setores da sociedade.

conforme nos tornamos mais conscientes sobre as complexas formas de funcionamento dos sistemas sociais abertos, mais difícil é operacionalizar o planejamento.¹¹

O contexto social do pós-Segunda Guerra (de 1945 a aproximadamente 1970) apresentado por Rittel e Webber (1973, p. 167, tradução nossa) para fundamentar sua teoria é significativamente atual.

As sociedades de alta renda do mundo ocidental estão se tornando crescentemente heterogêneas. Elas estão se tornando cada vez mais diversas, compostas por milhares de grupos minoritários, cada um unido por interesses comuns, sistemas de valores comuns e diferentes preferências estilísticas que os diferenciam dos outros grupos. Conforme o volume de informação e conhecimento cresce, conforme o avanço tecnológico expande o alcance das opções existentes e conforme se dissemina a consciência da liberdade de diferenciação, mais variação é possível. Riqueza crescente ou, até mais importante, crescente desejo por afirmação da identidade cultural induz os grupos a explorar as opções de diferenciação.¹²

Para Rittel e Webber (1973) os problemas complexos (ou *wicked problems*) possuem dez características específicas, conforme descrito a seguir.¹³

- 1) Não existe uma definição precisa para um problema complexo: formular o problema e encontrar uma solução para ele é a mesma coisa. De acordo com os autores, o problema não pode ser identificado enquanto a solução não for definida. A compreensão do problema e sua resolução ocorrem de modo concomitante.
- 2) Problemas complexos não possuem regra de parada (*stopping rule*): não existem critérios para determinar quando uma solução (ou a solução) foi encontrada para um problema complexo. O planejamento em torno de um problema complexo é encerrado por causa de fatores externos ao problema sendo avaliado como, por exemplo, falta de tempo ou de recursos financeiros para continuar a análise.
- 3) Soluções para problemas complexos não são verdadeiras ou falsas, mas boas ou más: ao contrário de uma equação, cujo resultado encontrado

11. "By now we are all beginning to realize that one of the most intractable problems is that of defining problems (of knowing what distinguishes an observed condition from a desired condition) and of locating problems (finding where in the complex casual networks the trouble really lies). In turn, and equally intractable, is the problem of identifying the actions that might effectively narrow the gap between what-is and what-ought-to-be. As we seek to improve the effectiveness of actions in pursuit of valued outcomes, as systems boundaries get stretched, and as we become more sophisticated about the complex working of open societal systems, it becomes ever more difficult to make the planning idea operational".

12. "The high-scale societies of the western world are becoming increasingly heterogeneous. They are becoming increasingly differentiated, comprising thousands of minority groups, each joined around common interests, common value systems, and shared stylistic preferences that differ from those of other groups. As the sheer volume of information and knowledge increases, as technological developments further expand the range of options, and as the awareness of the liberty to deviate and differentiate spreads, more variations are possible. Rising affluence or, even worse, growing desire for at least subcultural identity induces groups to exploit those options and to invent new ones".

13. As dez características são apresentadas em artigo de Rittel e Webber (1973, p. 161-167). O texto das dez características apresentado neste trabalho consiste em um resumo do conteúdo dessas páginas.

por uma pessoa pode ser checado de modo independente por outras pessoas a partir de critérios objetivos e convencionalmente aceitos, no caso dos problemas complexos isso não é possível. Muitas partes interessadas na solução de um problema complexo tem a capacidade e/ou a legitimidade para julgar quão apropriada é uma solução. Essa avaliação, regra geral, difere consideravelmente em função de distintas preferências, visões de mundo, ideologias etc. A avaliação de possíveis soluções são geralmente expressas como adequada, inadequada, boa, má, melhor, pior ou outras considerações semelhantes.

- 4) Não existem formas de se testar uma solução para um problema complexo: qualquer solução para um problema complexo gera inúmeras consequências por períodos longos de tempo e tais consequências são de difícil (quicá impossível) avaliação enquanto seus efeitos não se esgotarem.
- 5) Não é possível aprender por tentativa e erro na solução de um problema complexo. Toda solução é do tipo “ou tudo, ou nada”: no caso de problemas complexos toda solução implementada deixa consequências que não podem ser desfeitas. A construção de uma grande obra de infraestrutura, por exemplo, ao ser realizada deixa impactos que não serão desfeitos mesmo no caso de ela sofrer modificações posteriormente (a vida de comunidades impactadas e o dinheiro gasto na obra inicial não retornarão ao estágio inicial).
- 6) Problemas complexos não possuem um conjunto definido de soluções potenciais: não existem critérios que permitem provar que todas as soluções para um problema complexo foram encontradas. Apesar de ser possível que nenhuma solução seja encontrada (em função de inconsistências na definição do problema), normalmente no planejamento relacionado a um problema complexo múltiplas soluções podem ser identificadas. A seleção de uma, entre o conjunto de soluções identificadas (podem existir soluções não identificadas), é dependente do julgamento dos planejadores.
- 7) Cada problema complexo é essencialmente único: apesar de um problema complexo possivelmente apresentar semelhanças com outro, geralmente existe pelo menos uma característica que difere significativamente quaisquer dois problemas complexos. Apesar das semelhanças entre dois problemas complexos, não se pode ter certeza de que as particularidades de cada um são menos importantes do que as semelhanças.
- 8) Todo problema complexo pode ser considerado um sintoma de outro problema: problemas podem ser descritos como discrepâncias entre o

