

2-DIRETRIZES GERAIS PARA O PLANEJAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS

2-DIRETRIZES GERAIS PARA O PLANEJAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Um Plano de Recursos Hídricos, além de estabelecer as diretrizes para apropriação dos recursos hídricos da bacia, orienta a aplicação dos instrumentos de gestão. A implementação desses instrumentos de gestão de recursos hídricos só pode ser racionalmente concebida dentro do contexto de um Plano que lhes dê coerência, efetividade e eficiência. As orientações para o processo de elaboração de um plano, ou para o processo de planejamento de recursos hídricos, embora presente em diversas normas legais (a seguir analisadas), ainda são insuficientes para o estabelecimento das diretrizes necessárias. A legislação não estabelece claramente as características e formas de integração entre os possíveis planos de recursos hídricos, especialmente o nacional, os estaduais e os de bacias hidrográficas. Esta questão será abordada neste capítulo, propondo-se um enfoque conceitual para o Plano Estadual de Recursos Hídricos do Ceará (PLANERH).

2.1-0 PROCESSO DE PLANEJAMENTO NA POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS

A Lei nº 9.433/97, que trata da Política Nacional de Recursos Hídricos, em seu capítulo 2, dispõe que os Planos de Recursos Hídricos deverão ser elaborados:

- a) por bacias;
- b) por estados e;
- c) para o país (art. 8º).

Estes planos diretores visam à fundamentação, à implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e ao gerenciamento de recursos hídricos (art. 7º). Eles são planos de longo prazo, com horizonte

de planejamento comparável com o período de implantação de seus programas e projetos, e terão o seguinte conteúdo mínimo (art. 8º):

- Diagnóstico da situação atual dos recursos hídricos;
- Análise de alternativas de crescimento demográfico, de evolução de atividades produtivas e de modificações dos padrões de ocupação do solo;
- Balanço entre disponibilidades e demandas futuras dos recursos hídricos, em quantidade e qualidade, com identificação de conflitos potenciais;
- Metas de racionalização de uso, aumento de quantidade e melhoria de qualidade dos recursos hídricos disponíveis;
- Medidas a serem tomadas, programas a serem desenvolvidos, e projetos a serem implantados, para o atendimento das metas previstas;
- Prioridades para outorga de direitos de uso dos recursos hídricos;
- Diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos;
- Propostas para a criação de áreas sujeitas à restrição, com vistas à proteção dos recursos hídricos.

Da forma como a Política Nacional de Recursos Hídricos é apresentada, pode-se deduzir que a situação esquematizada na Figura 2.1 é encontrada no processo de planejamento de recursos hídricos no país. As Políticas Nacional e Estaduais de Recursos Hídricos são aprovadas nas respectivas instâncias e estabelecem as grandes diretrizes de planejamento e gestão. Três tipos de planos podem ser concebidos: o Plano

2-DIRETRIZES GERAIS PARA O PLANEJAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS

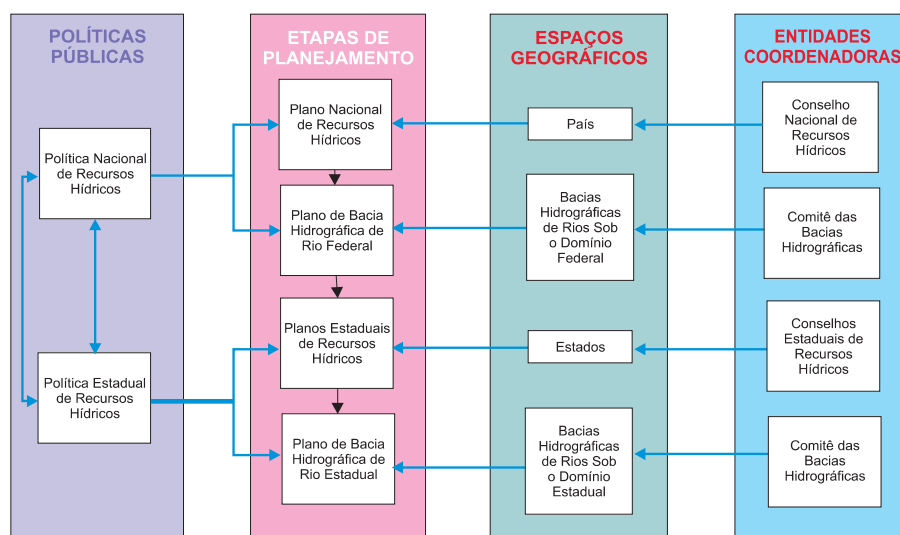
Nacional, o Plano Estadual de Recursos Hídricos e os Planos de Bacias Hidrográficas. Estes últimos referem-se a dois tipos de bacias, àquelas em que os cursos de água se inserem totalmente em um único estado (Plano de Bacia Hidrográfica de Rios sob Domínio Estadual) e àquelas em que alguns cursos de água se inserem em mais de um Estado (Plano de Bacia Hidrográfica de Rios sob Domínio Federal). No Estado do Ceará, a bacia do rio Parnaíba (Poti/Longá) assume papel relevante por ser a única enquadrada nessa classe.

Estes planos, de certa forma, devem ser integrados. E devem ser complementares, de maneira que aqueles desenvolvidos em espaços geográficos mais abrangentes não sejam mera repetição dos que

se reportam a espaços geográficos mais restritos. Parece igualmente lógico que os planos que são relacionados a espaços geográficos mais amplos (por exemplo, o Nacional ou os Estaduais) devem ser realizados com menor nível de detalhe que aqueles relativos a espaços geográficos mais restritos, como os de bacias hidrográficas.

A mesma lógica estabelece que os Planos Nacional e Estadual tenham ênfase na priorização das intervenções, na coordenação das atividades, na compatibilização das demandas e na integração das estruturas de planejamento e de gestão nos âmbitos espaciais mais restritos da bacia hidrográfica. Estas questões serão analisadas e desenvolvidas a seguir.

Figura 2.1 - Políticas públicas, tipos de planos, âmbitos geográficos e entidades coordenadoras no processo de planejamento de recursos hídricos no Brasil.



