

Versão Preliminar 24Maio13

I Conferência Nacional de
**DESENVOLVIMENTO
REGIONAL**



Relator – Eduardo Figueiredo

Perito Nacional – Francisco José Lobato

Perito Europeu – Francisco Nunes Correia

Maio 2013

Sumário

Introdução: Estrutura do documento	3
1. Desafio Global	4
2. Água: Estrutura de Governança	5
2.1. Programa Água para Todos	5
2.2. O Comitê Gestor	6
2.3. A Política Nacional de Recursos Hídricos	6
2.4. Transversalidade Intersetorial e Interinstitucional em Programas relacionados aos Recursos Hídricos	8
2.5. Referência da Estratégia de Implementação proposta na Última Revisão (2011) do Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH).....	9
2.6. Outras Referências para a Estratégia de Implementação de Programas e Projetos	10
2.7. Plano Nacional de Saneamento Básico.....	10
3. Gestão Integrada de Recursos Hídricos.....	11
3.1. Variáveis Supravenientes e Intravenientes.....	11
3.2. Leituras Territoriais Estratégicas para Identificar Áreas e Ações Prioritárias de Intervenções do Programa Água para Todos.....	12
3.1. O Conceito da “Geometria Variável”	12
3.2. A Matriz para o Ordenamento de Escalas Territoriais e Variáveis a Analisar ...	13
4. Governabilidade.....	14
4.1. Relações entre Causas e Efeitos para Governabilidade na Gestão das Águas e Identificação Real dos Problemas a Solucionar	15
4.2. Consistência de Dados e Informações sobre Disponibilidades Hídricas.....	16
4.3. Balanços Hídricos e Sistemas de Apoio a Decisões	16
5. Elegibilidade: Definição de Áreas Prioritárias ao Programa Água para Todos.....	17
5.1. Perfil Geral das Regiões do Brasil.....	17
5.2. A Problemática de Escassez de Recursos Hídricos no Semiárido Brasileiro....	18
5.3. Diretrizes Propostas	19
6. Financiamento	20
6.1. Ações e Intervenções Prioritárias previstas ao Semiárido do Nordeste Brasileiro e Abordagem da Viabilidade Financeira do Programa Água para Todos.	20
6.1.1. Intervenções e Equipamentos Previstos	20
6.1.2. Alternativas para Elevar a Viabilização Financeira do Programa	21
7. Experiências na universalização da água em Angola, México e Chile.....	24
7.1. Angola.....	24
7.2. México.....	25
7.3. Chile.....	27

Introdução: Estrutura do documento.

O Ministério da Integração Nacional (MI) realizou, em março de 2013, a **I Conferência Nacional de Desenvolvimento Regional**, como subsídio para a elaboração e condução de uma Política Nacional de Desenvolvimento Regional com foco nos seguintes Eixos Temáticos:

- I. Governança, Diálogo Federativo e Participação Social;
- II. Financiamento do Desenvolvimento Regional;
- III. Critérios de Elegibilidade e Tipologia;
- IV. Vetores do Desenvolvimento Regional Sustentável:
 - a. Estrutura Produtiva;
 - b. Educação;
 - c. Ciência, Tecnologia e Inovação;
 - d. Infraestrutura; e,
 - e. Rede de Cidades.

Fundamentado nas estratégias do MI, as relações e interfaces entre o Desenvolvimento Regional e a Água foram analisadas e discutidas por dois peritos de grande reconhecimento técnico e renome, com o objetivo de estabelecer premissas para a efetiva inserção desse recurso como fator de desenvolvimento.

Este documento é resultado do ingrato desafio de sintetizar e relacionar produtos de duas personalidades que agregam grande parte do conhecimento disponível, teórico e prático, sobre políticas e estratégias relacionadas aos recursos hídricos e ao desenvolvimento econômico e humano. Os relatórios originais dos peritos são extremamente ricos em aprofundamentos técnicos sobre as questões abordadas, que, por força da necessidade de forma, foram resumidos.

O perito Nacional, Francisco José Lobato, analisa com profundidade e critério os desafios de governança, planejamento, execução e gestão dos recursos hídricos no Brasil, através, principalmente - mas não exclusivamente, relacionados ao Programa Água para Todos.

A ação dos diversos órgãos públicos sobre os recursos hídricos é orientada por uma complexa estrutura de governança, descrita neste documento, entre órgãos gestores e executores de um grande número programas, planos e ações que abordam a água em todos seus aspectos – ambiental social, econômico e cultural.

Com grande conhecimento teórico e prático, Lobato levanta questões essenciais sobre a perspectiva que guia o planejamento hídrico brasileiro e a necessidade de avançarmos na integração dos diversos planos e setores, destacando também a urgência de adotarmos uma abordagem territorial, que considere as particularidades e diversidades de um país continental.

O perito nacional explora, ainda, a relação entre governança e governabilidade, fatores essenciais que são obrigatoriamente complementares, mas não necessariamente planejados de forma integrada no sistema atual.

Face à clara priorização da região Nordeste do Brasil na implantação do Programa Água para Todos, parte do Brasil Sem Miséria, Lobato descreve com precisão as características que tornam o semiárido um enorme desafio de planejamento e implantação e dá contornos às diretrizes necessárias para evoluir na gestão integrada dos recursos hídricos.

O desafio de financiamento da universalização do acesso à água é analisado sob a luz dos diversos canais e mecanismos financeiros disponíveis ou a serem criados e fortalecidos, abordando instrumentos públicos e privados. Neste aspecto, Lobato dá relevância e destaque a arranjos que viabilizem a formatação da água como ativo territorial, ao sugerir operações de crédito coletivas entre os usuários de determinadas bacias.

Consoante com a estratégia de estimular a aprendizagem gerada pelo intercâmbio com iniciativas bem sucedidas, o perito externo, Francisco Nunes Correia, discorre com grande conhecimento sobre a importância da água no desenvolvimento da sociedade humana e o esforço feito, em nível internacional, para a solução das questões mais relevantes.

As políticas de México, Chile e Angola são descritas e analisadas quanto aos desafios na busca pela universalização do acesso à água e soluções apresentadas, buscando paralelos com o cenário brasileiro.

Considerando que o objetivo principal desta publicação é subsidiar a Política Nacional de Desenvolvimento Regional, adota-se aqui a estratégia de condução através do artigo do perito nacional, construído sobre o cenário brasileiro, seguida de uma análise sobre as experiências de outros países, descrita pelo perito europeu. Houve um forte esforço de manter a integridade do conteúdo trabalhado, entretanto, por efeito da síntese e atendimento ao formato deste artigo, optou-se por uma organização parcialmente distinta do relatório original. Houve, ainda, inserções por parte do autor, em relação à aplicação da gestão integrada e da formatação da água como ativo territorial e como potencial fator de ordenamento.

1. Desafio Global

Nas palavras do perito Europeu “As preocupações com a generalização do acesso à água por parte de toda a população e, tanto quanto possível, a universalização desse acesso, não nasceram com os Objetivos Do Milênio de 2000 ou com a resolução de 2010, que proclama o acesso à água e ao saneamento como Direito do Homem. Já desde há vários anos que alguns países, cientes da importância que a água e o saneamento têm para melhorar as condições de vida dos segmentos mais frágeis da população, vinham dando considerável atenção a estas matérias”.

De fato, a sociedade vem demonstrando grande preocupação com a relação entre o desenvolvimento e a sustentabilidade dos recursos naturais há algumas décadas. Há

um claro esforço da comunidade internacional no sentido de alterar a perspectiva que orienta essa relação, sendo que a concentração de dióxido de carbono na atmosfera terrestre tenha sido, talvez, o maior expoente dessa preocupação. O carbono tem demonstrado significativamente que somente a preocupação e consciência global não são suficientes para quebrar paradigmas comportamentais e econômicos em um planeta de fortes divisões culturais e geopolíticas.

A água tem uma importância direta e clara para o desenvolvimento em geral, como afirma o perito europeu, obrigatória para manutenção da vida, dos requisitos mínimos de cidadania, especialmente para as mulheres, impactando diretamente a saúde e qualidade de vida. Especialmente nos países mais pobres, a relação entre a disponibilidade hídrica e a riqueza torna contornos drásticos, embora sua relação seja composta por uma complexidade de fatores de dimensões de difícil quantificação.

Nesse contexto, a percepção de que a água é um fator de desenvolvimento regional, composto por dimensões humanas, físicas e ambientais, abre um grande espaço para a construção de novos paradigmas territoriais, em que fatores ambientais e econômicos sejam considerados de forma integrada – ou supervenientes, como propõe o perito nacional.

A elaboração de uma Política Nacional de Desenvolvimento Regional que considera a água, e suas diversas importâncias, como fator fundamental ao país é um excelente avanço nessa direção.

