

# **RELATÓRIO FINAL**

**COMISSÃO PARLAMENTAR DE INQUÉRITO PARA APURAR AS RESPONSABILIDADES DOS ENTES PÚBLICOS E PRIVADOS PERANTE A CRISE HÍDRICA QUE AFETA O ESTADO DO RIO DE JANEIRO E, EM ESPECIAL, SUA REGIÃO METROPOLITANA, COM REGISTRO DE PERDAS FÍSICAS DE ÁGUA TRATADA SUPERIOR A 30% (TRINTA POR CENTO), BEM COMO A QUESTÃO DA INFLUÊNCIA NO SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE “TRANSPOSIÇÃO DO RIO PARAÍBA DO SUL” A SER EFETUADO PELO GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO QUE SUBTRAIRÁ, NO MÍNIMO, 5 M<sup>3</sup>/SEG DA VAZÃO DO REFERIDO RIO.**

**COMISSÃO PARLAMENTAR DE INQUÉRITO**  
**(RESOLUÇÃO Nº 01/2015)**

**COMPOSIÇÃO**

<b>PRESIDENTE:</b>	<b>DEPUTADO LUIZ PAULO</b>
<b>VICE-PRESIDENTE:</b>	<b>DEPUTADO LUIZ MARTINS</b>
<b>RELATOR:</b>	<b>DEPUTADO EDSON ALBERTASSI</b>
<b>MEMBROS EFETIVOS:</b>	<b>DEPUTADO FLAVIO SERAFINI</b>
	<b>DEPUTADA LUCINHA</b>
	<b>DEPUTADO THIAGO PAMPOLHA</b>
	<b>DEPUTADO COMTE BITTENCOURT</b>
<b>MEMBROS SUPLENTE:</b>	<b>DEPUTADO PEDRO FERNANDES</b>
	<b>DEPUTADO DOUTOR JULIANELLI</b>

**MESA DIRETORA- 11º LEGISLATURA-1º SESSÃO LEGISLATIVA**

<b>PRESIDENTE</b>	<b>DEPUTADO JORGE PICCIANI</b>
<b>1º VICE-PRESIDENTE:</b>	<b>DEPUTADO WAGNER MONTES</b>
<b>2º VICE-PRESIDENTE:</b>	<b>DEPUTADO ANDRÉ CECILIANO</b>
<b>3º VICE-PRESIDENTE:</b>	<b>DEPUTADO MARCUS VINICIUS</b>
<b>4º VICE-PRESIDENTE:</b>	<b>DEPUTADO CARLOS MACEDO</b>
<b>1º SECRETÁRIO:</b>	<b>DEPUTADO GERALDO PUDIM</b>
<b>2º SECRETÁRIO:</b>	<b>DEPUTADO SAMUEL MALAFAIA</b>
<b>3º SECRETÁRIO:</b>	<b>DEPUTADO FÁBIO SILVA</b>
<b>4º SECRETÁRIO:</b>	<b>DEPUTADO PEDRO AUGUSTO</b>
<b>1º VOGAL:</b>	<b>DEPUTADO ZITO</b>
<b>2º VOGAL:</b>	<b>DEPUTADO BEBETO</b>
<b>3º VOGAL:</b>	<b>DEPUTADO RENATO COZZOLINO</b>
<b>4º VOGAL:</b>	<b>DEPUTADO MÁRCIO CANELLA</b>
<b>SECRETÁRIO-GERAL DA</b>	
<b>MESA-DIRETORA:</b>	<b>WALTER LUIZ PINTO DE OLIVEIRA</b>

## **CAPÍTULO I**

### **1. DO CONHECIMENTO DO FATO**

### **2. DA CONSTITUIÇÃO, COMPOSIÇÃO E FUNCIONAMENTO DA COMISSÃO**

2.1 - Da Constituição

2.2 - Da Composição

2.3 - Da Instalação e eleição do Vice-Presidente e do Relator.

2.4 - Do Funcionamento

2.5 – Resumo das Reuniões

### **3. DO PRAZO**

## **CAPÍTULO II**

### **4. DA DOCUMENTAÇÃO**

4.1 – Documentos expedidos

4.2 – Documentos recebidos

4.3 - Editais de convocação

4.4 – Atas

## **CAPÍTULO III – O RELATÓRIO**

### **5. INTRODUÇÃO**

### **6. ANÁLISE CRÍTICA**

### **7. CONCLUSÃO**

### **8. RECOMENDAÇÕES**

## **9. ENCAMINHAMENTOS**

## **10. AGRADECIMENTOS**

## **11. RELAÇÃO DOS ANEXOS**

### **CAPÍTULO I**

#### **1. DO CONHECIMENTO DO FATO**

A criação da Comissão Parlamentar de Inquérito foi requerida pelos Senhores Deputados LUIZ PAULO e EDSON ALBERTASSI, em decorrência da grave crise hídrica por que passa os Estados do Sudeste do país e impacta o abastecimento de água potável, sobretudo nas grandes concentrações urbanas, como a região metropolitana do Rio de Janeiro. Se for observada a série histórica do regime de chuvas de 2012 até a presente data, chegaremos à conclusão de que houve tempo hábil para que os entes públicos e privados, responsáveis pelo planejamento e operação dos serviços de saneamento e de energia, tivessem tomado as medidas preventivas necessárias a minimizar os efeitos da forte estiagem e a consequente carência de fornecimento da água e energia à população. As estatísticas oficiais revelam, por exemplo, que as perdas de água tratada (vazamentos e ligações clandestinas) no Estado são superiores a 30%. Estudos apontam, também, para os prejuízos que a poluição dos cursos hídricos acarreta à produção de água tratada. Além desses fatos, se faz necessário que se esclareçam, os impactos que as medidas acordadas entre os Governos dos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo e a ANA – Agência Nacional de Águas, relativas à interligação das represas Jaguari da bacia do rio Paraíba do Sul e Atibainha, do sistema Cantareira, poderão causar ao abastecimento de água da região metropolitana do Rio de Janeiro. Em consequência do acima exposto, foi proposta a instalação da CPI em questão para apurar as imprevidências, negligências e deficiências de planejamento e que medidas mitigadoras deverão ser adotadas, por parte dos entes públicos e privados envolvidos, em face da grave situação, desde 2012 anunciada, de carência hídrica hoje vivenciada em nosso Estado.