2-DIRETRIZES GERAIS PARA O PLANEJAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS

2.2-0 PROCESSO DE PLANEJAMENTO NA POLÍTICA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS DO CEARÁ

A Lei nº 11.996, de 24 de julho de 1992, dispõe em seu artigo 13 que o Ceará “manterá atualizado o Plano Estadual de Recursos Hídricos e assegurará recursos financeiros e mecanismos institucionais, para garantir: i) a utilização racional das águas, superficiais e subterrâneas; ii) o aproveitamento múltiplo dos Recursos Hídricos e o rateio dos custos das respectivas obras, na forma da lei; iii) a proteção das águas contra ações que possam comprometer seu uso, atual ou futuro; iv) a defesa contra secas, inundações e outros eventos críticos, que ofereçam riscos à saúde e à segurança públicas, e prejuízos econômicos e sociais; v) o funcionamento do sistema de previsão de secas e monitoramento climático.

O Plano Estadual de Recursos Hídricos deverá ser aprovado por lei, cujo Projeto deverá ser encaminhado à Assembleia Legislativa do Estado até o final do primeiro ano do mandato do Governador, e deverá estar contido no Plano Plurianual

de Desenvolvimento do Estado “de forma a assegurar a integração setorial e geográfica dos diferentes setores da economia e das regiões como um todo” (art. 14 e 15).

É prevista, no artigo 16, a publicação, até 30 de junho de cada ano, do relatório anual sobre a situação dos Recursos Hídricos no Estado do Ceará, com avaliações e recomendações que permitam atualizar e aperfeiçoar o Plano, destacando, em especial: i) relatórios específicos sobre cada bacia hidrográfica e sobre os aquíferos subterrâneos; ii) necessidades de recursos financeiros para os planos e programas estaduais e regionais; iii) demandas pelo aperfeiçoamento tecnológico e capacitação de recursos humanos, visando ao aumento de produtividade e de valorização profissional das equipes públicas e privadas; e iv) propostas e aperfeiçoamento das formas de participação da sociedade civil na formulação e implantação dos planos e programas de recursos hídricos.

O Plano Estadual de Recursos Hídricos será elaborado pelo Comitê Estadual

PERSPECTIVAS SOBRE AÇÕES QUE SERIAM DESEJÁVEIS

Os Estados, tal como ocorreu com a União, com o veto do dispositivo correspondente, da Lei nº 9.433/97, deveriam alterar suas Constituições, no sentido de que os Planos de Recursos Hídricos pudessem ser aprovados por decreto e não por lei. A experiência demonstra que a exigência de lei tem feito com que os Planos, tendo em vista os prazos e as negociações próprios dos processos legislativos, impeçam sua aprovação no devido tempo. Além do mais, instituído o planejamento a partir das bacias hidrográficas, sua alteração posterior tornaria inócua a participação local no planejamento.

Cid Tomanik Pompeu (**Águas Doces no Direito Brasileiro**. In: *Águas Doces no Brasil: Capital Ecológico, Uso e Conservação* / organizadores Aldo da Cunha Rebouças, Benedito Braga e José Galizia Tundisi. 2 ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2002. p. 631.

2-DIRETRIZES GERAIS PARA O PLANEJAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS

de Recursos Hídricos (COMIRH) (art. 33, inc. II), devendo ser previamente aprovado pelos Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs) e Comitê das Bacias da Região Metropolitana de Fortaleza (CBRMF), nas propostas referentes às suas respectivas bacias (art. 36, inc. I) e, em caráter final, no âmbito do Sistema Estadual de Gestão dos Recursos Hídricos (SIGERH), pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CONERH), na forma de anteprojeto de lei. O projeto de lei resultante será apresentado pelo poder executivo para deliberação da Assembléia Legislativa (art. 32, inc. I).

Do anteprojeto de Plano Estadual de Recursos Hídricos elaborado pelo COMIRH, deverão constar (art. 33, inc. II):

- Planos de utilização, controle, conservação e proteção de Recursos Hídricos, em especial o enquadramento dos corpos de água em classes de uso preponderante;
- Programas necessários à elaboração, atualização e execução dos Plano Estadual de Recursos Hídricos, em especial o relativo ao sistema de informações sobre Recursos Hídricos, central e regionais;
- Programas anuais e plurianuais de serviços e obras de aproveitamento múltiplo, controle, proteção e conservação de Recursos Hídricos que devam obter recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FUNORH);
- Programas de estudos, pesquisas e de desenvolvimento tecnológico e gerencial, no campo dos Recursos Hídricos;
- Programas de capacitação de recursos humanos e de intercâmbio,

em cooperação com a União, com outros estados e Municípios, e com universidades e entidades privadas, com vistas ao gerenciamento dos Recursos Hídricos;

- Programa de comunicação social, tendo em vista levar ao conhecimento público as questões de usos múltiplos, controle, conservação, proteção e preservação dos Recursos Hídricos.

Os planos de bacia hidrográfica são mencionados em dois momentos no texto da Política Estadual de Recursos Hídricos. É previsto, no artigo 36, inciso II, que os Comitês de Bacias Hidrográficas e o Comitê das Bacias da Região Metropolitana de Fortaleza terão a atribuição de aprovar os planos de utilização, conservação e proteção dos Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas. Em um segundo momento, (art. 21, inc. III), prevê-se que a aplicação dos recursos provenientes do FUNORH, oriundos da cobrança pelo uso da água, deverá ser vinculada à aprovação de planos e programas pelos CBHs e CBRMF.

As diretrizes originadas nas normas legais apresentadas permitem esboçar o processo de planejamento de recursos hídricos, de forma geral, como será apresentado a seguir.

2.3-INTEGRAÇÃO ESTADUAL E BACIA HIDROGRÁFICA NA ELABORAÇÃO DO PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS

Duas alternativas de integração são apresentadas: na primeira, mais imediata, a integração seria por agregação dos planos de bacias hidrográficas em um Plano Estadual de Recursos Hídricos, sendo esquematizada na Figura 2.2. Cada plano