2. Água: Estrutura de Governança

2.1. Programa Água para Todos

Conforme declarado no capítulo introdutório, a descrição feita pelo perito nacional do Programa Água para Todos será a base de construção deste artigo, derivando dele as análises específicas ou amplas sobre os recursos hídricos. Nesse contexto, antes de passar à análise das relações institucionais, declara-se o objetivo do programa **universalizar o acesso e uso de água para populações carentes e de extrema pobreza, em habitats isolados ou em pequenas comunidades dispersas**, não atendidas adequadamente por esse serviço público essencial, com abastecimentos deficitários ou difusos, em muitas das áreas do país, notadamente na **zona rural do semiárido brasileiro**, definida como prioritária.

Para tanto, o Programa deve observar as seguintes diretrizes, conforme o art. 2º do mencionado Decreto nº 7.535, de 26 de julho de 2011:

- (i) priorização da população em situação de extrema pobreza, conforme definido no art. 2º do Decreto nº 7.492, de 2011;
- (ii) fomento à ampliação da utilização de tecnologias, infraestrutura e equipamentos de captação e armazenamento de águas pluviais (*sublinhado*);
- (iii) fomento à implementação de infraestrutura e equipamentos de captação, reservação, tratamento e distribuição de água, oriunda de corpos d'água, poços ou nascentes e otimização de seu uso; e,

- (iv) articulação das ações promovidas pelos órgãos e instituições federais com atribuições relacionadas às seguintes áreas:
 - a) segurança alimentar e nutricional;
 - b) infraestrutura hídrica e de abastecimento público de água;
 - c) regulação do uso da água; e,
 - d) saúde e meio ambiente.

2.2. O Comitê Gestor

Sob tal contexto e responsabilidades institucionais, para que ocorra uma efetiva PNDR, já se encontram previstos – com alguns sob processos de execução – planos e programas sob o encargo de sua Secretaria de Desenvolvimento Regional (SDR), que coordena um **Comitê Gestor do Programa Água para Todos**, do qual participam outros Ministérios e algumas de suas respectivas entidades vinculadas, tal como consta no art. 4º, do **Decreto nº 7.535 de 26 de julho de 2011**, que institui o Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Água – “Água para Todos”, transcrito a seguir:

*Art. 4º O Programa “ÁGUA PARA TODOS” contará com um **Comitê Gestor** composto pelos representantes dos seguintes Ministérios, na forma a seguir apresentada:*

I - Ministério da Integração Nacional, pelo titular da Secretaria de Desenvolvimento Regional, que o coordenará;

II - Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, pelo titular da Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional;

III - Ministério das Cidades, pelo titular da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental;

IV - Ministério do Meio Ambiente, pelo titular da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano; e

V - Ministério da Saúde, pelo presidente da Fundação Nacional de Saúde.

Em acréscimo aos Ministérios e respectivas entidades registradas neste art. 4º, também merecem destaques: a Secretaria de Infraestrutura Hídrica, do próprio MI; a Companhia do Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Rio Parnaíba (CODEVASF), o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS) e a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), igualmente vinculadas ao MI; além da Agência Nacional de Águas (ANA), com vinculação ao Ministério do Meio Ambiente (MMA) e da Fundação Banco do Brasil (FBB), sem restrições à eventual colaboração de outros Ministérios e respectivas entidades.

2.3. A Política Nacional de Recursos Hídricos

No que tange a uma efetiva implantação do **Programa Água para Todos**, sem desconsiderar os demais usos múltiplos dos recursos hídricos, cabe salientar os seguintes **fundamentos negritados**, tal como estabelecidos pelo Artigo 1º da Lei Nacional nº 9.433/1997, a saber:

Art. 1º A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos:

*I - a água é um **bem de domínio público**;*

*II - a água é um **recurso natural limitado, dotado de valor econômico**;*

*III - **em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais**;*

*IV - a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o **uso múltiplo das águas**;*

(...)

Em acréscimo, dentre os objetivos e as diretrizes da **Política Nacional de Recursos Hídricos** cumpre registrar:

- (i) a necessária disponibilidade de água “**à atual e às futuras gerações**”, com a qualidade adequada aos respectivos usos;
- (ii) “**a utilização racional e integrada dos recursos hídricos**, com vistas ao **desenvolvimento sustentável**”;
- (iii) “**a prevenção e defesa contra eventos hidrológicos críticos** de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais”;
- (iv) “**a articulação do planejamento de recursos hídricos com o dos setores usuários e com os planejamentos regional, estadual e nacional**”¹;
- (v) “**a articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo**”; e, finalmente,
- (vi) que “**a União articular-se-á com os Estados tendo em vista o gerenciamento dos recursos hídricos de interesse comum**”.

A Política Nacional de Recursos Hídricos define seus instrumentos de gestão que se relacionam direta e efetivamente com o planejamento e implantação do Programa Água para Todos:

Os **planos de recursos hídricos** – nacional, dos estados e de bacias hidrográficas, tem necessidade de articulação com correspondentes planejamentos regionais setoriais, e ambos a serem considerados pelo Programa Água para Todos. Desta forma, torna-se evidente a recomendação de que a definição de suas ações e intervenções seja feita mediante a identificação das dinâmicas regionais e de seus respectivos **usos de recursos hídricos**, portanto, demandando **leituras territoriais estratégicas**, tanto sob a escala regional e/ou de bacias hidrográficas, quanto municipal e local, onde se torna relevante a consideração do **uso e ocupação do solo**, particularmente na zona rural.

Em relação à **outorga**, interessa ao Programa de erradicação da miséria, em que se insere o Água Para Todos, destacar que “independentemente de outorga pelo Poder Público o uso de recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais, distribuídos no meio rural; as derivações, captações e lançamentos

¹ A abordagem deste item auxilia as articulações devidas entre a Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR) e a Política Nacional de Recursos Hídricos.

considerados insignificantes; e, as acumulações de volumes de água consideradas insignificantes” (§1º do Inciso V do art. 12 da Lei Nacional nº 9.433/1997),

Todavia, em termos práticos e das atuais experiências de gestão, sabe-se que, em determinados casos, o somatório de muitos usos insignificantes, quando aproximados, ganha relevância sobre as disponibilidades hídricas, por consequência, demandando maior importância na gestão das águas locais, com a possibilidade dos órgãos gestores de recursos hídricos emitirem **outorgas coletivas**, com vistas a maior garantia do abastecimento coletivo e do devido planejamento, não só da gestão hídrica, como também do uso do solo em porções regionais concentrada por “usuários insignificantes”, sem o imperativo de demandar o pagamento de cobrança pelo uso das águas.

Quanto a este instrumento da **cobrança**, é importante lembrar que deve ser estabelecido de acordo com as **características diferenciadas de cada bacia hidrográfica**, considerando-se as aprovações de seus critérios, fatores e valores pelos respectivos comitês e, também, pelos conselhos de recursos hídricos, estaduais ou nacional, nos casos de rios sob seus correspondentes domínios.

2.4. Transversalidade Intersetorial e Interinstitucional em Programas relacionados aos Recursos Hídricos.

Muitos dos Ministérios e suas entidades promovem planos e programas que devem tornar-se consonantes com o “**Água para Todos**”, cabendo ao **Comitê Gestor** integrar essas iniciativas em curso no âmbito federal, otimizando seus aportes financeiros, como também os objetivos e resultados das ações e intervenções em áreas com problemas relacionados às disponibilidades hídricas.

Neste sentido, cumpre registrar alguns exemplos já existentes na esfera da União, a saber: (i) a **Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano**, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente (MMA), que iniciou o **Programa Água Doce** em 2004, já incorporado como uma das frentes do **Programa Água para Todos**, com ênfase em ações de dessalinização e reciclagem de águas retiradas de poços por pequenas comunidades e indivíduos beneficiados do semiárido brasileiro, que passaram a assumir a responsabilidade pela gestão dos sistemas instalados; (ii) a **Agência Nacional de Águas (ANA)**, que desenvolveu os estudos do **Atlas ANA**, investigando o diagnóstico, problemas e aportes necessários à proteção, ampliação e/ou aproveitamento de novos mananciais de abastecimento para todos os 5.565 municípios do Brasil; e, (iii) a **Fundação Nacional de Saúde (FUNASA)**, que atua significativamente, em municípios com populações inferiores a 50 mil habitantes, a favor de programas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Mais do que isto, ainda no que concerne às relações intersetoriais e interinstitucionais, certamente o **Comitê Gestor do Programa Água para Todos** também deve articular-se mais fortemente com os **governos dos estados** e com determinados **municípios**, além de entidades locais, públicas ou privadas, notadamente em porções territoriais nas quais já se identifiquem iniciativas positivas ou a ausência de ações e intervenções voltadas aos problemas de oferta de água para o abastecimento humano

de famílias isoladas ou de pequenas comunidades rurais, incluindo suas respectivas atividades para a produção de alimentos e dessedentação de animais.

