

Esta publicação contempla os seguintes temas:



INFRAESTRUTURA



COMPETITIVIDADE



RIO DE JANEIRO

Outubro/2015

## **DIRETRIZES PARA O AUMENTO DA SEGURANÇA HÍDRICA DA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO**

A gestão de recursos hídricos é objeto de atuação constante do Sistema FIRJAN. Desde 1999 participamos intensamente dessa gestão, em especial na bacia hidrográfica do Paraíba do Sul, responsável pelo abastecimento de 75% do estado do Rio. Por conta da sua importância, acompanhamos da mesma forma a operação dos quatro reservatórios<sup>1</sup> que regularizam a vazão do Rio Paraíba do Sul.

No início de 2014, os volumes de água acumulados nesses reservatórios começaram a diminuir num ritmo nunca antes observado. Um período chuvoso anormalmente seco, somado a uma operação focada na geração de energia, resultou em que os volumes observados em março daquele ano fossem os menores da história até então.

Nesse momento, foi retomado um Grupo de Trabalho para acompanhar e gerenciar a operação dos reservatórios da bacia, com o objetivo de garantir água suficiente para o abastecimento das populações e atividades que dependem dessa fonte.

Observada sob o ponto de vista atual, a crise hídrica da Região Sudeste tem efeitos imediatos e apresenta um cenário de incertezas futuras crescentes. Atualmente, os reservatórios da bacia do Rio Paraíba do Sul estão em 5,4%<sup>2</sup> de seu volume, valor menor do que o registrado no mesmo período do ano passado (7,9%), considerado o pior da história. Vale lembrar que o nível dos reservatórios do Rio Paraíba do Sul estava em 0,5% no final de janeiro de 2015, contra 48,5% no mesmo período de 2014.

O grave cenário de crise econômica atenuou os efeitos da crise hídrica que vivemos hoje, uma vez que a demanda industrial e de geração de energia é menor que em

<sup>1</sup> Paraibuna, Santa Branca, Jaguari e Funil.

<sup>2</sup> Fonte: Sala de Situação da Agência Nacional de Águas (ANA), em 26/10/2015.

momentos de crescimento. Se o Brasil estivesse em um momento de aceleração econômica, esses reservatórios já estariam operando em volume morto.

Nesse momento, nenhum especialista pode afirmar que o período úmido de 2015/16, que começa em novembro próximo, representará o início da recuperação dos reservatórios da bacia do Rio Paraíba do Sul. A recuperação completa pode levar alguns anos.

Ressalta-se que o principal estudo orientador das ações de gestão das águas no estado do Rio de Janeiro é o Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERHI)<sup>3</sup>, publicado em fevereiro de 2014. O PERHI tem sido a referência para a construção de cenários futuros, que deveriam subsidiar grande parte das decisões tomadas para o enfrentamento da crise atual.

Contudo, apesar de consistente e reconhecido por sua qualidade, percebemos que o PERHI precisa de aprofundamentos, focados em problemas que impactam diretamente o setor industrial e a segurança hídrica da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ). Assim, a FIRJAN contratou parte da equipe que elaborou o PERHI com o objetivo de definir diretrizes para o aumento da segurança hídrica.

O estudo teve como base o Plano Estadual de Recursos Hídricos, acrescido de novas informações surgidas entre 2014/15, com o horizonte estendido de 2030 para 2035.

Foram avaliados diferentes aspectos dos sistemas de abastecimento, da gestão do saneamento, da segurança hídrica propriamente dita, da gestão de demanda e do aumento da oferta de água, além de ações estratégicas, para diminuir a fragilidade dos sistemas existentes visando as crises futuras. Se nada for feito, a projeção é de falta d'água em 2035, quando a demanda para o consumo urbano será superior à oferta projetada.

A água é um insumo fundamental para a indústria. A perspectiva de escassez inibe seu crescimento e afasta a possibilidade de atração de novos investimentos para o estado, que trazem mais empregos e renda.

Poucas ações previstas no Plano Estadual de Recursos Hídricos estão em andamento, por isso é preciso priorizar outras tantas e acelerar sua execução.

Dessa forma, nos próximos tópicos apresentaremos, resumidamente, alguns problemas e as respectivas propostas de ações para mitigá-los.