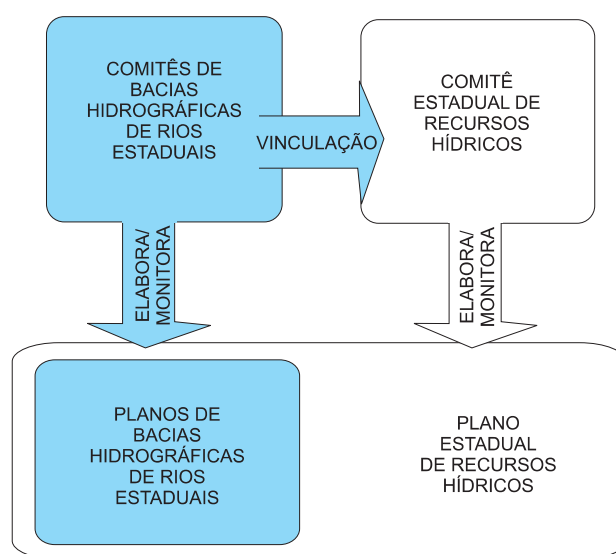


2-DIRETRIZES GERAIS PARA O PLANEJAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS

seria elaborado pela instância prevista em lei, ou seja, os Comitês de Bacias Hidrográficas ou Comitê Estadual de Recursos Hídricos, sob a orientação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos. Na segunda o Plano Estadual de Recursos Hídricos seria obtido pela agregação dos Planos de Bacia Hidrográfica dos Rios sob Domínio Estadual, com a mera hierarquização das intervenções previstas em cada bacia e fixação de cronogramas físico-financeiros para suas implementações. Isso significa que os planos de bacias hidrográficas constariam como anexos ao Plano Estadual de Recursos Hídricos. A elaboração caberia ao Comitê Estadual de Recursos Hídricos, ouvidos os Comitês de Bacias Hidrográficas, na forma da Lei da Política Estadual de Recursos Hídricos, sendo aprovado o Plano Estadual pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos, para ser encaminhado na forma de anteprojeto de lei ao Governador do Estado que, por sua vez, encaminharia à Assembleia Legislativa na forma de projeto de lei.

Esta concepção apresenta três problemas: primeiro, ela parte do pressuposto de que a decisão final cabe aos Poderes Executivo e Legislativo, que aprovam o Plano Estadual, na forma da lei. Esse plano resultaria em programas de investimentos prioritizados a partir das demandas do plano de bacia hidrográfica no qual se baseia. Essa postura ignora certa autonomia decisória que a lei atribui aos comitês de bacias, que poderá ser exercida, à medida que as conseqüentes demandas de direitos de uso de água possam ser atendidas pelos órgãos públicos estaduais outorgantes, isto é, pela Secretaria de Recursos Hídricos (SRH) e a Superintendência Estadual do Meio Ambiente (SEMA-CE). Outra interpretação, diametralmente oposta, também apresenta incorreções: a de que o âmbito mais amplo, o do Estado, deveria simplesmente acatar as disposições dos de menor amplitude, como o da bacia hidrográfica, o que obviamente retiraria as atribuições constitucionais e legais detidas pelo primeiro.

Figura 2.2 - Integração dos âmbitos de planejamento por agregação



2-DIRETRIZES GERAIS PARA O PLANEJAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Segundo, ela pressupõem que a agregação seja possível, isto é, que não existam conflitos entre as demandas e interesses de uma bacia em relação às outras, ou em relação a políticas setoriais que sejam coordenadas no âmbito nacional, como a de energia elétrica. A restrição a essa situação é tanto maior quanto mais importantes forem as transferências de água entre bacias, seja por tratarem-se de planos de sub-bacias de uma mesma bacia, como a do Alto, Médio e Baixo Jaguaribe, ou por existirem eixos de integração entre bacias, como no caso do eixo que integra a do Baixo Jaguaribe com as Bacias da Região Metropolitana de Fortaleza.

Terceiro, este processo de agregação poderia resultar em planos repetitivos e cada vez maiores no conteúdo e na abrangência espacial.

A pressuposição de que não existam conflitos de interesse é obviamente errônea. Um processo de planejamento de recursos hídricos é necessário exatamente em decorrência desta possibilidade. Os planos de maior abrangência deveriam compatibilizar os interesses dos âmbitos mais restritos, expressos nos seus planos específicos. Isto, porém, resultaria em um processo de planejamento ineficiente, pois as demandas no âmbito de uma bacia de rio sob o domínio estadual, por exemplo, poderiam não ser acatadas no plano estadual ou poderiam estabelecer conflitos com as demandas de uma bacia de rio sob domínio federal que a contivesse. Diante disto, o processo de planejamento, no que se refere à demanda não atendida, estaria prejudicado ou não teria como resultado a necessária harmonia entre os diversos âmbitos de interesse.

Propõe-se, portanto, a opção de integração por coordenação, apresentada na Figura 2.3.

Nesta situação, as demandas dos âmbitos mais restritos, as das bacias hidrográficas, são consideradas no preparo do plano no âmbito mais amplo, o do Estado. Para viabilizar essa coordenação, os órgãos com atribuições de formular os planos das bacias hidrográficas apresentariam, previamente, ao preparo do Plano Estadual, suas sugestões e/ou reivindicações com relação ao que nesse plano possa afetá-los. Isso vai ao encontro da Política Estadual de Recursos Hídricos. O Plano Estadual, ao contrário de entrar em detalhes excessivos, buscaria compatibilizar:

- As demandas dos âmbitos mais restritos entre si, especialmente quando houver ligação entre bacias hidrográficas como as expostas previamente;
- As demandas sobre os recursos hídricos e sobre os demais recursos ambientais, provenientes dos vários setores ou de interesses relacionados à proteção ambiental.

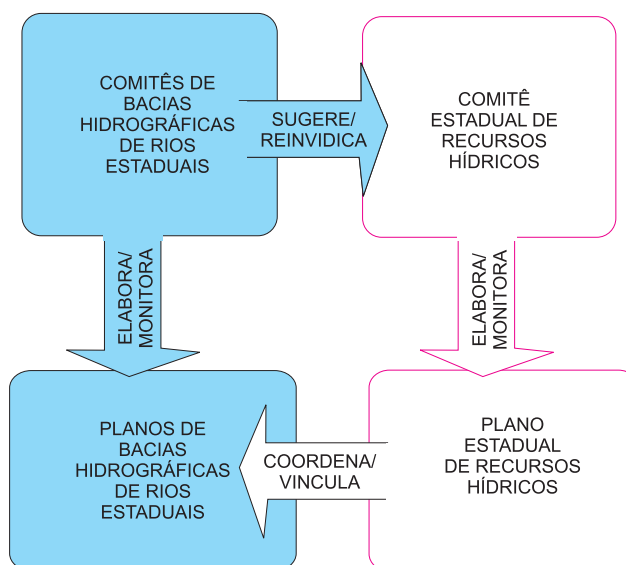
Em termos gerais, através de diretrizes globais para usos dos instrumentos de gestão ou para qualquer tipo de intervenção nas águas.