Nesta oportunidade, acrescenta-se à relatoria do perito a percepção de que há uma necessidade de criarmos mecanismos que confirmem maior capilaridade aos planos e programas regionais. A elaboração de planos territoriais específicos com escalas locais, que se integrem aos planejamentos regionais, mas que construam arranjos e fluxos particulares de cada sub-bacia, considerando as capacidades e potenciais de recursos naturais e econômicos locais.

2.5. Referência da Estratégia de Implementação proposta na Última Revisão (2011) do Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH)

O perito nacional destaca a estratégia proposta para a implementação das ações e intervenções do **Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH)**, concebida durante sua última revisão, realizada em 2010 e disposta em 2011.

De acordo com o documento “Águas do Brasil: Estratégias 2011-2015” (SRHU/MMA, abril/2011), relativo à mencionada atualização do PNRH, cabe ressaltar a proposta de três Eixos Estratégicos, cujas diretrizes são transcritas nos seguintes parágrafos:

O primeiro Eixo Estratégico – o EEx – refere-se às demandas nacionais e regionais para ações do PNRH, advindas:

O segundo Eixo Estratégico – o EEy – diz respeito a ações e programas existentes em diversos Ministérios e entidades federais, naturalmente relacionados com a temática dos recursos hídricos, dentre os quais pode-se inicialmente listar:)

O terceiro Eixo Estratégico – o EEz – refere-se à estrutura dos Componentes e Programas do PNRH, que deverá partir de sua atual versão, todavia, sujeitando-se às devidas adequações, seja pelo ajuste e/ou criação de novos programas que tenham sido demandados por abordagens nacionais e/ou regionais (EEx), seja para aproximar e convergir programas e projetos com iniciativas identificadas como já existentes ou a serem estabelecidas em outros Ministérios e entidades (EEy).

Em suma, a estratégia proposta exige que ocorram três vertentes de interação entre os Eixos Estratégicos:

- a **Interação 01** deve ocorrer entre as demandas nacionais e regionais (**EEx**) e a Estrutura do PNRH (**EEz**), com vistas a aproximações e respostas, não somente para as Oficinas que foram realizadas, como também, para outros estudos e diagnósticos e para aspectos estratégicos relacionados ao país e à sua inserção macrorregional;
- já a **Interação 02** terá seu foco na identificação de possíveis vinculações e respostas que ações e projetos já existentes nos Ministérios e respectivas entidades listadas (**EEy**) possam conferir às demandas de Oficinas regionais e temáticas e, bem assim, aos mencionados estudos, diagnósticos e aspectos estratégicos para o país (**EEx**); e,

- por fim, a **Interação 03** refere-se aos mútuos ajustes e aproximações entre ações e projetos já existentes em Ministérios e organismos a eles vinculados (**EEy**) e os componentes e programas do PNRH (**EEz**), com eventual criação de novas iniciativas para demandas que não estejam sendo atendidas por estes eixos.

Percebe-se que a constituição do **Comitê Gestor do Programa Água para Todos** apresenta muita proximidade com a estratégia proposta para a implementação do PNRH, fato que reafirma muitas das justificativas apresentadas pelo mencionado documento que teve alguns de seus parágrafos transcritos.

2.6. Outras Referências para a Estratégia de Implementação de Programas e Projetos

A respeito de outras estratégias institucionais similares, o perito ressalta o arranjo executivo do **Programa InterÁguas**, cujo Comitê Gestor é composto por representantes dos três ministérios executores, tendo a função de acordar e definir os temas transversais de interesse comum, a serem apoiados através do Programa, supervisionar a implementação, avaliar resultados e definir critérios de alocação dos recursos do empréstimo (em função da necessidade de fortalecimento institucional, da demanda e da performance dos executores). Três outros ministérios fazem parte do Comitê como membros consultivos, são eles: o Ministério das Minas e Energia; o Ministério dos Transportes; e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Para coordenar e executar os aspectos de natureza operacional da implementação do Programa cabe a instalação de uma Secretaria Técnica do Programa (STP), no âmbito da estrutura da ANA, podendo dela participar também profissionais de outras instituições executoras do Programa. A STP desempenhará as funções de secretaria executiva do Comitê Gestor e exercerá as articulações entre as unidades gestoras e entre essas unidades e a agência financiadora do Programa.

Prevê-se que serão criadas, no âmbito de cada ministério executor, as Unidades de Gerenciamento do Programa com a finalidade de planejar, programar, implementar, monitorar e avaliar o componente sob sua responsabilidade.

A Secretaria Técnica também terá um Comitê de Operação do Projeto, composto pelos Coordenadores das UGPs executoras que, além de acompanhar a execução das ações transversais, terá a finalidade de harmonizar, articular, integrar e otimizar a operacionalização das ações do Programa executadas nas UGPs próprias.

A execução de ações intersetoriais ficará a cargo da UGP com maior incidência ou afinidade com a ação pretendida, conforme definição do Comitê Gestor.

2.7. Plano Nacional de Saneamento Básico.

O perito nacional questiona, ainda, sobre qual será o arranjo institucional previsto para a implementação da Política de Saneamento Rural, com interface junto ao **Programa Água para Todos**, a ser prevista no contexto do Plano Nacional de Saneamento Básico.

O fato dos serviços de saneamento estarem, constitucionalmente, a cargo dos municípios, apesar de haver um grande número de concessionárias estaduais, entende-se que os arranjos institucionais da Política de Saneamento Rural deva ser construído de acordo com as características e perfil institucional de cada estado, e não através de uma única diretriz imposta pela união.

3. Gestão Integrada de Recursos Hídricos

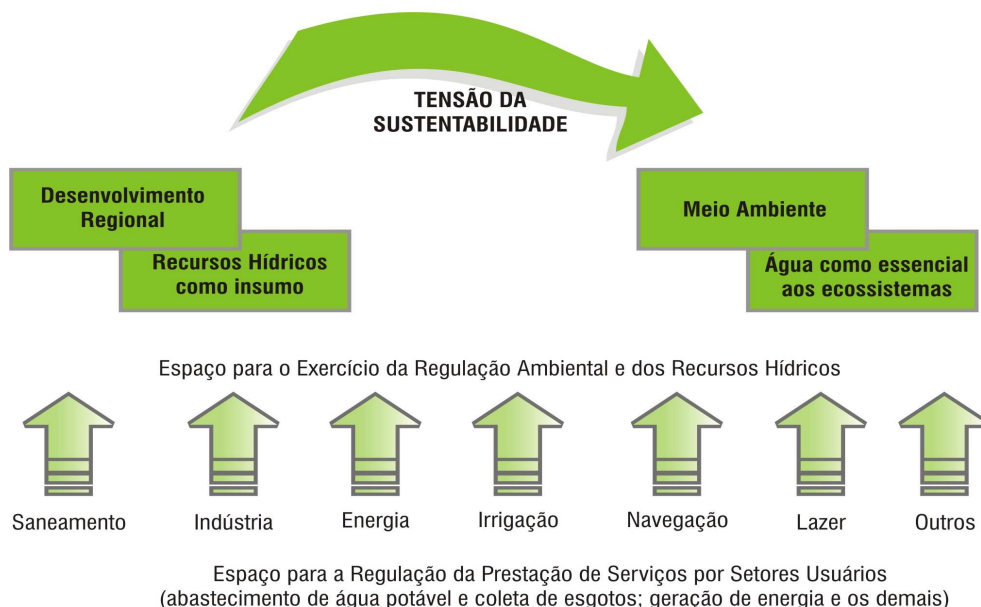
3.1. Variáveis Supervenientes e Intravenientes.

De acordo com os conceitos estabelecidos pela Lei nº 9.433/97, para que a prioridade ao abastecimento e uso humano seja efetivamente respondida pelo **Programa Água para Todos**, é necessária uma abordagem que considere aspectos regionais que impactam as disponibilidades hídricas para os diversos usos e de acordo com as características que compõem os distintos cenários ambientais e humanos regionais. A garantia do acesso é essencial, mas o uso para a geração de elementos de riqueza devem ser considerados de forma fundamental.

Nesse sentido, o perito nacional aborda o contexto da Gestão dos Recursos Hídricos e propõe um modelo de reflexão metodológica com base na dicotomia entre as diferentes perspectivas sobre a água.

O perito explica que a sustentabilidade ambiental e o desenvolvimento regional mostram-se como **variáveis supervenientes** à gestão das águas, também sujeita aos diferentes setores usuários (como saneamento, agropecuária e irrigação, geração hidroelétrica, exploração mineral, produção industrial, hidronavegação e turismo, além de outros), entendidos como **variáveis intervenientes** sobre as disponibilidades hídricas (ver **Figura 1**).