estado das coisas como são e o estado das coisas como deveriam ser. O processo de resolver um problema começa pela explicação causal da discrepância entre o estado atual e o desejado. A remoção da causa identificada de um problema complexo pode revelar outro problema, sintoma do original. Esse, por sua vez, pode ser considerado sintoma de um problema de nível mais elevado. Quanto mais elevado o nível de um problema, mais amplo e genérico ele se torna e, conseqüentemente, mais difícil é encontrar uma solução satisfatória para ele. Apesar disso, Rittel e Weber (1973, p. 165, tradução nossa) recomendam que “não se tente curar sintomas: e, portanto, deve-se definir o problema no nível mais elevado possível”.¹⁴

- 9) A existência de uma discrepância representativa de um problema complexo pode ser explicada de modos variados. A explicação escolhida determina a natureza da resolução do problema: no caso de problemas complexos, a explicação escolhida é arbitrária em um sentido lógico. Não existem critérios lógicos para se determinar qual a explicação correta para um problema complexo. A visão de mundo de quem analisa um problema complexo é o fator preponderante na explicação da discrepância entre o estado de coisas desejado e o estado de coisas real objeto do problema e, portanto, na resolução dele.
- 10) O planejador não tem o direito de estar errado: o princípio científico de que soluções para problemas representam apenas hipóteses a serem refutadas não se aplica aos problemas complexos. No meio acadêmico, não se culpa seus membros por formularem hipóteses posteriormente rejeitadas. No mundo do planejamento, isso não se aplica. Nesse campo, o objetivo não é o de se identificar a verdade, mas melhorar determinadas características do mundo real. Nesse sentido, os planejadores são responsáveis pelas conseqüências das ações realizadas por eles.

De modo resumido, são essas as dez características estabelecidas por Rittel e Webber (1973), base da teoria sobre problemas complexos. Em seu artigo, esses autores oferecem exemplos de cada uma delas e considerações adicionais. Elas influenciaram mais de uma geração de estudiosos de diversas áreas do conhecimento, inclusive da área de políticas públicas.

Em síntese, a diferença entre os problemas complexos e os não complexos é que estes podem ser descritos de modo preciso, possuem um objetivo bem-definido e a solução para eles é definitiva. Eles funcionam sob uma lógica newtoniana. Os jogos de xadrez e go são, nesse sentido, exemplos de problemas simples. Os problemas

14. "One should not try to cure symptoms: and therefore one should try to settle the problem on as high a level as possible".

complexos possuem intrincadas relações de causa e efeito, interação humana e uma inerente lacuna de informação. A resolução desse tipo de problema depende mais de considerações políticas do que de conhecimento científico.

Existem considerações críticas sobre o artigo desses autores (algumas dessas críticas serão abordadas a seguir), entretanto, considerando a relevância da teoria de Rittel e Webber, o seu uso ainda nos dias atuais e sua aplicabilidade para a análise central pretendida neste estudo (analisar o PNSH e, adicionalmente, debater alternativas sobre como encontrar soluções para a segurança hídrica no caso brasileiro),¹⁵ apresentada nos capítulos 4, 5, 6 e 7, opta-se por utilizá-la na análise específica do PNSH.

Críticas sobre a teoria dos problemas complexos incluem, por exemplo, a de que a aplicação dessa teoria tem sido utilizada em situações indevidas e de que ela não distingue entre problemas mais e menos complexos e, geralmente, os problemas analisados são considerados como mais complexos do que realmente são (Alford e Head, 2017).

Outra crítica de Alford e Head (2017) relaciona-se a situações nas quais um problema complexo é retratado como tendo um grau tão elevado de complexidade, que, conseqüentemente, encontrar modos de lidar com ele representa tarefa de difícil, quase impossível, abordagem. A descrição de um problema como sendo extremamente complexo em muitos casos é acompanhada por uma visão apocalíptica que requer soluções imediatas e grandiosas. Nesses casos, a pressão por fazer a coisa certa em pouco tempo ignora soluções incrementais. No extremo, tal modo de descrever um problema complexo é útil para aqueles (indivíduos, instituições, governos) que preferem ignorar o problema.

Para que lidar com um problema impossível de resolver pode ser indagado por quem deseja ignorar determinadas questões, em outras palavras, aquilo que não tem solução, resolvido está. Um artigo que pode suscitar uma pergunta desse tipo é Lazarus (2009). Nesse artigo, o autor retrata a questão das mudanças climáticas como um problema supercomplexo em função da sua gravidade e de questões político-institucionais norte-americanas que desafiam a busca de uma solução. No geral, entretanto, a literatura sobre o assunto propõe uma série de alternativas para se lidar com problemas complexos. Esse será o assunto da próxima subseção.

4.2 Como lidar com um problema complexo?

A partir das premissas apresentadas na subseção anterior, podem surgir questionamentos do tipo “como resolver um problema complexo?” ou “existem soluções para tal questão?”, e outros parecidos. Os capítulos 5, 6 e 7 apresentarão

15. Ver objetivos na introdução deste livro.

ideias relacionadas a formas de se lidar com a complexidade inerente à questão da segurança hídrica.