Isto estabelece novamente um processo de planejamento na forma de um carrossel no qual as demandas dos âmbitos mais restritos, os das bacias hidrográficas, são processadas no âmbito dos interesses gerais do Estado, gerando orientações, na forma de diretrizes de planejamento, que deverão ser acatadas. A "circularidade" desse processo ocorreria à medida que um



2-DIRETRIZES GERAIS PARA O PLANEJAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Figura 2.3 - Integração dos âmbitos de planejamento por coordenação



Plano Estadual de determinado período, ao vincular a elaboração de futuros planos de bacias hidrográficas, geraria futuras demandas por parte dessas bacias que resultariam em posterior re-elaboração do Plano Estadual, e assim sucessivamente.

Um exemplo deve esclarecer melhor esta dinâmica: Seja a bacia do rio Jaguaribe a de maior disponibilidade de água no Estado do Ceará e que se acha integrada às bacias da Região Metropolitana de Fortaleza; Comitês de bacias de rios afluentes ou sub-bacias do Jaguaribe acham-se implantados, como os do: Alto Jaguaribe, Médio Jaguaribe, Baixo Jaguaribe, Banabuiú e Salgado; Estes comitês, representando os interesses locais, canalizarão suas demandas ao Comitê Estadual de Recursos Hídricos; Elas serão negociadas e compatibilizadas com os interesses mais gerais do Estado (e aqui entra a relevância de um Plano Estadual para orientar a ação de Governo) na articulação dos interesses de

toda a bacia do rio Jaguaribe. As questões de interesse local, cujas conseqüências não ultrapassem os limites de uma sub-bacia, poderão ser resolvidas nos respectivos comitês (elas deverão ser a maioria). Apenas aquelas cujos impactos extrapolem a sub-bacia, abrangendo outros usuários do rio Jaguaribe ou os das bacias da Região Metropolitana, necessitam ir mais além, para articulação, cabendo aí o papel do Comitê Estadual na elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos.

Ainda exemplificando, quando houver conflitos relacionados à qualidade de água usada para abastecimento de cidades à jusante de lançamentos de efluentes, suas negociações poderão ser restritas ao comitê de bacia que as contenha. Quando houver disputa entre o uso de água para a irrigação na bacia do rio Jaguaribe ou para abastecimento da Região Metropolitana de Fortaleza, o âmbito correto é o Comitê Estadual de Recursos Hídricos.

2-DIRETRIZES GERAIS PARA O PLANEJAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Os planos de âmbito mais geral, ou seja, os que se orientam para unidades espaciais mais amplas, deverão entrar em maiores detalhes apenas nas questões que são de sua alçada. Sempre que estas questões puderem ser tratadas em âmbitos mais restritos, isto deverá ser feito. Esta proposta incorpora alguns princípios à atividade de planejamento que merecem ser identificados:

Princípio da descentralização: por este princípio, o planejamento é descentralizado nas maiores unidades possíveis, os comitês de bacias hidrográficas;

Princípio da participação: este processo de planejamento induz a participação, que é mais facilitada em unidades menores de planejamento, mais próximas aos interesses dos participantes;

Princípio do equilíbrio entre âmbito geográfico e detalhamento: por este princípio, evitam-se planos demasiadamente detalhados em bacias ou unidades de grande extensão, o que poderia tornar o plano demasiadamente inflexível: para mudar-se algum detalhe haveria necessidade de refazer-se todo o processo;

Princípio de localidade: por este princípio, as questões que podem ser tratadas em âmbitos mais restritos não deverão ser levadas aos âmbitos mais amplos;

Princípio da subsidiaridade: por este princípio, embora o processo de planejamento seja gradual e descentralizado, existe o compromisso de atender disposições e diretrizes que sejam negociadas em âmbitos mais amplos.

A alternativa de integração dos âmbitos de planejamento por coordenação também apresenta algumas dificuldades, tais como:

- Processo de planejamento em carrossel pode demandar bem mais tempo, em consequência da “circularidade” que resulta em idas e vindas entre as diversas instâncias;
- Diferentes estágios de desenvolvimento entre as bacias hidrográficas do Ceará - a implantação do Sistema Estadual de Recursos Hídricos ocorre de forma bastante diferenciada nas bacias hidrográficas do Estado, e isto poderá dificultar o desenvolvimento do planejamento;
- Muitas bacias poderão, igualmente, atrasarem-se no processo de organização da sociedade em comitês fazendo com que o Estado deva tomar decisões que poderiam ser, em parte, delegadas, ou que, pelo menos, pudessem contar com a manifestação da sociedade.

É esta, no entanto, a forma mais adequada de se conceber o processo de planejamento, de acordo com o espírito da Política Nacional de Recursos Hídricos. Os Quadros 2.1 a 2.10 ilustram a relação entre os Planos de Bacias Hidrográficas e o Plano Estadual de Recursos Hídricos, e descrevem sucintamente seus conteúdos e abrangências.

2.4-ESBOÇO DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS

A Figura 2.4 ilustra o processo de Planejamento de Recursos Hídricos com a integração dos instrumentos de gestão no seu âmbito. Há três meios através dos quais o processo se desenvolve:



2-DIRETRIZES GERAIS PARA O PLANEJAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS

- O meio social e político, que estabelece e processa as demandas da sociedade e de seus representantes políticos;
- O meio técnico, onde são realizadas as análises técnicas que subsidiam o plano de recursos hídricos;
- Os meio deliberativos, internos e externos ao SIGERH, onde são tomadas as decisões, onde os estudos técnicos devem ser aprovados e o plano deve ser selecionado entre as alternativas propostas.

No meio técnico o Plano de Recursos Hídricos é desenvolvido com a dinâmica de um “carrossel” que gira da esquerda para a direita, de forma permanente. Isto quer dizer que planejar é um processo contínuo de tomada de decisões e de adaptações sucessivas a um futuro incerto. O processo é iniciado pela avaliação das disponibilidades hídricas. Tendo estas por referência (ou como “plano de fundo”), são elaborados cenários alternativos de desenvolvimento. Neste processo de cenarização é estabelecido um diagnóstico da situação corrente e prog-

nósticos de evolução no curto, médio e longo prazos que atendam, no mínimo, a duas orientações:

- Um cenário de desenvolvimento tendencial, no qual as tendências presentemente identificadas sejam projetadas para o futuro;
- Um cenário de desenvolvimento idealizado/planejado, no qual são aproveitados os potenciais oferecidos pelos recursos naturais, em especial água e solo, das bacias hidrográficas, e exploradas as vantagens comparativas regionais.

As demandas setoriais são consideradas em cada cenário a partir de políticas e planos formalmente preparados, entre eles os Planos de Bacias Hidrográficas elaborados e, na falta deles, de simples intenções explicitadas em diversos tipos de documentos. É de se notar que na existência de Planos de Bacias Hidrográficas, boa parte do processo de organização das demandas setoriais e de avaliação das alternativas para seus atendimentos já estará equacionada, simplificando a fase analítica de preparo do Plano Estadual.