Figura 1 - Articulação da Gestão de Recursos Hídricos com Suas Variáveis Supervenientes e Intervenientes



Com efeito, é importante reconhecer que a problemática ambiental e de recursos hídricos é suscitada quando se pensa nas relações entre a sociedade e seu respectivo

espaço geográfico, gerando um binômio – **tensão da sustentabilidade** – entre os padrões de apropriação e alocação dos recursos naturais *versus* a capacidade de suporte do território.

Nessas relações, a disponibilidade hídrica não constitui somente um dos elementos estruturantes do desenvolvimento regional, mas também pode exercer a função de um fator relevante para a integração intersetorial, na dimensão em que reflete, dadas suas múltiplas interfaces, os processos de apropriação dos recursos naturais, em cada bacia ou região hidrográfica. Em outras palavras, a água deve constituir um **fator para ordenamento do território**, servindo à previsão de impactos associados a diferentes cenários de desenvolvimento e respectivos processos de uso e ocupação do solo, o que ressalta a importância da presença dos municípios no contexto da gestão integrada dos recursos hídricos (**GIRH**).

Com isto posto, cabe ressaltar que, para muitas das unidades de análise, os problemas das águas devem ser abordados em diversas escalas sobrepostas, com todas as implicações daí decorrentes – para a definição de medidas locais específicas ou para a articulação da política de recursos hídricos com outras que lhe sejam **supervenientes** (desenvolvimento regional e meio ambiente) ou **intervenientes** (diversos setores usuários).

Sujeitos a tais variáveis – **supervenientes** e **intervenientes** –, constata-se que muitos dos problemas relacionados aos recursos hídricos decorrem de conflitos entre usos múltiplos, notadamente no contexto de bacias hidrográficas nas quais atividades a montante impactam outras a jusante ou demandas a jusante limitam atividades a montante.

De acordo com o perito, a perspectiva proposta pela metodologia induz a integração de políticas e programas setoriais à Gestão dos Recursos Hídricos com potencial impacto direto em segmentos usuários que se relacionam com o combate à pobreza, no sentido de integrar as iniciativas públicas e privadas dentro de um mesmo planejamento.

3.2. Leituras Territoriais Estratégicas para Identificar Áreas e Ações Prioritárias de Intervenções do Programa Água para Todos

Conforme proposto pelo perito, o planejamento do **Programa Água para Todos** deve considerar que para que a **ocupação territorial** gerada pelas intervenções venha a ser **progressivamente alterada**, tendo em vista um desenvolvimento regional mais consistente, além da adequação indispensável à sustentabilidade ambiental (as mencionadas **variáveis supervenientes**), e do aproveitamento de iniciativas e empreendimentos de setores usuários de recursos hídricos (as **variáveis intervenientes** sobre a gestão das águas).

3.1. O Conceito da “Geometria Variável”

Em suas palavras “tornam-se indispensáveis **leituras territoriais estratégicas** do País e de suas regiões, de modo a identificar áreas prioritárias de intervenções do **Programa Água para Todos**, não somente na porção do semiárido brasileiro, já

citada como prioritária, mas também na escala de articulações com os estados federativos e com determinados municípios, além da consideração de bacias hidrográficas de rios principais e de seus afluentes, por vezes conjugados e/ou transpostos como alternativas mais adequadas para as devidas ofertas de recursos hídricos, o que implica na adoção do conceito inovador de uma “**geometria variável**”, a ser considerada para um traçado consistente e operacional das ações e intervenções que venham a ser implementadas”.

Em termos metodológicos, a sobreposição de **diferentes leituras do território**, segundo o conceito da “**geometria variável**”, torna-se um fator fundamental para conferir a desejada transversalidade à gestão integrada das águas (ver Cap. 4), não somente com base em bacias hidrográficas, mas também considerando as dimensões espaciais de:

- **biomas e ecossistemas**, particularmente aqueles com elevada vulnerabilidade ambiental, cuja abrangência regional, no mais das vezes, não coincide com os limites de bacias;
- **infraestruturas de serviços instalados**, a exemplo de sistemas de abastecimento, cuja dimensão pode extrapolar certas áreas sujeitas a escassez hídrica, que demandam reservatórios e adutoras para o transporte de água a longa distância, por vezes, com transposição entre bacias – portanto, sob uma geometria diferenciada;
- **a infraestrutura de transporte** (intermodal, também envolvendo hidrovias), notadamente para que os carros-pipa possam chegar aos locais de atendimento a famílias dispersas e comunidades locais;
- **as regras operacionais de usinas hidroelétricas**, notadamente em sistemas interligados por linhas de transmissão, cuja reservação ou liberação de vazões não é estabelecida apenas no contexto de cada bacia hidrográfica, mas sim em decorrência do cenário presente e de perspectivas de todo o conjunto do sistema de geração de energia – ou seja, mediante uma “geometria variável”;
- **as áreas ocupadas e as fronteiras de expansão de atividades** relativas ao desenvolvimento regional;
- **as porções mais críticas de territórios**, em termos de balanços hídricos e de qualidade das águas, além do potencial comprometimento ambiental; e,
- com o possível acréscimo de outras leituras territoriais, **as áreas de atuação de instituições** – formais ou informais –, incluindo as divisas entre estados, municípios e entidades coletivas (a exemplo de comitês de bacias).

3.2. A Matriz para o Ordenamento de Escalas Territoriais e Variáveis a Analisar

Para aplicar os conceitos dispostos, o perito nacional propõe que o ordenamento de aspectos do desenvolvimento regional siga a estrutura da **Matriz 3.1**, traçada por abordagens espaciais (linhas) e pelos principais grupos de variáveis (colunas) a serem considerados.

Quadro 1 - Ordenamento de Variáveis Regionais a Serem Consideradas

PERSPECTIVAS ESPACIAIS DE ANÁLISE	BASE FÍSICA		ATIVIDADES		ORGANIZAÇÃO DA SOCIEDADE	
	NATURAL	CONSTRUÍDA	PRODUÇÃO	CONSUMO	FORMAL	INFORMAL
Dimensão Global do País					X	
Regiões Hidrográficas do Brasil (Mapa 1.1)	X		X	X	X	
Divisas entre os Estados da Federação	X	X	X	X	X	
Bacias Hidrográficas (dos rios principais e seus afluentes)	X	X	X	X	X	
Sub-regiões (porções do semiárido e regiões priorizadas na PNDP)	X	X	X	X	X	X
Escala dos Municípios		X	X	X	X	X
Abordagens de áreas estratégicas e núcleos de problemas.	X	X	X	X	X	X

A matriz delimita análises espaciais, primeiramente em escalas mais abrangentes, como a dimensão do País, seguindo para a divisas entre os estados da federação, os limites entre bacias hidrográficas (incluindo as compartilhadas, além do traçado de bacias de afluentes), aspectos sub-regionais específicos e as escalas dos municípios, até chegar a áreas estratégicas ou núcleos de problemas com tipologias próprias.

Para cada análise espacial, devem ser investigadas variáveis que dizem respeito à base natural (ecossistemas e características geofísicas) e à infraestrutura construída. Em adição, sabe-se que as atividades socioeconômicas são articuladas aos recursos hídricos, tanto aquelas voltadas à produção, quanto ao consumo de serviços. Por fim, também deve ser considerada a organização da sociedade, formal e informal, com arranjos institucionais e o tema da governança entrando em pauta para a GIRH.

Por fim, sob tais metodologias propostas, encontram-se indicados na **matriz**, de modo apenas genérico e preliminar, o cruzamento entre as abordagens espaciais e as variáveis a considerar, sob a ótica do **Programa Água para Todos**.

4. Governabilidade

A governabilidade é um aspecto destacado por ambos especialistas como um dos grandes desafios da implantação dos sistemas e equipamentos necessários para a universalização do acesso à água. Conforme declara o perito europeu: “a maior dificuldade consiste em assegurar que dentro de 5 ou 10 anos eles ainda estão operacionais e cumprem a sua função, sendo aceites pela comunidade que servem”.

Em relação aos profissionais responsáveis pela implementação dos sistemas de abastecimento de água previstos pelo **Programa Água para Todos**, o perito nacional destaca a necessidade de pesquisa e desenvolvimento de dados e informações sobre como funcionam, no local e na região, as disponibilidades hídricas – superficiais e subterrâneas –, para o exercício de maior **Governabilidade** sobre as fontes de água, notadamente os principais fatores das **relações entre causas e efeitos**, além de assegurar a garantia de sua eficácia técnica e financeira, a médio e longo prazo.