Para fundamentar essa análise que será apresentada adiante, nesta subseção algumas abordagens propostas por diferentes autores para lidar com problemas complexos serão debatidas. Tal debate parte do pressuposto de que soluções (pelo menos incrementais, não necessariamente definitivas) para problemas complexos existem, o “x” da questão é como elas devem ser identificadas. Um primeiro cuidado nessa busca por uma solução remete ao alerta de Alford e Head (2017, p. 399, tradução nossa) sobre desafios relacionados aos problemas complexos, nesse caso especificamente com relação à busca por soluções.

Um terceiro desafio na análise de alguns problemas complexos é a tendência de exigir uma concepção de sucesso a qual é quase impossível 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 como 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” (Weick, 1984). Resolver problemas complexos desse modo resulta em estabelecer padrões impossíveis de serem atingidos e, possivelmente, desnecessários. Na prática, não se resolve problemas complexos, apenas se aprimora o estado de coisas relacionado ao problema ou melhor se administra ele.¹⁶

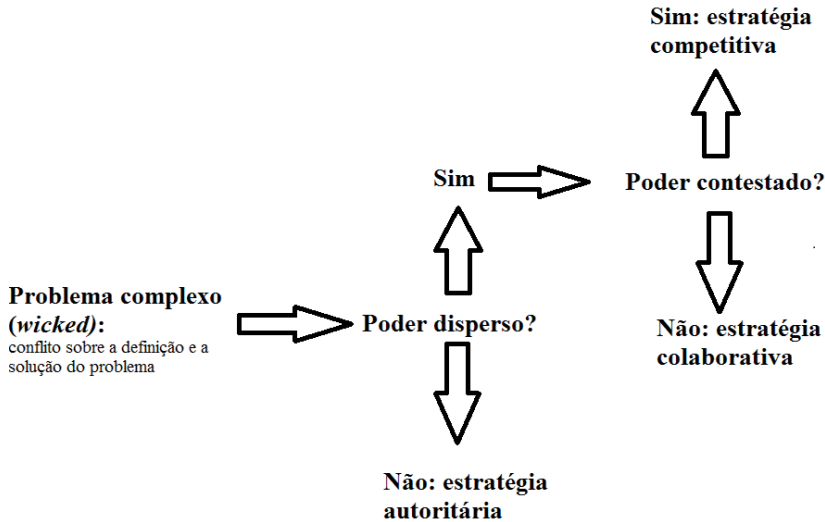
O gerenciamento dos recursos hídricos no Brasil em muitos casos é influenciado por essa visão binária. Historicamente, a solução para a questão hídrica no Semiárido, discutida no capítulo 1, por exemplo, tem sido frequentemente associada com a necessidade de grandes projetos de infraestrutura hídrica. Determinados projetos (grandes açudes, transposição do São Francisco etc.) teriam o potencial redentor de num toque de mágica resolver todos os problemas relacionados à falta de água. Nesse aspecto, frequentemente projetos mais modestos (programa cisternas e outros) são esquecidos ou recebem comparativamente recursos financeiros ínfimos em comparação aos recebidos pelos megaprojetos de infraestrutura. Em certo sentido, o PNSH mantém a tendência de priorizar os megaprojetos, conforme apresentado no capítulo 4. Uma discussão de formas

16. “A third challenge in some wicked problems analysis is that it tends to invoke a conception of ‘success’ which is almost impossible to achieve. A totalizing 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 recognizing positive gains from various attempts to improve the situation, including incremental changes and ‘small wins’ (Weick, 1984). To call for the solving of these problems is to set up a standard which is not only impossible but also perhaps unnecessary. We do not so much solve wicked problems as make progress towards improving them or towards better managing them”.

para aprimoramento da segurança hídrica, complementares ao investimento em infraestrutura, no Brasil será apresentada no capítulo 7.

Roberts (2000) enumera três estratégias genéricas possivelmente utilizadas pelo setor público para lidar com problemas complexos. São elas a autoritária, a competitiva e a colaborativa (figura 2). Estratégias autoritárias são plausíveis de serem utilizadas no caso de o poder ser concentrado em uma ou em poucas partes interessadas no problema. Se o poder entre as partes interessadas é disperso, é possível desenvolver estratégias competitiva e colaborativa a depender de o poder ser contestado ou não.

FIGURA 2
Estratégias para lidar com problemas complexos



Fonte: Roberts (2000).
Elaboração do autor.

A estratégia autoritária atribui a responsabilidade pela resolução de um problema a um pequeno grupo de instituições e partes interessadas. Devido ao reduzido número de envolvidos no processo de resolução, a complexidade resultante desse processo tende a diminuir. Um benefício adicional nesse tipo de estratégia envolve a participação de especialistas no problema a ser resolvido, os quais devido à especialização possuem conhecimento e domínio de ferramentas de resolução sofisticadas que os leigos não possuem. O tempo requerido para atualizar os não especialistas no conhecimento e nos procedimentos úteis para a resolução de um problema complexo desperdiça tempo e recurso (Roberts, 2000).