Quadro 2.1 - Diferenciação entre Planos Estaduais e de Bacia Hidrográfica: Natureza

Tema	Plano Estadual de Recursos Hídricos - PLANERH	Planos de Bacia Hidrográfica - PBH
Caráter	Orientação específica das ações estaduais na área de recursos hídricos, de caráter estratégico, com visão estadual global	Orientação específica da bacia hidrográfica, de caráter estratégico
Âmbito	Âmbitoestadual	Âmbito da bacia hidrográfica
Elaboração	Comitê Estadual de Recursos Hídricos	Comitê de Bacia Hidrográfica
Escala de Referência	1:250.000	1:100.000
Horizonte de planejamento	10 a 20 anos	5 a 10 anos
Diretrizes	Diretrizes gerais, em escala estadual, e na integração da política de recursos hídricos estadual com as políticas setoriais estadual.	Diretrizes específicas relacionadas à bacia hidrográfica
Ênfase	Medidas voltadas às bacias emergenciais e críticas identificadas em função de resultados de balanços hídricos quali-quantitativos, e a integração de bacias hidrográficas	Todas as medidas pertinentes a um Plano de Bacia Hidrográfica

2-DIRETRIZES GERAIS PARA O PLANEJAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Quadro 2.2 - Diferenciação entre Planos Estaduais e de Bacia Hidrográfica: Diagnósticos

Atividades	PLANERH	Planos de Bacia Hidrográfica - PBH
Caráter	Orientação específica das ações estaduais na área de recursos hídricos, de caráter estratégico, com visão estadual global	Orientação específica da bacia hidrográfica, de caráter estratégico
Âmbito	Âmbito estadual	Âmbito da bacia hidrográfica
Elaboração	Comitê Estadual de Recursos Hídricos	Comitê de Bacia Hidrográfica
Escala de Referência	1:250.000	1:100.000
Horizonte de planejamento	10 a 20 anos	5 a 10 anos
Diretrizes	Diretrizes gerais, em escala estadual, e integração da política de recursos hídricos estadual com as políticas setoriais estadual	Diretrizes específicas relacionadas à bacia hidrográfica
Ênfase	Medidas voltadas às bacias emergenciais e críticas identificadas em função de resultados de balanços hídricos quali-quantitativos, e a integração de bacias hidrográficas	Todas as medidas pertinentes a um Plano de Bacia Hidrográfica

Quadro 2.3 - Diferenciação entre Planos Estaduais e de Bacia Hidrográfica: Prognósticos

Atividades	PLANERH	PBH
Projeções dos usos de água, incluindo usos consuntivos (doméstico, industrial, agrícola, animal, etc), não-consuntivos (geração de energia elétrica, recreação, etc) e despejos (esgotos domésticos, industriais, retornos de água de irrigação, de criação de animais, etc.)	Tendo por base as estimativas dos Planos de Bacia Hidrográfica	Quantificações detalhadas
Análise de planos setoriais e de seus impactos sobre os recursos hídricos, nos aspectos quantitativos e qualitativos	Com ênfase nos projetos estruturantes do Estado e da União	Com ênfase nos projetos dos municípios da bacia, embora acatando determinações do Plano Estadual, quando pertinente.
Identificação preliminar de bacias potencialmente críticas: bacias nas quais são projetados problemas de recursos hídricos, exigindo providências estratégicas para a sua mitigação ou seu equacionamento	Âmbito estadual, com ênfase nos conflitos entre bacias hidrográficas e municípios. Identificação de conflitos de competência entre entidades públicas estaduais, na área de recursos hídricos	Âmbito da bacia hidrográfica

Quadro 2.4 - Diferenciação entre Planos Estaduais e de Bacia Hidrográfica: Balanço Hídrico e Conflitos

Atividades	PLANERH	PBH
Balanços hídricos da situação no horizonte do plano, considerando as projeções do item anterior em conjunto com as medidas, programas e projetos em desenvolvimento		
Estimativa de disponibilidades quantitativas remanescentes de água		
Estimativa de qualidade do meio hídrico com base em parâmetros biológicos, químicos, físicos e toxicológicos.	Realizado apenas para as situações onde ocorre integração de bacias hidrográficas, mediante eixos de integração; deve ser um balanço concentrado, baseado nas informações dos Planos de Bacia Hidrográfica	Maior detalhamento que os dados permitem
Estimativa de conflitos, no horizonte do plano, de caráter quantitativo (escassez hídrica natural ou induzida por excesso de uso).		
Estimativa de conflitos, no horizonte do plano, de caráter qualitativo (incompatibilidades entre demandas e disponibilidades)		
Identificação, caracterização e hierarquização das bacias críticas, caracterizadas pela existência de problemas reais ou potenciais de recursos hídricos		

2-DIRETRIZES GERAIS PARA O PLANEJAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Quadro 2.5 - Diferenciação entre Planos Estaduais e de Bacia Hidrográfica: Metas

Atividades	PLANERH	PBH
Metas quantitativas - referentes às disponibilidades quantitativas de água e ao atendimento às demanda hídricas quantitativas.	Tendo por base as estimativas dos Planos de Bacia Hidrográfica	Quantificações detalhadas.
	Metas de incremento de disponibilidades hídricas quantitativas e de nível de garantia de suprimento aos usuários de água nas bacias críticas e emergenciais do Estado	Metas de incremento de disponibilidades hídricas quantitativas e do nível de garantia de suprimento aos usuários de água nas sub-bacias críticas
Metas qualitativas - referentes às disponibilidades qualitativas e ao atendimento às demanda hídricas	Enquadramento dos corpos de água sob o domínio estadual em classes de uso preponderante, realizado de forma articulada com o órgão estadual de meio ambiente	Proposta de enquadramento dos corpos de água em classes de uso preponderante ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos e ao órgão estadual de meio ambiente

Quadro 2.6 - Diferenciação entre Planos Estaduais e de Bacia Hidrográfica: Medidas