Neste sentido, as modernas metodologias de planejamento institucional destacam que modelos institucionais não devem constituir fins em si mesmo, mas sim serem estruturados como respostas efetivas ao enfrentamento de determinados problemas, o que significa, no tema em questão, que **a Governança é uma frente fundamental, todavia, não suficiente para se chegar a respostas concretas.**

De fato, também é essencial a frente da **Governabilidade**, para que a própria governança e seus arranjos institucionais possam exercer um controle consistente sobre as mencionadas **relações entre causas e efeitos**, propiciando a definição de objetivos e metas associadas às variáveis presentes e aos atores (*stakeholders*) envolvidos.

4.1. Relações entre Causas e Efeitos para Governabilidade na Gestão das Águas e Identificação Real dos Problemas a Solucionar

Tendo em vista o amplo contexto da temática das águas, o perito nacional traz em evidência a complexidade de se identificarem as relações consistentes entre causas e efeitos para que seja estabelecida uma governabilidade efetiva sobre a gestão das águas.

O planejamento integrado implica que análises setoriais específicos, com indicadores adequados, sejam contextualizadas corretamente com cenários mais amplos que incluam as variáveis supervenientes, de forma a possibilitar processos de negociação para alocação das águas e as medidas ambientais necessárias.

De acordo com o perito, no planejamento de sistemas de infraestrutura local predomina a preocupação com a prestação de serviços, ou seja, com a factibilidade e operacionalização dos sistemas a serem instalados ou ampliados. Por seu turno, quando entram em pauta aspectos regionais – não somente em pontos locais, mas também a montante e a jusante –, as variáveis relacionadas ao meio ambiente e aos recursos hídricos tornam-se mais relevantes. Assim, sob tal contexto hídrico-ambiental, em termos regionais devem ser identificadas as diversas fontes de poluição existentes, que causam impactos ambientais, por consequência, com limites nos resultados das ações locais.

Como referência genérica, o perito recomenda que sejam sistematizados objetivos e indicadores, partindo de aspectos executivos (projetos de engenharia), passando pela instalação, operação e manutenção, avançando em abordagens regulatórias setoriais (indicadores de serviços e produção), até chegar às abordagens hídrico-ambientais e seus devidos indicadores.

4.2. Consistência de Dados e Informações sobre Disponibilidades Hídricas

Assumindo a ótica mais ampla e abrangente recomendada para o **Programa Água para Todos**, o perito levanta uma questão essencial sobre a qualidade e quantidade de informações e conhecimento. “A GIRH demanda um conhecimento maior sobre as disponibilidades hídricas regionais – superficiais ou subterrâneas – e às suas variações anuais e sazonais, promovendo complementações e ajustes na rede de monitoramento ambiental, hidrológico e de qualidade das águas, com vistas a identificar, de forma consistente, as disponibilidades hídricas que ocorrem em pontos estratégicos de unidades territoriais de gestão”.

Outro fator citado como relevante para uma visão regional do **Programa**, que deve articular-se com a GIRH, são as correlações entre quantidade e qualidade da água e com o uso, ocupação e manejo do solo, uma vez que alterações no território modificam as condições de permeabilidade, por consequência, as próprias vazões e volumes disponíveis.

Especificamente a propósito das águas subterrâneas, o perito menciona que existem grandes avanços a serem empreendidos sobre informações relacionadas a aquíferos (estudos hidrogeológicos), inclusive em decorrência de correlações entre disponibilidades hídricas superficiais e subterrâneas, em particular em regiões e/ou períodos sazonais de baixa pluviometria.

Em relação à **Governabilidade**, também devem ser cadastrados os usos e usuários das águas e de recursos ambientais, com os seus perfis e demandas sazonais. Da mesma forma, os distintos padrões de tecnologia e de serviços aplicados, considerando a eficiência no uso da água e a eficácia na redução de efluentes lançados devem ser fatores considerados.

4.3. Balanços Hídricos e Sistemas de Apoio a Decisões

Informações amplas e precisas, que abasteçam modelos matemáticos para a simulação hidrológica e de qualidade da água devem ser a base para Sistemas de Apoio à Decisão (SADs), para que sejam exercitadas alternativas de gestão e de ações regionais, conferindo prioridades em medidas a serem empreendidas entre os diversos setores usuários. Ou seja, os SADs permitem simular as **relações entre causas e efeitos**, citados anteriormente, para a identificação das medidas a serem implantadas e para que haja integração entre políticas regionais e adequação locais.

Segundo o perito nacional, mais especificamente ao caso da zona rural do semiárido brasileiro, definida como prioritária ao **Programa Água para Todos**, entende-se que é possível chegar a estimativas aproximadas sobre as relações entre disponibilidades e demandas, conhecendo-se dados sobre:

- os poços, cisternas, pequenos sistemas de abastecimento e reservatórios existentes;
- os dados regionais e sazonais de pluviometria, que podem chegar apenas a 400 mm/ano em alguns pontos do semiárido brasileiro, além da elevada evapotranspiração, que chega a atingir 2.500 mm/ano;

- as demandas da população com moradias isoladas ou pequenas comunidades, cujo volume pessoal tende a variar de 50 a 100 litros por habitante/dia, a serem acrescidos de usos da água para a produção de alimentos e a dessedentação de animais.

Enfim, contando com tais balanços estimativos, a atuação do **Programa Água para Todos** pode incluir a identificação, a cada ano, de áreas sujeitas a situações críticas, que poderão ser atendidas por ações como a disponibilidade de oferta de água por carros-pipa, em decorrência, minimizando impactos e propiciando operações preventivas. Tais ações e operações preventivas poderiam ser debatidas e aprovadas em um **Comitê Contra as Secas**, a ser visto como uma instância decisória sugerida por profissionais do próprio MI.

5. Elegibilidade: Definição de Áreas Prioritárias ao Programa Água para Todos

5.1. Perfil Geral das Regiões do Brasil

Como um país de grande dimensão (8,5 milhões de km²), o Brasil tem seu território dividido em cinco regiões, a saber: Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul.

O perito analisa e sintetiza a situação das diversas regiões do Brasil, no que concerne às demandas por infraestruturas de acesso à água, como justificativa para a priorização do Nordeste no foco do Programa Água para Todos, considerando que, “mesmo com algumas porções das demais regiões do País demandando a devida instalação de sistemas de abastecimento de água potável, seja em periferias ocupadas desordenadamente em grandes cidades ou em municípios interiores de pequeno porte, pode-se afirmar que o problema mais significativo do Brasil, sem dúvidas, concentra-se no semiárido, onde a escassez de água é mais elevada do que em todas as demais regiões”.

Pode-se afirmar que: “as regiões Norte e Centro-Oeste, mesmo com níveis socioeconômicos em processos mais recentes de expansão, têm seus problemas de abastecimento de água relacionados à falta de infraestrutura e/ou à qualidade dos recursos hídricos (de forma surpreendente, também na própria região Norte), com as regiões Sudeste e Sul apresentando menores deficiências de infraestrutura sanitária em áreas pontuais, notadamente em favelas e em periferias ocupadas, assim como em determinadas regiões rurais, por vezes devido a conflitos entre usos múltiplos da água, como o caso exemplar de porção a Oeste do estado do Rio Grande do Sul, onde predominam elevados perímetros de irrigação em plantios inundados para a produção de arroz”.

Contando com tais perfis, sem exclusão antecipada das demais regiões, por certo que, devido aos objetivos articulados com elevação de renda e abastecimento de água essencial às populações de extrema pobreza, não resta dúvida sobre **a prioridade que foi conferida ao semiárido do Nordeste brasileiro**, quando do início do **Programa Água para Todos**, para o atendimento às famílias e comunidades dispersas na zona rural, sem deixar de considerar a oferta hídrica para a produção de alimentos e criação de animais. Essa inequívoca prioridade do semiárido também

advém da predominância de um **solo regional cristalino**, no qual atividades agrícolas enfrentam desafios de baixa produtividade.

Entretanto, com grande pertinência, o perito nacional levanta a necessidade de avanço do Programa Água para Todos em relação à extrapolação do cunho isolado e pontual das intervenções para uma abordagem que integre o desenvolvimento urbano e regional. Esta perspectiva induz a busca por estratégias que incluam o aumento da capacidade produtiva local em paralelo às soluções para a universalização do acesso, em iniciativas sinérgicas.

Segundo o perito, não obstante os potenciais resultados serem previstos a mais longo prazo, uma das possíveis soluções mais abrangentes e estratégicas, para facilitar o abastecimento de água às populações rurais dispersas de elevada pobreza, pode ser concebida pela concentração desses moradores rurais em **núcleos de desenvolvimento – os oásis do semiárido brasileiro** –, por vezes, em algumas das cidades de pequeno porte a serem selecionadas².