---

<sup>3</sup> <http://www.hidro.ufrj.br/perhi/>

- 1. Todos os sistemas públicos de abastecimento (Guandu, Imunana/Laranjal e Sistemas Independentes) deverão ampliar a produção de água tratada no cenário 2035, em função do crescimento do consumo urbano +18% e da indústria +48% nesse horizonte.** Deve-se implementar os projetos existentes nos prazos previstos no Plano Estadual de Recursos Hídricos (2014) e no Plano Diretor de Abastecimento de Água da RMRJ (2002) para ampliação de todos os sistemas de abastecimento. A primeira etapa do projeto está em andamento, porém é necessária a sua completa realização.
- 2. Os esgotos sanitários despejados sem tratamento resultam em um enorme passivo ambiental. Segundo o Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERHI), somente 63% do esgoto produzido na RMRJ é coletado. Desses, apenas 37% é adequadamente tratado.** É de extrema importância que sejam priorizadas e aceleradas as implementações das ações para melhoria dos Sistemas de Coleta e Tratamento de Esgoto já previstas no PERHI visando a expansão para 90% de atendimento da rede coletora e para 70% de tratamento dos esgotos sanitários coletados. O cronograma atual prevê o atingimento dessas metas em 2030.
- 3. Não se contemplam novas fontes de abastecimento de água para a população e/ou indústrias numa visão de longo prazo. Dessa forma, a RMRJ possui dependência total das águas da bacia do Rio Paraíba do Sul para sustentar o seu desenvolvimento socioeconômico.** O Poder Público deve desenvolver um planejamento de médio e longo prazo, considerando viabilizar e operar novas fontes de abastecimento para a RMRJ. Deve ser incentivado o aproveitamento de água de chuva, concedendo benefícios através de medidas administrativas e legais. Um plano de exploração de águas subterrâneas deve ser pensado com realização de perfuração de poços em harmonia com a Política Estadual de Recursos Hídricos. É necessário avaliar, ainda, a possibilidade de aproveitamento de pequenos mananciais com a implantação de reservatórios, buscando atender demandas hídricas locais. A exploração controlada de água subterrânea, como do Aquífero Piranema, localizado em Seropédica, por exemplo, um dos maiores do estado do Rio, poderia atender a demanda local. O planejamento deve incentivar a implantação de projetos de dessalinização da água do mar onde for técnica e economicamente viável, por exemplo, nas proximidades da foz do Rio Guandu, utilizando energia solar. Outra fonte potencial de abastecimento de água para demandas não potáveis, é a água de reuso das Estações de Tratamento de Esgoto (ETE). Somente a ETE Alegria, por exemplo, gera cerca de 2,5 m<sup>3</sup>/s de efluentes. Esse volume é quase 4 vezes o que é reutilizado pelo Polo Petroquímico do ABC paulista através do Projeto Aquapolo. Somadas, as 17 ETES do entorno da Baía de Guanabara devolvem ao mar cerca de 630 mil litros por

minuto (10,5 m<sup>3</sup>/s) de água tratada. Um volume significativo, que poderia ser fornecido, por exemplo, para as indústrias fluminenses da região.

- 4. A qualidade das águas dos rios dos Poços, Queimados e Ipiranga, que deságuam no Rio Guandu é uma ameaça ao abastecimento da RMRJ.** É necessário implantar, como medida paliativa e emergencial, o projeto que já existe, de desvio das águas dos rios Poços, Queimados e Ipiranga para um ponto antes da captação da Estação de Tratamento de Água (ETA) Guandu, operada pela CEDAE e que fornece água tratada para cerca de 9,4 milhões de consumidores na RMRJ. Como medida definitiva, deve-se coletar e tratar os esgotos urbanos produzidos na Baixada Fluminense, em especial nas bacias contribuintes desses rios.
- 5. Considerando o cenário atual, a vazão do Rio Guandu está 76% comprometida com as autorizações de captação já emitidas e em 2035 haverá um déficit de 3,5 m<sup>3</sup>/s (aumento no abastecimento urbano +18% e industrial +48%).** O Poder Público deve assegurar o cumprimento do recente acordo firmado entre os estados do Rio, Minas Gerais e São Paulo, e a ANA<sup>4</sup>, intermediado pelo STF, que determina uma vazão constante de 190m<sup>3</sup>/s em Santa Cecília (Rio Paraíba do Sul). Esse acordo garantirá no futuro o volume de água necessário para os usos esperados no Rio Guandu.
- 6. Falta de controle sobre a expansão urbana e o disciplinamento das atividades que comprometem a qualidade ambiental e causam a degradação dos recursos hídricos.** Os Poderes Públicos Estaduais e Municipais devem compatibilizar os planos diretores municipais com uma visão das bacias hidrográficas numa abordagem sistêmica dos processos que causam degradação ambiental. Muitos municípios permitem o desenvolvimento de áreas urbanas em áreas de proteção ambiental, avançando em espaços sem abastecimento de água e coleta de esgoto. A consequência é o despejo de lixo e esgoto in natura nos rios. O Poder Público deve, assim, acelerar o processo de recuperação e proteção de mananciais e fontes de abastecimento de água potável para a RMRJ.
- 7. O consumo médio per capita na RMRJ é de 330 litros/hab/dia, considerado muito alto se comparado à média nacional, por exemplo, que é de 166,3 litros/hab/dia (SNIS<sup>5</sup>, 2013).** Uma Política Pública ampla deve incentivar a pesquisa, a produção e a comercialização de equipamentos certificados em relação ao menor consumo de água, criando subsídios para troca de equipamentos hidráulicos existentes de unidades domésticas e industriais por

---

<sup>4</sup> Agência Nacional de Águas

<sup>5</sup> Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento – disponível em: <http://www.snis.gov.br/>

outros mais econômicos em relação ao consumo de água. Os Poderes Públicos Estadual e Municipal devem estruturar e realizar campanhas continuadas de consumo consciente.

- 8. Atuar no controle e na redução de perdas físicas dos sistemas públicos de abastecimento. De acordo com o SNIS (2013), o índice de perdas físicas de água na distribuição dos diversos sistemas operados pelas concessionárias e pelos serviços autônomos na RMRJ chega a 37%. O resultado dos investimentos públicos ou privados nos programas de redução das perdas físicas de água resultarão, ao longo do tempo, em um relevante aumento da disponibilidade de água nos sistemas de distribuição. Nesse sentido, deve-se elaborar, ao menos, um cadastro dos equipamentos, da rede de distribuição e dos consumidores, que permitam conhecer melhor o sistema, conhecer o número e tipo de usuários aos quais os serviços devem ser prestados, além de realizar o controle operacional voltado para o combate de perdas físicas.**