Atividades			PLANERH	PBH
Nível I	Nível II	Nível III		
Análise e propostas de adequação do quadro institucional (legal e organizacional) corrente e de sua adequação ao trato das questões hídricas			No âmbito Estadual.	No âmbito da bacia hidrográfica.
Analisar a efetividade das medidas, programas e projetos atualmente concebidos ou em implantação no que se refere ao atingimento das metas estabelecidas.				
Propor medidas, programas e projetos a serem implementados incluindo:	Medidas, programas e projetos de incremento de disponibilidade hídrica incluindo a análise de:	Medidas estruturais de gestão quantitativa ⁽¹⁾ Medidas não-estruturais de gestão quantitativa ⁽²⁾	A serem desenvolvidos por entidades públicas e privadas no âmbito estadual	A serem desenvolvidos na bacia hidrográfica, através de entidades públicas, privadas e usuários de água
	Medidas, programas e projetos de controle qualitativo das águas, incluindo a análise de:	Medidas estruturais de gestão qualitativa ⁽³⁾ Medidas não-estruturais de gestão qualitativa ⁽⁴⁾		
Propor alterações, complementações ou novas medidas, programas e projetos necessários para que as metas anteriormente fixadas sejam alcançadas no horizonte do plano nas bacias críticas			Propostas aos PBH pertinentes	Propostas dirigidas às suas próprias medidas
Analisar os impactos intersetoriais das medidas, programas e projetos			No âmbito Estadual	No âmbito da bacia hidrográfica
Propor compatibilizações e articulações dos órgãos e entidades com interesses e atribuições relacionadas às águas e aos compartimentos a ela associados.			No âmbito Estadual	No âmbito da bacia hidrográfica
Propor a realização de estudos, pesquisas, campanhas de levantamento de informações para melhor conhecimento e análise dos problemas de recursos hídricos.			No âmbito Estadual	No âmbito da bacia hidrográfica
Propor programas de capacitação de recursos humanos na área de recursos hídricos que preparem pessoal habilitado para as necessidades dos Sistemas de Recursos Hídricos			Programa Estadual de Capac. em Rec. Hídricos	Programa de capacitação na bacia hidrográfica

⁽¹⁾ Medidas estruturais de gestão quantitativa: transposições de bacias, implantação de reservatórios de regularização, uso de mananciais alternativos, etc.

⁽²⁾ Medidas não-estruturais de gestão quantitativas: instrumentos normativos (zoneamentos, outorgas, etc) ou econômicos (financiamentos, tributação), subsídios, cobrança, etc.) aplicáveis a atividades usuárias de água; programas de racionalização e de controle de desperdícios de uso da água, etc.

⁽³⁾ Medidas estruturais na gestão qualitativa: instrumentos normativos (zoneamento, outorgas, etc) ou econômicos (financiamentos, tributação, subsídios, cobranças, etc.) aplicáveis a atividades usuárias de água; programas de racionalização e de controle de desperdícios de uso de água, etc.

⁽⁴⁾ Medidas não-estruturais de gestão qualitativa: instrumentos normativos (zoneamentos, outorgas, etc) ou econômicos (financiamentos, tributação, subsídios, cobrança, etc.) aplicáveis a atividades potencialmente poluentes; programas de controle ambiental e de poluição, programas de reconversão industrial ou agrícola, etc.

2-DIRETRIZES GERAIS PARA O PLANEJAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Quadro 2.7 - Diferenciação entre Planos Estaduais e de Bacia Hidrográfica: Responsabilidades

Atividades	PLANERH	PBH
Sugerir responsabilidades institucionais para a execução das medidas, programas e projetos, incluindo a participação de entidades públicas e organizações não-governamentais	Nos âmbitos de órgãos e entidades estaduais e municipais	Nos âmbitos dos órgãos e entidades representados no comitê da respectiva bacia hidrográfica
Propor o estabelecimento de parcerias intersetoriais, quando possível e desejável	Nos âmbitos estadual e municipal	No âmbito municipal

Quadro 2.8 - Diferenciação entre Planos Estaduais e de Bacia Hidrográfica: Cronograma Físico-Financeiro

Atividades	PLANERH	PBH
Elaboração de propostas de cronogramas físicos e financeiros para as medidas, programas e projetos	A serem implementados por órgãos e entidades estaduais atuantes nas bacias hidrográficas do Estado, de forma integrada.	A serem implementados por entidades atuantes na bacia hidrográfica
Elaboração de propostas de cronogramas físicos e financeiros para as medidas, programas e projetos de bacias críticas		

Quadro 2.9 - Diferenciação entre Planos Estaduais e de Bacia Hidrográfica: Outorga e Cobrança

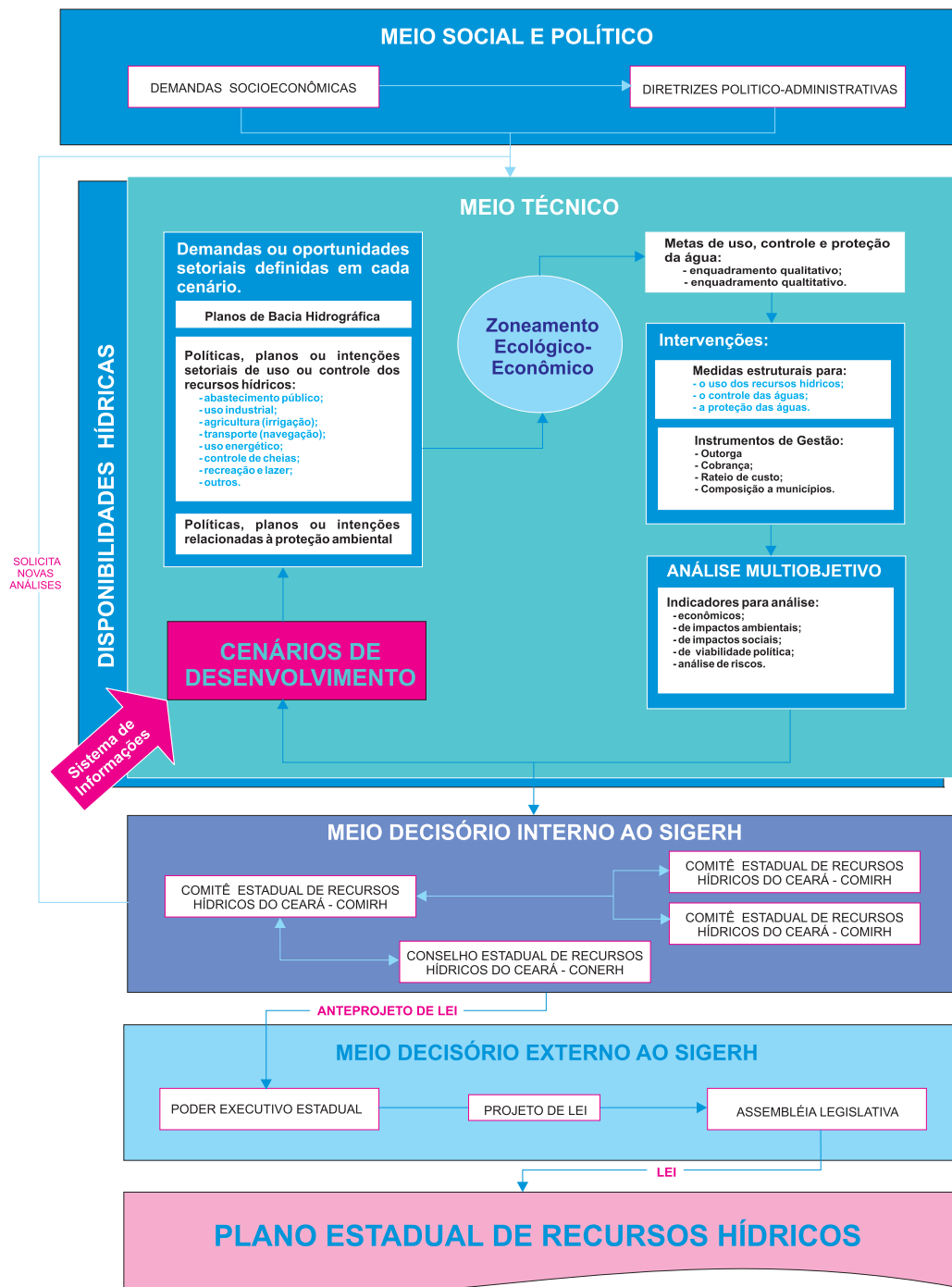
Atividades	PLANERH	PBH
Definição e implantação de critérios gerais de outorga e cobrança pelo uso da água, nos aspectos quantitativos (derivações e usos locais) e qualitativos (lançamento de efluentes)	Propostas gerais encaminhadas ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos para serem aplicados nos corpos de água do Estado	Propostas específicas à bacia hidrográfica e ao Comitê da Bacia Hidrográfica.