Enfim, o **Programa Água para Todos**, ainda que concentrado no semiárido brasileiro, deve procurar a identificação de núcleos regionais estratégicos ao desenvolvimento, com vistas à **APLs** e pequenas cidades do interior.

5.2. A Problemática de Escassez de Recursos Hídricos no Semiárido Brasileiro

Neste capítulo, o perito nacional caracteriza a região do semiárido brasileiro, descrevendo tecnicamente as características climatológicas, geológicas e hidrológicas que impõem ao Nordeste brasileiro, entre os estados de Minas Gerais, Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará e Piauí, uma condição de escassez de recursos hídricos.

Dotado de uma rede hidrológica primordialmente intermitente, o panorama regional é cindido pelo curso principal do **Rio São Francisco**, que, mesmo com enormes perdas por evaporação, pela amplitude dos espelhos d'água dos reservatórios de usinas geradoras, permite aproveitamentos múltiplos ao longo do seu curso, contando com vazões regularizadas da ordem de 1.850 m³/s.

Coerente com o raciocínio proposto, a região é caracterizada por seu modo de ocupação urbana, cuja dinâmica regional não contém uma “malha urbana organizada³, em tipologia e hierarquia funcional, capaz de ordenar espacialmente as demandas por serviços públicos essenciais (saúde, educação e moradia, com destaque para saneamento básico, no essencial, limitado ao abastecimento de água potável)”.

² A propósito, cabe registrar: (i) a Política e o Marco de Reassentamento Involuntário associado ao Programa Águas de Sergipe; e, (ii) ações voltadas à desertificação do semiárido brasileiro.

³ Esta assertiva é atestada pela comparação de qualquer dos estados nordestinos frente à Santa Catarina, p. ex., que conta com a rede urbana mais bem distribuída do país (número e população de pequenas, médias e grandes cidades).

Sem embargo de alternativas de baixo custo para fornecimento de água potável, também cumpre reconhecer os limites decorrentes da incipiência das atividades produtivas do semiárido (problemas de emprego e renda), restringindo a população rural à mera sobrevivência, quando possibilitada por meios alternativos como poços de pequeno porte, barragens subterrâneas e cisternas para captação das águas de chuva.

O quadro incipiente do desenvolvimento regional resulta na manutenção de um verdadeiro "**exército rural de reserva**", em equilíbrio instável, sustentado por políticas compensatórias⁴, com significativo potencial de migração para as demais áreas no País (São Paulo, em um passado recente, e metrópoles regionais, atualmente), cuja permanência implica em elevados custos sociais, seja para a população em si, sujeitas à miséria absoluta e castigada pelas adversidades regionais, seja em termos de gastos governamentais em programas recorrentes de cunho assistencialista (carros-pipa, cestas básicas e frentes de emergência).

O que se deduz, portanto, é que a problemática dos recursos hídricos no semiárido brasileiro congrega ambas as frentes: no **gerenciamento da oferta** (estoques e transporte de água) e na **gestão da demanda (ordenamento espacial e eficiência na utilização de um recurso escasso)**, podendo a **disponibilidade de água**, embora necessária, **não ser suficiente para imprimir dinâmica à economia regional**, persistindo uma questão subjacente de ordem social.

5.3. Diretrizes Propostas

Sob tais características regionais do semiárido brasileiro, em consonância com os objetivos do **Programa Água para Todos**, o perito define as seguintes diretrizes gerais:

- foco no gerenciamento das disponibilidades, incluindo: (i) a infraestrutura de armazenamento corretamente construída (mitigar efeitos da evapotranspiração e otimizar regularização); (ii) a infraestrutura de transporte de água (canais e adutoras), definida segundo eixos com localização compatível com o desenvolvimento de atividades econômicas e estratégias de consolidação e adensamento da rede urbana; (iii) o desenvolvimento de alternativas de baixo custo para sistemas localizados de suprimento (cisternas, poços locais, barragens subterrâneas e outras formas); (iv) informações hidrometeorológicas e sistemas de suporte à decisão (SADs) para gerenciamento das disponibilidades (curvas cota-áreas e volume de açudes), operados por instituições autossustentadas, capazes de garantir sua aplicação junto aos usuários e comunidades rurais;
- o gerenciamento da demanda, incluindo: (i) a redução de perdas e desperdícios e a operação e manutenção de sistemas; (ii) o uso de instrumentos econômicos (negociações relacionadas a alocação das disponibilidades entre setores usuários); e, (iii) o ordenamento espacial da

⁴ Em muitas cidades e pequenos núcleos urbanos, a aposentadoria e a Bolsa Família se constituem nas principais fontes de renda regional.

demanda (indução positiva à migração intrarregional e consolidação de redes urbanas);

- a adequação dos instrumentos de gestão às peculiaridades regionais: (i) os planos estarão centrados na construção e operação da infraestrutura hídrica; (ii) o enquadramento qualitativo permanece distante da ordem do dia, embora a proteção da qualidade da água disponibilizada pela infraestrutura construída seja de grande relevância; (iii) a outorga deve ser flexibilizada para a curta duração e sujeita a regimes de racionamento; (iv) a cobrança deve ser efetuada na forma de tarifa pelos serviços de fornecimento de água bruta e como mecanismo de compensação às decisões de alocação de água para usos com maior valor agregado; (v) **os sistemas de informações são essenciais aos processos de tomada de decisões**;
- pelo lado dos sistemas institucionais: (i) a unidade territorial de gestão é o sistema de açudes e adutoras; (ii) os comitês terão dinâmica social centrada nos usuários-consumidores, apoiados pela operadora (agência) de água bruta⁵; (iii) cabe estabelecer uma lógica particular para empreendimentos econômicos, irrigação principalmente, com foco em arranjos produtivos locais (**APLs** – *clusters*) e nas correspondentes cadeias produtivas (iv) deve-se incentivar e, eventualmente, subsidiar, a adequação do perfil de atividades ao meio físico regional; e, (v) é reservado papel fundamental para as estruturas estaduais no processo de consolidação de sistemas de gerenciamento de recursos hídricos; e,
- por fim, deve-se articular ações com a iniciativa do Plano Nacional de Combate à Desertificação (PAN), importante documento referencial eventualmente a ser recuperado e reposto em pauta, que contém diretrizes e ações voltadas à problemática dos recursos hídricos na região do semiárido brasileiro.

6. Financiamento

6.1. Ações e Intervenções Prioritárias previstas ao Semiárido do Nordeste Brasileiro e Abordagem da Viabilidade Financeira do Programa Água para Todos.

Neste capítulo, o perito busca registrar, de forma genérica, as ações e intervenções previstas para o semiárido nordestino do País e, em seguida, relaciona alternativas para elevar a viabilização financeira do **Programa Água para Todos**.

6.1.1. Intervenções e Equipamentos Previstos

São as seguintes intervenções e equipamentos, previstas como prioritárias ao semiárido nordestino, pelo **Programa** em tela:

- a) a instalação de **cisternas de consumo**;

⁵ Principal referência, a Companhia de Gerenciamento de Recursos Hídricos (COGERH), do Estado do Ceará.

- b) **cisternas de produção;**
- c) **sistemas de pequeno porte para abastecimento de água ou extensão de sistemas** existentes, de médio ou grande porte;
- d) **kits de irrigação;** e,
- e) pequenas **barragens de água pluvial e/ou fluvial.**

Pretende-se que, até 2014, sejam construídas 750 mil cisternas para o **Programa**, sendo de competência do Ministério da Integração, 300 mil cisternas de consumo e 6 mil sistemas de pequeno porte para abastecimento de água para o consumo humano. Em relação à produção agrícola e pecuária, a intenção é implantar 20 mil cisternas de produção, 20 mil pequenos sistemas de irrigação e 3 mil barragens de água pluvial.

Mesmo sem questionamentos sobre tais metas já traçadas, vale lembrar que o **Programa Água para Todos** não deve se limitar a abordagens pontuais e dispersas, uma vez que, mesmo no semiárido brasileiro há indicadores a considerar para que a atual ocupação territorial venha a ser progressivamente alterada, tendo em vista um desenvolvimento regional mais consistente, além da adequação indispensável à sustentabilidade ambiental e do aproveitamento de iniciativas e empreendimentos dos demais setores usuários de recursos hídricos.