No caso da elaboração do PNSH, a estratégia autoritária foi a escolhida pelo governo federal para lidar com a questão. No capítulo 6, uma análise sobre isso será apresentada. Desde já argumenta-se que essa foi a estratégia¹⁷ utilizada pelo governo e pelas instituições responsáveis pela elaboração desse plano – Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR)¹⁸ e Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) – desde o início dos debates em torno do assunto em 2012. Essa opção autoritária e centralizadora não representa novidade na história republicana brasileira. Apesar das vantagens mencionadas do modelo autoritário, ele também apresenta desvantagens.

A principal desvantagem é a de que autoridades e especialistas podem estar errados, no caso mais grave, ou determinadas alternativas para solucionar, pelo menos em parte, um problema, não são consideradas. Os exemplos são inúmeros na imprensa cotidiana. No caso dos recursos hídricos, uma rápida análise apenas para o Brasil demonstra isso nas últimas décadas. Problemas de abastecimento e consequente racionamento (São Paulo, 2014-2016, e Distrito Federal, 2017-2018, por exemplo). Crise de geração de energia elétrica por causa do baixo nível dos reservatórios das represas (2001), usina hidrelétrica malplanejada, com impacto ambiental considerável e baixa geração de energia (caso da usina de Balbina, construída na década de 1980 no município de Presidente Figueiredo, Amazonas).¹⁹

Relacionada à primeira desvantagem, estratégias autoritárias desperdiçam a oportunidade de aprendizado sobre um problema quando diferentes partes interessadas nele se reúnem na tentativa de encontrar soluções. Especialistas tendem a procurar soluções para um problema em uma área do conhecimento específica sob a qual têm domínio. Desse modo, frequentemente eles não analisam diversos aspectos relacionados ao problema que desejam resolver. Dada a natureza dos problemas complexos, muitas variáveis estão envolvidas e, consequentemente, não é difícil que um pequeno grupo de especialistas e representantes do governo não analisem todos os fatores relevantes para o caso em questão.

Caso se opte por outra estratégia que não a autoritária, existem as estratégias competitiva e colaborativa. De acordo com Roberts (2000), a estratégia competitiva é uma do tipo soma zero. Jogo de soma zero é um conceito

17. Pelo menos tem sido até meados de 2019.

18. Até o dia 31 de dezembro de 2018, o MDR era chamado de Ministério da Integração Nacional (MI) e a ANA era vinculada ao Ministério do Meio Ambiente. No início de 2019, o presidente da República promoveu uma reforma administrativa na qual, entre outros aspectos, modificou o nome do MI para MDR e vinculou a ANA ao MDR.

19. Inaugurada no fim da década de 1980, a usina é citada como um erro histórico por cientistas e gestores pela baixa geração em relação à área alagada, e pelas consequências disso. Balbina é apontada como problemática também no que diz respeito à emissão de gases de efeito estufa, considerados causadores do aquecimento global. Com um lago de 2.360 km², o potencial energético da usina é de 250 MW. Com uma área semelhante, a hidrelétrica de Tucuruí, também na Amazônia, produz cerca de 8.370 MW, por exemplo. De acordo com o professor Luiz Pinguelli Rosa, Balbina é a pior usina brasileira. Disponível em: <<https://www.ecodebate.com.br/2007/11/06/usina-de-balbina-e-dez-vezes-pior-para-efeito-estufa-que-termeletrica-estima-pesquisador/>>.

utilizado em teoria dos jogos e em teoria econômica em situações em que o ganho de um jogador (ou de um *stakeholder*) representa necessariamente a perda para o outro jogador (outro *stakeholder*). Uma guerra entre dois ou mais países constitui um exemplo clássico de um jogo de soma zero. A disputa pelo poder entre dois ou mais políticos (ou partidos) representa outro exemplo. Conforme Roberts (2000), na estratégia competitiva a disputa pelo poder assume um papel central.

Esse tipo de estratégia oferece algumas vantagens, entre elas a busca por ideias inovadoras. Roberts (2000) oferece o exemplo da competição entre duas companhias competidoras em um sistema de livre mercado, na qual, para ganhar vantagens uma sobre as outras, inovações tecnológicas são desenvolvidas por uma ou por ambas. Outra vantagem pode ser o balanço de poder entre grupos ou pessoas distintas. No extremo da competição, entretanto, significativas desvantagens podem surgir desse tipo de estratégia: violência; guerra; utilização de recursos para se obter vantagem sobre o(s) oponente(s) que poderiam ser utilizados na resolução de problemas (Roberts, 2000).

O terceiro tipo de estratégia é o cooperativo. Ao contrário do jogo de soma zero típico da estratégia competitiva, na colaborativa as partes envolvidas buscam trabalhar juntas em prol da realização de algo que beneficie todos os interessados na questão, representa situações do tipo ganha-ganha (pelo menos isso é o que se almeja). Alianças colaborativas podem ser encontradas no mundo empresarial, na cooperação entre diferentes instituições públicas e/ou entes federativos, na cooperação entre países, ou mesmo na cooperação entre instituições e pessoas representantes dessas diferentes entidades.