Quadro 2.10 - Diferenciação entre Planos Estaduais e de Bacia Hidrográfica: Áreas de Restrição

Atividades	PLANERH	PBH
Propor criação de áreas de restrição em função de interesses de ordem ambiental e econômica, compatibilizando o uso do solo com os planos, programas e projetos em análise	Propor, no âmbito do Estado, critério de elegibilidade e mecanismo de compensação que dependem de legislação estadual	Propor, no âmbito da bacia hidrográfica
Propor a implementação de mecanismos de compensação por conta de prejuízos decorrentes da criação de áreas de restrição de interesse ao uso, controle e proteção da água		Propor a implementação de mecanismos de compensação aos Municípios que se inserem, mesmo parcialmente, na bacia hidrográfica

2-DIRETRIZES GERAIS PARA O PLANEJAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Figura 2.4 - O Processo de Planejamento de Recursos Hídricos



2-DIRETRIZES GERAIS PARA O PLANEJAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Em cada cenário existirão demandas setoriais que configurarão as demandas de uso, controle e proteção das águas. Uma das demandas "setoriais" é ditada pela política ambiental, embora muitos não considerem as políticas públicas sobre o meio ambiente inseridas em um setor, já que elas devem permeiar todos os setores. As políticas e planos setoriais analisados definem um quadro de demandas qualiquantitativas a serem supridas pela água disponível, que estabelecerão metas de uso, controle e proteção dos recursos hídricos de natureza qualitativa e quantitativa. Um Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) poderá fazer interface, ou "filtrar" as demandas setoriais em face das disponibilidades de recursos naturais, estabelecendo metas qualiquantitativas passíveis de serem atingidas. Às vezes, o ZEE se antecipa à avaliação das demandas setoriais, situação em que elas aparecem como oportunidades de desenvolvimento setorial, por serem identificadas suas aptidões mediante esse zoneamento.

No aspecto qualitativo, estas metas podem ser materializadas pelas classes de uso preponderante das águas, que são estabelecidas no Brasil pela legislação ambiental, mais especificamente, pela Resolução nº 20/86, do Conselho Nacional de Meio Ambiente. Este "enquadramento qualitativo dos corpos de água" estabelece objetivos estratégicos a serem alcançados de forma que os usos previstos possam ser atendidos nos aspectos qualitativos pelo meio hídrico.

De forma não tão clara, pois não há legislação a respeito e, tampouco, referência no Sistema Nacional de Recursos Hídri-

cos a par disso, deve haver igualmente um "enquadramento quantitativo" pelo qual são estabelecidas condições quantitativas de disponibilização dos recursos hídricos aos seus usuários. Essas condições são especialmente relevantes em regiões semi-áridas, onde a escassez hídrica restringe a possibilidade de atendimento à demanda hídrica. Elas são traduzidas por objetivos estratégicos a serem alcançados visando às quantidades e garantias de suprimento hídrico a serem fornecidas aos usuários de água, de acordo com as prioridades estabelecidas de suprimento aos diversos usos. Em casos de ocorrência de racionamento, são estabelecidas suas condições, procurando minimizar custos sociais, ambientais e econômicos.

Ambos os enquadramentos traduzem os cenários setoriais em índices de eficiência (qualitativos e quantitativos), a serem alcançados mediante intervenção no meio hídrico e nas formas de sua apropriação pelos usuários de água.

A outorga e a cobrança são instrumentos de gestão que rateiam as disponibilidades de água através de cotas ou de preços, respectivamente. Estas disponibilidades podem ser quantitativas ou qualitativas, sendo que esta última representa a utilização da capacidade de assimilação de resíduos lançados direta ou indiretamente nos corpos de água. Origina-se então a outorga de apropriação da água e a outorga de despejos de resíduos nos corpos hídricos.

A cobrança pode estabelecer, de forma indireta, a mesma compatibilização entre disponibilidades e demandas, em quantidade e qualidade, promovida pelas outorgas. Isto ocorrerá à medida que o





2-DIRETRIZES GERAIS PARA O PLANEJAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS

preço cobrado pelo uso da água for suficientemente indutor, a ponto de o usuário ser estimulado a tomar medidas para utilizar eficientemente os recursos hídricos, seja na forma de apropriação, seja na forma de despejos de resíduos. Além disso, gera recursos financeiros que poderão ser utilizados em investimentos na bacia ou para a promoção do ressarcimento dos investimentos e dos custos de operação e manutenção da infra-estrutura hídrica responsável pelo suprimento de água aos usuários. Essa propriedade de cobrança é de especial interesse em regiões semi-áridas onde a disponibilização de água é quase sempre realizada às custas de relevantes investimentos.