6.1.2. Alternativas para Elevar a Viabilização Financeira do Programa

Em relação às alternativas para elevar a viabilização financeira do **Programa Água para Todos**, revisando e/ou *transcrevendo* o que consta no Resumo Executivo do **Texto de Referência da I Conferência Nacional de Desenvolvimento Regional**, pode-se anotar o seguinte:

*“No que se refere às demandas de financiamento para o desenvolvimento regional, em particular para a efetiva execução do **Programa Água para Todos**, pode-se elencar as referências de expansão e aprimoramento da infraestrutura social, econômica e urbana, assim como de fortalecimento dos sistemas regionais, a exemplo de planos de bacias hidrográficas.*

Entre tais demandas de financiamento, encontram-se as necessidades de operações de crédito e financiamento diferenciados e de incentivos fiscais para o desenvolvimento das atividades produtivas, bem como aquelas referentes à promoção da organização e cooperação local para a ativação da capacidade produtiva nos territórios.

Do lado da oferta das fontes de financiamento, para dar conta das demandas referidas, têm-se os recursos tributários arrecadados de cada ente da federação e, depois, redistribuídos por meio de transferências intergovernamentais, obrigatórias e voluntárias. Ainda há recursos de financiamento, tanto para o poder público, porém, sobretudo para os empreendimentos privados, dos bancos públicos e privados, nacionais e internacionais, bem como o mercado de capitais.

No Brasil, as transferências federais obrigatórias, para os entes subnacionais, não têm conseguido promover uma melhor distribuição regional das capacidades e oportunidades econômicas. A receita disponível do Nordeste conjugada (estado e municípios) – que é a soma da arrecadação própria da região mais as transferências

intergovernamentais que ela recebe, dividida por sua população – corresponde a apenas 64,2% da do Sudeste. Isso significa que as transferências que o Nordeste tem recebido são insuficientes para compensar as deficiências de sua capacidade de arrecadação, que é duas vezes menor que a média da capacidade das demais regiões do país. A região dispõe de pouco mais da metade dos recursos de tributos por habitante que o Sudeste, para atender suas demandas correntes básicas de educação, saúde, infraestrutura etc., e, ainda, aquelas necessárias para reduzir seu atraso em relação ao resto do país.

As transferências voluntárias, igualmente, não têm contribuído para o processo de desconcentração. No Nordeste, enquanto a representação da região no PIB e na população brasileira é de, respectivamente, 13,1% e de 28,0%, seu quinhão nos gastos federais foi de 11,4% em 2010.

Outra fonte de recursos para o desenvolvimento regional são os bancos públicos federais, em especial o BNDES. Historicamente, o BNDES tem focado sua atuação em grandes empreendimentos que, com frequência, encontram-se concentrados nas regiões mais dinâmicas do País.

Especificamente no que concerne aos planos de bacias hidrográficas, cabe mencionar os recursos advindos da cobrança pelo uso das águas, ainda que tais aportes estejam em baixos percentuais dos investimentos demandados, no presente, podendo chegar, no máximo, a cerca de 10 a 15%.

Finalmente, ainda no campo da oferta de recursos, têm-se os Fundos Constitucionais e de Desenvolvimento, Instrumentos de Incentivos Fiscais e Programas Federais Especiais criados especificamente para a promoção do desenvolvimento regional no país.

(...)

Diretrizes Sugeridas:

- Definir Carteiras de Projetos (CPs) e Pactos de Metas (PMs) nos níveis macrorregional e intermediários, que integrem mecanismos de financiamento dos estados e do governo federal e de parcerias público-privadas, articulados ao Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), ao Brasil Maior, ao novo Plano Nacional de Logística Integrada (PNLI, em elaboração), e à Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU), nos espaços prioritários da PNDR.

- Definir Agendas Estratégicas de Desenvolvimento (AEDs) sub-regionais, que integrem os mecanismos de financiamento dos estados, municípios e do governo federal, em linha com as CPs e PMs macro e intermediárias.

- Articular apoios financeiros e garantir complementaridade entre as ações dos bancos públicos de desenvolvimento.

- Aprimorar os critérios de concessão de financiamentos dos fundos constitucionais de financiamento e dos fundos de desenvolvimento, ampliando sua seletividade geográfica e setorial, bem como as contrapartidas dos beneficiados e, ainda, estabelecer diferenciais acentuados nas condições de crédito para empreendimentos inovadores, comprometidos com práticas sustentáveis e/ou de exploração do potencial da biodiversidade das regiões.

- Aprimorar os critérios de concessão de incentivos fiscais federais, no mesmo sentido definido para os fundos de financiamento, ou seja,

adotando condicionalidades em função das inovações tecnológicas, práticas de sustentabilidade, formação de recursos humanos, etc.

- Criar e/ou reforçar critérios de compras locais de bens e serviços como parâmetro para concessão de financiamentos públicos em áreas e regiões da PNDR.

- Aprimorar iniciativas do BNDES voltadas para o desenvolvimento regional, com especial atenção para áreas menos desenvolvidas das regiões não atendidas por fundos constitucionais de financiamento.

- Detalhar possíveis operações de crédito coletivas, junto ao BNDES, entre os usuários pagadores da cobrança pelo uso de recursos hídricos, localizados em determinadas bacias hidrográficas, especialmente na do Rio São Francisco, no semiárido brasileiro⁶.

- Vincular a concessão de financiamentos públicos de grandes projetos estruturantes a exigências de financiamento de planos de desenvolvimento sustentável em seus entornos.

- Criar novos mecanismos de incentivos fiscais federais para compensar a redução dos incentivos estaduais em segmentos estratégicos para o desenvolvimento regional;

- Ampliar as iniciativas voltadas para facilitar o acesso a serviços financeiros por parte das APLs e PMs.

- Desenvolver e implementar mecanismos de monitoramento e avaliação permanente da eficiência, eficácia e efetividade dos fundos de desenvolvimento.

- Criar e implementar o Fundo Nacional de Desenvolvimento Regional (FNDR) integrando recursos federais e estaduais.

Em relação à **diretriz negritada**, sabe-se que tal viabilidade financeira pode não ser posta somente sob o encargo do Governo Federal, mas também sob a responsabilidade dos estados federativos, de certos municípios e, igualmente, de usuários das águas – públicos ou privados –, notadamente daqueles cuja dimensão e níveis de utilização de recursos hídricos os imponham a necessidade de obtenção de **outorga para direito de uso das águas naturais**, superficiais ou subterrâneas, por consequência, submetendo-os ao pagamento da **cobrança pelo uso de recursos hídricos**, tal como consta nas Leis Federais nº 9.433, de 08 de janeiro de 2007, e nº 10.881, de 14 de junho de 2004.

Cabe ressaltar, em adição aos textos dos peritos, a urgência de buscarmos mecanismos práticos que promovam a integração entre políticas regionais de recursos hídricos e de desenvolvimento com iniciativas e perspectivas locais, de forma a viabilizar a permeabilidade dos planejamentos e estratégias mais amplos. A característica territorial da água permite a construção de arranjos específicos de acordo com as particularidades de cada bacia hidrográfica, conforme esclarecido pelo perito nacional. Nesse contexto, estruturas jurídicas que garantam a disponibilidade hídrica dentro de um contexto local, podem tornar possíveis ferramentas de mercado para atração de investimento que viabilizem as intervenções identificadas. Essa alternativa depende da construção de uma agenda positiva dentro do sistema que

⁶ Neste sentido, o Plano Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais, apresenta a proposta do Sub-programa 1.4.c, como referência para tal diretriz.

possibilite a definição dos marcos regulatórios necessários para garantir tais operações.

7. Experiências na universalização da água em Angola, México e Chile.

Neste último capítulo, o perito europeu descreve as diversas maneiras de inserção da questão do acesso à água nas estruturas políticas e financeiras de três países com semelhanças significativas com o Brasil.

7.1. Angola

Angola é um país de 21 milhões de habitantes, com uma área de 1.250.000 habitantes, de língua portuguesa, localizado na costa atlântica da África. Apesar de conter grande riqueza em petróleo, diamantes, ouro e outros minérios, sua sociedade está profundamente marcada por décadas de conflitos armados que arrasaram todas as estruturas sociais e econômicas, desde os anos 60.

Apesar de ter um PIB per capita de USD 6.412 e baixos indicadores de desenvolvimento humano, Angola vive uma reconstrução com base em um regime político democrático que já experimenta um crescimento de 6 a 10% do PIB nos últimos anos. O país tem retomado sua forte tradição agrícola e inicia um processo de industrialização e reestruturação urbana e de serviços básicos.

Segundo o perito, *“no início da presente década, menos de metade da população tinha acesso a uma fonte apropriada de água e existiam disparidades muito grandes entre as várias regiões”, sendo que “Na capital, Luanda, mais de 50% da população era abastecida por caminhões-cisterna (...). Nas regiões rurais a situação era de total precariedade com todas as consequências associadas, nomeadamente em termos de saúde pública, mortalidade infantil, abandono escolar, pesada sobrecarga para as mulheres e atrofia do desenvolvimento econômico”.*

Em um contexto de carência generalizada, o governo aprovou, em 2002, a “Lei das Águas”, em seguida da “Estratégia para o Desenvolvimento do Setor da Água”, em 2004, e estabeleceu as diretrizes de investimento através do Programa “Água para Todos” dirigido especificamente aos meios rurais, em 2007.