Os benefícios desse tipo de estratégia incluem divisão do custo de realização de ações ou obras entre múltiplos *stakeholders*; compartilhamento do risco inerente a alguma ameaça; e maior eficiência alocativa de recursos materiais, financeiros e humanos com cada parte envolvida se encarregando de oferecer aquilo na qual ela é especializada e, potencialmente, mais eficiente. Entre as desvantagens incluem: aumento dos custos de transação, relacionados ao esforço extra em coordenar todos os envolvidos (comunicação, reuniões etc.); exigência de capacidade de diálogo e colaboração entre os envolvidos; e maior demanda de tempo (geralmente).

Apesar das desvantagens desse tipo de estratégia, considera-se que, no caso de lide com um problema complexo (como o PNSH), os potenciais benefícios superam os custos. A promoção da segurança hídrica demanda cooperação de instituições de diferentes segmentos e, inclusive, de cada indivíduo.²⁰ Boa parte da literatura sobre problemas complexos (Rittel e Webber, 1973; Roberts, 2000; Head, 2008; 2010a;

20. Segurança hídrica não é promovida apenas por meio do aumento da oferta de água. A utilização mais racional do recurso também contribui para esse objetivo e, nesse sentido, a conscientização individual das pessoas e a mudança de comportamento delas é de suma importância com vistas à consecução do objetivo.

Alford e Head, 2017), bem como da literatura sobre gestão de recursos hídricos e sobre segurança hídrica (Witter e Whiteford, 1999; GWP, 2000; Victorino, 2003; Jacobi e Fracalanza, 2005; Campos e Fracalanza, 2010), defende a importância da adoção da estratégia colaborativa na tentativa de resolução de tais problemas.

Head (2010a) apresenta uma estratégia colaborativa sobre como o setor público pode lidar com problemas complexos, essa estratégia é composta por três elementos:

- análise abrangente sobre o problema e sobre os principais desafios relacionados a ele;
- definição de objetivos; e
- definição, com a ajuda de especialistas e partes interessadas (*stakeholders*) diversas, dos arranjos de governança política mais apropriados para lidar com o problema no longo prazo.

Em planos de governo, os dois primeiros elementos estão quase sempre presentes. Em muitos casos, a análise sobre um determinado problema pode ser incompleta, ou mesmo falha, e os objetivos podem ser modestos ou ambiciosos demais, mas, em todo caso, em praticamente todos os planos de governo eles estão presentes. O terceiro elemento da lista de Head (2010a), entretanto, recebe muito menos atenção governamental, ou de instituições públicas, durante a elaboração dos seus planos, políticas públicas, programas, projetos etc.

Um dos motivos para isso possivelmente se relaciona com a pequena experiência das instituições públicas em atuar em articulação com múltiplas partes interessadas em uma política pública, especialmente se essas partes interessadas incluem instituições da iniciativa privada e/ou instituições ou pessoas da sociedade civil. Conforme visto no capítulo 1, com relação aos recursos hídricos, a ação do Estado na consecução de seus objetivos até poucas décadas atrás era bastante centralizada e autoritária, com pouca ou nenhuma participação de *stakeholders* que não os representantes do próprio Estado.

A inovação, relativamente recente,²¹ de diálogo com uma parcela ampla da sociedade interessada na ação governamental ainda não foi plenamente assimilada por muitas instituições públicas e mesmo pelo próprio Estado. A alternância democrática, salutar, de governos com diferentes orientações ideológicas traz consigo frequentemente modificações com relação a essa questão. A participação social ainda não está plenamente consolidada no *modus operandi* estatal brasileiro e, nessas alternâncias de governo, é susceptível, portanto, a sofrer retrocessos (se não formais, práticos).

21. A partir de meados da década de 1970, em alguns países da Europa ocidental, e, a partir da década de 1990, no Brasil.

Caso um determinado problema complexo, objeto de políticas públicas, devido a sua importância atraia a atenção de muitas partes interessadas, a governança do processo de relação de todos envolvidos se torna mais desafiador. Nesse aspecto, maior ênfase deve ser dada ao terceiro componente da estratégia de Head (2010a) sobre como o setor público pode lidar melhor com problemas complexos.

Uma parte desse componente, especificamente o diálogo com especialistas e *stakeholders*, constitui praticamente um consenso na literatura internacional sobre como lidar com problemas complexos (*wicked problems*). De acordo com Head (2008), formas variadas de cooperação do setor público com as diversas partes interessadas em um problema complexo podem ser benéficas, pois o compartilhamento do conhecimento e o desenvolvimento de objetivos pactuados são normalmente ingredientes essenciais na descoberta de caminhos aceitos pela maioria dos interessados para solucionar o problema. É mais provável se realizar ações efetivas e duradouras a partir de abordagens compartilhadas.

Essa cooperação com múltiplos atores é particularmente importante face à característica dos problemas complexos de não existir uma solução única e ótima para eles. Conforme mencionado na subseção anterior, em um mundo cada vez mais diverso, onde estilos de vida, ideologias, crenças, visões de mundo, divergem (às vezes de modo significativo), diferentes grupos possuem preferências distintas e defendem diferentes linhas de ação por parte dos governos para lidar com questões complexas.