A geração de recursos financeiros, associada à justiça fiscal, que faz com que os mais beneficiados por investimentos comuns ou coletivos sejam os que mais devem contribuir no seu pagamento, é o objetivo do instrumento de rateio de custo. Ela tem a natureza de cobrança e muitas de suas propriedades.

A compensação a municípios visa ao estabelecimento de condições de equidade para municípios afetados ou que contribuam para a implementação de políticas públicas relacionadas à água e que, em função disto, se submetam a restrições aos seus desenvolvimentos ou a perdas de arrecadação. Seria o caso dos municípios afetados por inundações de reservatórios de regularização de rios ou daqueles que criam áreas de proteção para os mananciais ali localizados.

As intervenções mencionadas devem ser articuladas para viabilizar o alcance

das metas de uso, controle e proteção das águas que traduzem os interesses setoriais e de proteção ambiental. Várias soluções efetivas¹ no alcance destas metas podem ser geradas. Busca-se, porém, combinações que sejam eficientes² sob os pontos de vista econômico, social e ambiental, e que também atendam a objetivos de controle de risco. As decisões são tomadas em um ambiente de incerteza, nos aspectos ambiental, hidrológico, social, econômico e político. Cabe ao planejador assegurar-se de que suas propostas resultarão em situações onde a sociedade e os ambientes sejam confrontados com riscos tolerados de eventos adversos, tais como: secas, cheias, poluições acidentais, e outros tipos de eventos incertos que estabelecem crises no atendimento das diversas demandas. A análise de risco verifica se as propostas de intervenção geram um sistema de recursos hídricos robusto, no sentido de poder confrontar-se satisfatoriamente com estes eventos incertos, e resilientes, isto é, que possam se recuperar rapidamente, caso eles ocorram.

O panorama do processo de planejamento apresentado indica a existência de múltiplos interesses setoriais objetivos a serem perseguidos: econômico, financeiro, ambiental, social e de risco. Soluções que atendam da melhor forma a um desses objetivos poderão não atender adequadamente aos demais. Por isto, técnicas de análise multi-objetiva poderão ser empregadas para identificar soluções de compromisso entre os diversos objetivos, de acordo com os interesses dos decisores.

1- Efetividade: diz respeito a soluções ou intervenções que façam com que as metas sejam alcançadas.

2- Eficiência: diz respeito a soluções ou intervenções que façam com que as metas sejam alcançadas com os menores custos (sociais, ambientais e econômicos) possíveis; portanto, além de serem efetivas, são ótimas no sentido de minimizar custos.

2-DIRETRIZES GERAIS PARA O PLANEJAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS

O carrossel fecha-se neste ponto: Se os resultados forem considerados aceitáveis pelo meio técnico, isto é, se atenderem, na interpretação dos técnicos, aos anseios dos decisores, serão passados a esta instância. Caso contrário, retorna-se à análise dos cenários de desenvolvimento que poderão ser reavaliados, ante a verificação de que nem todas as demandas podem ser alcançadas, quando outras alternativas de atendimento podem ser especificadas. As metas podem ser consideradas demasiadamente ambiciosas ante as capacidades de investimento e de pagamento e, portanto, serem concebidas de forma mais modestas, em termos quantitativos e qualitativos. Finalmente, outros tipos de intervenção poderão ser cogitados. Este processo de planejamento é, conseqüentemente, tanto uma atividade analítica (em que as teorias e os métodos são aplicados visando à obtenção de resultados) quanto uma atividade criativa (na qual buscam-se soluções de compromisso, arranjos de engenharia e fórmulas que atendam às diversas demandas da forma mais adequada).

Quando, finalmente as propostas de planos forem remetidas aos decisores, estes poderão entender que as soluções não são ainda satisfatórias, por diversas razões: não atendimento às demandas relevantes, alto nível de comprometimento financeiro na implementação das intervenções, impactos ambientais intoleráveis, etc. Neste caso, o "carrossel" continua seu giro, retornando ao meio técnico para novas análises e engenharia, com novas passadas sobre os cenários setoriais, metas e

intervenções. Tendo atendido a todas as demandas dos decisores, o Plano é finalizado, e passa-se à sua implementação.

O meio decisório aparece em duas instâncias: na do próprio SIGERH e na do meio político. No meio decisório do SIGERH o plano deverá ser submetido pelo COMIRH aos Comitês de Bacias Hidrográficas e ao Comitê das Bacias da Região Metropolitana de Fortaleza para que aprove as intervenções previstas para as suas respectivas bacias. Realizado isso, o plano deverá ser aprovado no âmbito do COMIRH para ser encaminhado à nova instância de deliberação, representada pelo CONERH. Sendo ali aprovado, será encaminhado, na forma de anteprojeto de lei, à deliberação do meio político, representado pelo poder executivo, que aprovando, o envia, na forma de projeto de lei, ao poder legislativo. Sendo aprovado nessa instância deliberativa final, transforma-se em lei.

Isso não significa que o processo de planejamento seja então encerrado. O "carrossel" continua girando, monitorando a evolução dos problemas através dos sistemas de informações e avaliando a necessidade de correções de rumos e de novas intervenções.

Como se percebe, todo este processo analítico-decisório requer informações de diversas fontes, e não apenas o monitoramento das conseqüências das intervenções. Elas poderão estar reunidas em um ou mais sistemas de informação e em cadastro de usuários de água que subsidiem permanentemente a consecução de todas as fases apresentadas.

Embora esse processo de planejamento culmine com a aprovação, na for-





2-DIRETRIZES GERAIS PARA O PLANEJAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS

ma de lei, do Plano Estadual dos Recursos Hídricos, ainda não foram consideradas as hipóteses de integração entre os Planos de Bacias Hidrográficas e o Plano Estadual dos Recursos Hídricos. Isso será esclarecido a seguir.

2.5-CONCLUSÃO

Este capítulo apresentou uma concepção para o Planejamento dos Recursos Hídricos que integra as diversas fases e instrumentos nele incorporados. São também apresentadas alternativas de integração dos âmbitos de planejamento previstos na Política Estadual dos Recursos Hídricos. Esta concepção não pretende ser uma proposta fechada. Ao contrário, ela deverá ser adaptada à realidade, sendo inseridas alterações que sejam exigidas pelas tradições institucionais e pelas oportunidades, de forma que possa ser, não apenas uma norma restritiva, mas um referencial a ser adotado na busca de um permanente aperfeiçoamento da Gestão dos Recursos Hídricos.