O programa, originalmente, contava com um orçamento de USD 650 milhões para atingir um nível de atendimento de 80% em 2012. Apesar de bem sucedido, o programa chegou ao final do período com algum atraso e postergado para 2017. De acordo com uma sistematização sobre a evolução registrada entre 2009 e 2012 e as perspectivas de evolução futura do Programa, os grandes desígnios estabelecidos em matéria de abastecimento de água e saneamento, segundo o autor citado pelo **Perito Europeu**, são os seguintes:

- a) servir de forma regular e contínua, a maior percentagem de população possível, com a progressiva elevação da qualidade do serviço, a um preço comportável e no âmbito de uma perspectiva ambientalmente sustentável; e,

- b) assegurar a gestão integrada dos recursos hídricos, visando a proteção dos ecossistemas e da biodiversidade, bem assim como a salvaguarda da satisfação da sua procura para os diferentes usos.

Em seu artigo, o perito destaca os enormes obstáculos enfrentados, no qual *“um país com as características de Angola depara-se com várias dificuldades e constrangimentos, nomeadamente deficiente habilitação dos recursos humanos, degradação dos sistemas existentes, ausência de regulamentação e legislação, falta de cadastro dos sistemas, dificuldades na operação e manutenção, falta de monitorização da qualidade da água, uma cultura generalizada de não pagamento e mecanismos deficientes para realizar a facturação cobrança”*.

Em relação à sua estrutura institucional, foram criadas empresas provinciais para os serviços de água e saneamento, a criação da regulação do setor e a preparação da devida legislação correspondente.

No que se refere às infraestruturas, há um esforço generalizado, como foco forte na solução de problemas urbanos. Em relação aos meios rurais, no âmbito do Projeto “Água para Todos”, o Governo de Angola pretende prosseguir a construção de pequenos sistemas e pontos de abastecimento de água e saneamento comunitário, organizando, capacitando e valorizando esses sistemas de acordo com as suas vertentes.

O desafio da sustentabilidade financeira está sob reflexão, a cargo do Ministério de Energia e Águas e da Direção Nacional de Abastecimento de Água e Saneamento, no sentido de implantar um sistema tarifário que seja justo, eficaz e socialmente viável.

Analisando o programa angolano em comparação com o brasileiro, o perito europeu chama atenção para dificuldades compartilhadas, sobretudo pela elevada necessidade de investimento e da necessidade de planejamento prévio das intervenções.

Uma importante diferença apontada se refere ao fato de que o Programa Água para Todos está focado prioritariamente num segmento específico da população, nomeadamente na população rural do semiárido brasileiro, ao passo que, em Angola os desafios do desenvolvimento e da reconstrução são tão grandes que a generalização do acesso à água se coloca de imediato em toda a sociedade, incluindo a capital de Angola, o que torna os meios financeiros essenciais ao País.

A integração entre os planejamentos setoriais que se relacionam ao tema e a carência de massa crítica e informação são elementos chave destacados pelo perito. Por último, ressalta a importância de inserção da população na matriz de responsabilidade sobre o sistema de abastecimento de água, através de estratégias que valorizem, de forma adequada e justa, esse recursos de forma ampla.

7.2. México

O México é um país com grande semelhanças com o Brasil, desde suas dimensões (1.972.550 km²) e população (perto de 114 milhões de habitantes), quanto em relação à sua estrutura política, sendo também uma Republica Federativa com 31 Estados e 1

Distrito Federal. Seus indicadores de desenvolvimento humano e PIB são, da mesma forma, semelhantes, assim como suas desigualdades e conflitos sociais.

Em relação ao acesso à água, *“a maior parte da população ainda é não atendida com abastecimento de água e onde se registram os maiores problemas em termos da qualidade dos serviços localiza-se nas regiões rurais e, nestas regiões, atinge, sobretudo, a população mais pobre”*.

A propósito deste tema, *“o principal documento estratégico para o setor, a “Agenda para a Água 2030”, aponta para a necessidade de reduzir as disparidades entre zonas urbanas e zonas rurais, em particular no que se refere às irregularidades do abastecimento e à qualidade inadequada da água. Um dos quatro objetivos estratégicos desta agenda consiste no “acesso universal aos serviços de água” e prevê a construção de pequenos sistemas de tratamento de esgoto de poços e sistemas de recolha da água da chuva em pequenas e médias comunidades rurais”*.

A gestão da água é estruturada de forma semelhante ao Brasil, sendo compartilhada pelos três níveis de poderes públicos, sendo que os municípios respondem diretamente pelo acesso aos serviços de água. Sua instância federal, a Comissão Nacional da Água (CONAGUA) responde pela definição das políticas de água e pelo financiamento das matrizes estaduais e municipais, através de um conjunto de programas de âmbito nacional dirigidos a objetivos estratégicos específicos.

O perito europeu descreve com detalhes o programa específico para a zona rural, o PROSSAPYS (Programa para a Construção e Reabilitação de Sistemas de Água Potável e Saneamento em Zonas Rurais), como a principal iniciativa para a universalização do acesso à água no México. Este programa foi iniciado em 1996 e, *“na sua configuração atual (3ª fase), visa essencialmente apoiar comunidades rurais com menos de 2500 habitantes”*.

De acordo com o Perito, o Programa PROSSAPYS tem três componentes, a saber:

- (i) desenvolvimento institucional, visando a descentralização e a criação de capacidades a nível municipal e local;
- (ii) apoio social e participação das comunidades nas fases de planeamento, construção e operação dos novos sistemas; e,
- (iii) construção de infraestruturas e sistemas de pequeno porte, adaptados às características de cada comunidade.

“O financiamento é assegurado em 50% pelo nível federal, com seus projetos acompanhados durante 10 anos após a sua conclusão, para assegurar o seu funcionamento em termos técnicos, o financiamento dos custos de operação com base em tarifas e permitir uma avaliação ex-post do programa”.

Segundo o documento, o PROSSAPYS tem como prioridade a participação das comunidades, de forma organizada, nas fases de planeamento, execução e operação dos sistemas, buscando os seguintes objetivos:

- i. Identificar o tipo e nível de serviço que a população deseja e está disposta a pagar;
- ii. Estabelecer como e quanto cabe a cada família pagar (em dinheiro, trabalho ou em materiais);
- iii. Assegurar um nível mínimo de sustentabilidade através de tarifas que permitam suportar pelo menos os custos de operação e manutenção;
- iv. Determinar como devem ser geridas e mantidas as infraestruturas realizadas.

Em seu documento, o perito europeu destaca a complexa estrutura de governança que busca, de maneira significativa, estabelecer as relações de cooperação e colaboração entre os três níveis de governo, tanto em termos legais quanto em relação aos mecanismos de financiamento.

7.3. Chile

O Chile é o país abordado com maior proximidade geográfica e talvez o de mais difícil comparação entre os sistemas escolhidos. O país apresenta indicadores sociais elevados em relação ao resto da América Latina e distribui seus mais de 17 milhões de habitantes em um estreito território dividido em 15 regiões, incluindo a Região Metropolitana de Santiago, 54 províncias e 346 comunas, equivalentes aos municípios.

O Chile possui um modelo institucional de grande simplicidade conceitual e muito avançado na prestação de serviços de saneamento básico, em que empresas privadas, candidatas à concessão de sistemas de abastecimento de água, **“são obrigadas a assegurar a efetividade desse serviço a todas as residências na sua área de concessão”**.

A sustentabilidade financeira é baseada em um sistema que assegura o custeio dos serviços pela cobrança de tarifas, mas que garante às famílias de baixa renda, rigorosamente cadastradas, os subsídios necessários para que seus orçamentos não sejam afetados. Desta forma, segundo o perito, *“todas as pessoas que se encontrem dentro da área da concessão têm direito a requerer a prestação dos serviços de água e coleta de esgoto. A obrigação de prestar o serviço mantém-se em permanência porque constitui um princípio essencial da concessão atribuída pelo Estado”*.

Institucionalmente, o governo assume a função de legislador e regulador, além de assistir apoio financeiro às populações carentes, enquanto o setor privado assume o investimento e operação, sendo remuneradas pela totalidade do custo do serviço. Os governos provinciais e os municípios assumem o papel de definir e zelar pelos critérios de elegibilidade dos subsídios.

Nas palavras do perito, “conceitualmente este modelo é de uma enorme elegância, conseguindo compatibilizar efetividade na generalização do serviço, com equidade e justiça social na distribuição dos encargos, remetendo o Estado para as funções mais nobres e deixando todos os aspetos operacionais por conta das empresas”.