Considere o caso da água. As opiniões e visões de mundo de diferentes setores da sociedade são consideravelmente diferentes com relação a importantes aspectos. Uma pessoa em um ambiente urbano está preocupada em ter acesso à água encanada de qualidade em sua residência para atendimento de suas necessidades. Uma pessoa em ambiente rural sem oferta de água encanada está preocupada com que haja fontes seguras para atendimento não apenas das suas necessidades pessoais, mas, também, para atender à demanda hídrica para produção (animal e vegetal). Uma empresa de abastecimento considera a água como um produto, com custos e receitas associados à sua captação, distribuição e fornecimento. O setor de saúde preocupa-se com a qualidade da água ofertada e sua relação com doenças. Alguns grupos tradicionais atribuem à água um valor sagrado. Além dessas, muitas outras relações são estabelecidas por diferentes grupos com a água, as fontes existentes e as formas de aproveitamento humano desse recurso.

Em cenários de escassez desse recurso, os conflitos pelo uso da água se tornam mais frequentes e o papel do Estado na resolução de tais conflitos se torna crescentemente complexo. Tais problemas frequentemente geram disputas em torno de possíveis soluções e, nesses casos, o modelo clássico da administração pública eficiente e imparcial não é suficiente – na visão de muitos autores como, por exemplo, Rittel e Webber (1973), e Head (2010b) – para boa governança

dos processos de lidar com problemas complexos. Em tais situações, é necessário combinar o modelo clássico da administração pública centralizadora com outras formas de governança mais dinâmicas.

Em um contexto político construtivo deve ser possível conjugar a análise de um problema (causas, consequências, tendências) com a aceitação coletiva da necessidade de se lidar com um problema complexo por meio de políticas públicas. Um processo de governança eficiente é requerido para mover governo e demais partes interessadas de um estado de concordância para um de mobilização de recursos para condução de ações efetivas. Apesar de resultados aceitáveis poderem ser gerados ocasionalmente por meio de processos de governança *ad hoc*, processos de governança mais robustos aumentam a chance de sucesso (Head, 2010b).

Head (2010a) faz uma importante ressalva com relação ao processo de enfrentar problemas complexos. O autor ressalta que resultados aquém do esperado/planejado podem surgir por causa de diversos fatores (econômicos, sociais, naturais), nem todos controláveis por governos. A liderança governamental nesse processo requer, desse modo, um foco estratégico pautado em uma série de elementos: capacidade de análise de longo prazo; análise de risco; capacidade de adaptação a fatores imprevistos;²² capacidade de estabelecer parcerias onde, quando e com quem for necessário; clareza sobre as responsabilidades e papéis de todos os envolvidos; autoridade para estabelecer objetivos; entre outros. A maior compreensão sobre o problema surge a partir da cooperação entre governo, partes interessadas e especialistas.

Além dos fatores imprevistos, uma série de obstáculos podem surgir no decorrer do processo de lidar com um problema complexo: o problema pode ter sido maldefinido; o problema em análise pode ser instável ao longo do tempo; o nível de discordância entre diferentes *stakeholders* pode ser tão significativo que resulte na paralisação do processo decisório; o conhecimento requerido para implementação de uma solução pode ser insuficiente, fragmentado ou contestado; possíveis soluções podem ser dependentes de mudanças de comportamento difíceis de serem promovidas na prática (Head, 2010a; Alford e Head, 2017).

4.3 Problemas complexos e recursos hídricos

Nas duas subseções anteriores, foram apresentados os fundamentos da teoria dos problemas complexos (4.1) e ideias genéricas sobre como lidar com esses problemas (4.2). Esta subseção apresentará uma discussão específica sobre a aplicação da teoria dos problemas complexos em estudos sobre gestão dos recursos hídricos e segurança hídrica.

22. Fatores imprevistos (notadamente os climáticos) influenciam de modo particularmente intenso a disponibilidade temporal e espacial de recursos hídricos e, conseqüentemente, a gestão hídrica.

Diversos estudos existem sobre a complexidade da questão hídrica, inclusive com a hipótese de que segurança hídrica, gerenciamento de recursos hídricos e questões correlatas são problemas complexos. Entre outros motivos para isso, a água possui diferentes valores para pessoas e grupos distintos e respeitar esses valores por concessão do direito de uso ou por análise de custo-benefício frequentemente falha (Lach, Rayner e Ingram, 2005). Em certos casos, a água se relaciona com valores culturais de determinadas comunidades e também pode simbolizar um estilo de vida mais sustentável (*op. cit.*).

Frequentemente, o uso da água para abastecer uma cidade, uma indústria, uma fazenda, ou qualquer outro uso, tem consequências para outros usuários e para outros usos em uma bacia hidrográfica, além das consequências para o meio ambiente. Desse antagonismo entre os usos e, em situações de escassez, entre os usuários, a definição de critérios para alocação de água se torna um problema complexo (*wicked*).

Simultaneamente, ocorre um aumento da demanda hídrica, uma proliferação de normas ambientais e o envelhecimento da infraestrutura hídrica. Tudo isso somado resulta em uma maior pressão sobre governos, agências de águas e empresas de abastecimento para oferecer soluções que atendam à oferta crescente de água para múltiplos usos da população, a partir de fontes cada vez mais restritas e respeitando critérios ambientais mais rígidos. Essa combinação de fatores torna o fornecimento de água uma questão cada vez mais controversa e alvo de disputas entre diferentes usuários.

Caso se agregue a tudo isso, um outro elemento ominoso, as mudanças climáticas e os cenários futuros para a disponibilidade e a demanda hídrica,²³ o problema hídrico se torna ainda mais complexo. Continuar gerenciando o recurso do mesmo modo que tem sido feito até o momento se torna cada vez mais difícil. Setores mais amplos da sociedade começam a questionar as decisões do governo e das instituições públicas e privadas envolvidas com a distribuição da água. Em casos extremos, conflitos violentos podem surgir, como foi o caso da guerra da água na Bolívia,²⁴ em 2000.

Por tudo isso, um sistema menos centralizado e autoritário de gestão da água tem sido criado em muitos países, inclusive no Brasil, nas décadas recentes. A Lei das Águas (Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997) estabelece no seu art. 1º, inciso VI, que “a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do poder público, dos usuários e das comunidades” (Brasil, 1997).

23. Essa questão será abordada, para o caso brasileiro, na seção 3 do capítulo 4.

24. A guerra da água da Bolívia ocorreu na cidade de Cochabamba entre janeiro e abril de 2000. Em síntese, ela foi uma revolta da população contra a privatização do sistema municipal de abastecimento de água. A revolta teve início após as tarifas cobradas pela empresa Aguas del Tunari (concessionária do serviço) sofrerem um significativo aumento.

Para atender a esse dispositivo, instituições como comitês de bacia, consórcios intermunicipais de gestão e abastecimento de água, entre outras, surgem para promover uma maior participação social nas decisões sobre gestão e aproveitamento dos recursos hídricos, bem como a cooperação entre diferentes *stakeholders* na definição de pontos de convergência no tocante à água.

Face a essas mudanças institucionais e ao reconhecimento da complexidade inerente à gestão hídrica, o meio acadêmico tem contribuído com o debate de modo significativo nos últimos vinte ou mais anos (Lach, Rayner e Ingram, 2005; Head, 2008; 2010a; 2010b; Grafton, 2017; Alford e Head, 2017). Determinados artigos focaram seus estudos em questões mais específicas. Freeman (2000), por exemplo, analisou, de um ponto de vista sociológico, as relações entre instituições representativas de usuários de água e organizações estaduais e federais de gestão hídrica nos Estados Unidos. A maioria dos autores, entretanto, focaram suas análises na caracterização da gestão hídrica como um problema complexo, na análise de estratégias para lidar com o problema ou na complexidade dos processos de governança da água.

O cerne da estratégia para identificar soluções para problemas complexos reside no desenvolvimento de processos negociados e colaborativos entre as partes interessadas. Como no caso dos recursos hídricos o número de associações e instituições relacionadas à questão é muito variado, em função de fatores diversos (nível de escassez hídrica de uma região ou país; fatores políticos e culturais; legislação de cada país; entre outros), não existe uma fórmula única, mágica, sobre como promover uma boa governança de todos indivíduos e instituições envolvidas com o problema.

Por esse motivo, dada essa variabilidade do ambiente político-institucional com relação à água, muitos autores analisaram problemas hídricos complexos a partir de estudos de casos em vários países. Foi o que fizeram Wallis e Ison (2011), por exemplo, para a bacia hidrográfica dos rios Murray e Darling, na Austrália. Por meio de uma metodologia que combinou revisão de literatura e análise de documentos históricos com a realização de entrevistas semiestruturadas e oficinas com representantes de diversas instituições envolvidas com a gestão hídrica nessa bacia, os autores procuraram mapear e compreender a complexidade institucional do sistema de gestão hídrica da região. Uma preocupação analítica expressa pelos autores foi a de avaliar a capacidade adaptativa do sistema de gerenciamento hídrico local frente a pressões adicionais sobre os recursos hídricos como a construção de um projeto de irrigação na região e os impactos das mudanças climáticas.

No caso brasileiro, apesar de poucos estudos analisarem questões hídricas sob o ponto de vista dos problemas complexos, muitos estudos analisam um aspecto essencial para definição de possíveis soluções de um problema complexo

como a segurança hídrica, a governança dos recursos hídricos. Estudos como o de Puga (2018), que analisa as implicações da governança hídrica para o caso específico do estado de São Paulo, com ênfase na análise da crise hídrica de 2014-2016.

Essa questão da governança constitui um elemento importante do PNSH caso se promova uma descentralização da execução do plano, com a participação de múltiplas instituições públicas e privadas e de diferentes entes federativos. Torna-se ainda mais importante caso ocorra participação social efetiva na gestão do plano, com o envolvimento de instituições abertas à participação de representantes de uma ampla parcela da sociedade, como, por exemplo, os comitês de bacia. A questão da governança será abordada no capítulo 6. No próximo capítulo, o PNSH será descrito e analisado.

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.

ATCHE, E. C. C. S. Rousseau e Benjamin Constant: participação e representação política. *In*: WOLKMER, A. C. (Org.). **Introdução à história do pensamento político**. Rio de Janeiro: Renovar, 2003. p. 503.

BONOTTO, E. *et al.* A sustentabilidade como um wicked problem. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 4, n. 6, p. 3335-3351, 2018.

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, p. 470, 9 jan. 1997. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.htm>. Acesso em: 22 mar. 2019.

BUCCI, M. P. D. **Direito administrativo e políticas públicas**. São Paulo: Saraiva, 2006.

CAMPOS, V. N. O.; FRACALANZA, A. P. Governança das águas no Brasil: conflitos pela apropriação da água e a busca da integração como consenso. **Ambiente e Sociedade**, Campinas, v. 13, n. 2, p. 365-382, jul./dez. 2010.

CASTRO, C. A. P.; FALCÃO, L. P. **Ciência política: uma introdução**. São Paulo: Atlas, 2004. 231 p.

CONKLIN, J.; BASADUR, M.; VANPATTER, G. K. Rethinking wicked problems. **NextD Journal**, v. 10, p. 1-30, 2007.

DEUBEL, A. N. R. **Políticas públicas**: formulación, implementación y evaluación. Bogotá: Aurora, 2006. 232 p. Disponível em: <encurtador.com.br/auEOO>. Acesso em: 16 maio 2019.

FREEMAN, D. M. Wicked water problems: sociology and local water organizations in addressing water resources policy. **Journal of the American Water Resources Association**, v. 36, n. 3, p. 483-491, 2000.

FRIEDE, R. **Curso de ciência política e teoria geral do Estado (teoria constitucional e relações internacionais)**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002. 542 p.

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

GWP – GLOBAL WATER PARTNERSHIP. **Towards water security: a framework for action**. Stockholm: GWP, 2000.

HEAD, B. W. Assessing network-based collaborations: effectiveness for whom? **Public Management Review**, v. 10, n. 6, p. 733-749, 2008.

_____. 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. Brisbane: Urban Water Security Research Alliance, 2010b. (Technical Report, n. 38).

HOWLETT, M.; RAMESH, M. **Studying public policy**: policy cycles and policy subsystems. Toronto: Oxford University Press, 2003.

JACOBI, P.; FRACALANZA, A. P. Comitês de bacias hidrográficas no Brasil: desafios de fortalecimento da gestão compartilhada e participativa. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 11-12, p. 41-49, 2005.

KELSEN, H. **A democracia**. São Paulo: Martins Fontes, 2000. 402 p.

LACH, D.; RAYNER, S.; INGRAM, H. Taming the waters: strategies to domesticate the wicked problems of water resource management. **International Journal of Water**, v. 3, n. 1, 2005.

LAZARUS, R. J. Super wicked problems and climate change: restraining the present to liberate the future. **Cornell Law Review**, v. 94, p. 1153-1234, 2009. Disponível em: <encurtador.com.br/iJX01>. Acesso em: 23 maio 2019.

MELLO, L. I. A. John Locke e o individualismo liberal. *In*: WEFFORT, F. C. (Org.). **Os clássicos da política**: Maquiavel, Hobbes, Locke, Montesquieu, Rousseau, “o federalista”. São Paulo: Ática, 1997. v. 1.

MILANI, C. R. S. O princípio da participação social na gestão de políticas públicas locais: uma análise de experiências latino-americanas e européias. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 3, p. 551-579, 2008.

PUGA, B. P. **Governança dos recursos hídricos e eventos climáticos extremos: a crise hídrica de São Paulo**. 2018. Tese (Doutorado) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2018. 210 p.

RHODES, R. A. W. The new governance: governing without government. **Political Studies**, v. 44, p. 652-667, 1996.

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.

ROJO, R.; MILANI, C.; ARTURI, C. Expressions of political contestation and mechanisms of democratic control. **International Social Science Journal**, n. 182, p. 615-628, 2004.

ROUSSEAU, J. J. **Contrato social**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

SILVA, A. G. F. *et al.* A relação entre Estado e políticas públicas: uma análise teórica sobre o caso brasileiro. **Revista Debates**, v. 11, n. 1, p. 25-42, 2017.

SOUZA, C. Políticas públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, ano 8, n. 16, p. 20-45, 2006.

TEIXEIRA, E. C. **O papel das políticas públicas no desenvolvimento local e na transformação da realidade**. Salvador: Associação dos Advogados de Trabalhadores Rurais da Bahia, 2002. Disponível em: <encurtador.com.br/ahqLN>. Acesso em: 17 maio 2019.

ULCHÔA, J. P. **Rousseau e a utopia da soberania popular**. Goiânia: Editora UFG, 1996.

VICTORINO, V. I. P. Monopólio, conflito e participação na gestão dos recursos hídricos. **Ambiente e Sociedade**, Campinas, v. 6, n. 2, p. 47-62, 2003.

VIEIRA, R. E.; MENDES, B. S. Democracia segundo Rousseau: uma análise histórica sobre as principais ideias de Rousseau na obra “O contrato social” e sua contribuição para a democracia na contemporaneidade. **Direitos Fundamentais e Democracia**, v. 5, 2009.

WALLIS, P. J.; ISON, R. L. Appreciating institutional complexity in water governance dynamics: a case from the Murray-Darling Basin, Australia. **Water Resources Management**, v. 25, p. 4081-4097, 2011.

WITTER, S. G.; WHITEFORD, S. Water security: the issues and policy challenges. **International Review of Comparative Public Policy**, v. 11, p. 1-25, 1999.