#### **2. DA CONSTITUIÇÃO, COMPOSIÇÃO E FUNCIONAMENTO DA COMISSÃO**

##### **2.1 - Da Constituição**

A Comissão Parlamentar de inquérito foi constituída a partir do Requerimento nº 01/2015, nos termos do art. 30 do Regimento Interno da ALERJ.

O Requerimento foi aprovado e deu origem à Resolução nº 01/2015 publicada no Diário Oficial de 06 de fevereiro de 2015, nos seguintes termos:

“Faço saber que, tendo em vista a apresentação, na Sessão de 3 de fevereiro de 2015, do Requerimento nº 1/2015, de autoria dos Deputados Luiz Paulo, Edson Albertassi, a Assembleia Legislativa do Estado do Rio de JANEIRO resolve e eu, Presidente, promulgo a seguinte:

#### “RESOLUÇÃO Nº 01 DE 2015

**CRIA A COMISSÃO PARLAMENTAR DE INQUÉRITO PARA APURAR AS RESPONSABILIDADES DOS ENTES PÚBLICOS E PRIVADOS PERANTE A CRISE HÍDRICA QUE AFETA O ESTADO DO RIO DE JANEIRO E, EM ESPECIAL, SUA REGIÃO METROPOLITANA, COM REGISTRO DE PERDAS FÍSICAS DE ÁGUA TRATADA SUPERIOR A 30% (TRINTA POR CENTO), BEM COMO A QUESTÃO DA INFLUÊNCIA NO SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE “TRANSPOSIÇÃO DO RIO PARAÍBA DO SUL” A SER EFETUADO PELO GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO QUE SUBTRAIRÁ, NO MÍNIMO, 5 M3/SEG DA VAZÃO DO REFERIDO RIO.**

**Art. 1º** Fica criada a Comissão Parlamentar de Inquérito – CPI para apurar as responsabilidades dos entes públicos e privados perante a crise hídrica que afeta o Estado do Rio de Janeiro e, em especial, sua região metropolitana, com registro de perdas físicas de água tratada superior a 30% (trinta por cento), bem como a questão da influência no sistema de captação de “transposição do Rio Paraíba do Sul” a ser efetuado pelo governo do estado de São Paulo que subtrairá, no mínimo, 5 m<sup>3</sup>/seg da vazão do referido rio.

**Art. 2º** A Comissão será constituída de 07 (sete) membros e terá o prazo de 90 (noventa) dias para concluir seus trabalhos, renováveis por mais 60 (sessenta) dias.

**Art. 3º** Esta Resolução entrará em vigor a partir da data de sua publicação.

Rio de Janeiro, em 5 de fevereiro de 2015.

Deputado **JORGE PICCIANI**  
Presidente”

## 2.2 - Da Composição

A composição da Comissão foi estabelecida pelo Ato “E”/GP/Nº 037/2015, publicado no Diário Oficial de 9 de março de 2015, transcrito abaixo:

**“O PRESIDENTE DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**, no uso das atribuições que lhe conferem os artigos 20, inciso III, alínea “a” e 24, “caput”, do Regimento Interno,

RESOLVE:

Designar, para a composição da COMISSÃO PARLAMENTAR DE INQUÉRITO INSTITUÍDA PELA RESOLUÇÃO Nº 01/2015, como membros titulares, os Senhores Deputados **LUIZ PAULO** - PSDB , **LUIZ MARTINS** – PDT, **EDSON ALBERTASSI** – PMDB, **FLAVIO SERAFINI** – PSOL, **LUCINHA** – PSDB, **THIAGO PAMPOLHA** – PTC e **COMTE BITTENCOURT** – PPS, e como membro suplente, o Senhor Deputado **PEDRO FERNANDES** – SDD.

Rio de Janeiro, 06 de março de 2015

**DEPUTADO JORGE PICCIANI**

Presidente."

**OBS.:** NO D.O. DE 28.05.15 FOI PUBLICADO O ATO E/GP/Nº 068/2015, DESIGNANDO O DEPUTADO DR. JULIANELLI DO PSOL, COMO MEMBRO SUPLENTE DA CPI.

### **2.3– Da Instalação e eleição do Vice-Presidente e do Relator.**

Aos doze dias do mês de março de dois mil e quinze, às quinze horas, na sala número trezentos e onze do Palácio Tiradentes, sede do Poder Legislativo do Estado do Rio de Janeiro, foi realizada a reunião de instalação da Comissão, com o objetivo de eleger o Vice-Presidente e o Relator. Após a tomada nominal de votos, foram eleitos os Senhores Deputados **LUIZ MARTINS** para a Vice-Presidência e **EDSON ALBERTASSI** para a Relatoria da Comissão.

### **2.4 – Do funcionamento**

Devidamente instalada e estabelecida as normas gerais de seu funcionamento, a Comissão realizou 01 (uma) Reunião de Instalação, 01 (uma) Audiência Pública, 16 (dezesesseis) Reuniões Ordinárias, 02 (duas) Reuniões Extraordinárias, 03 (três Visitas Técnicas) e 01 (uma) Reunião de Encerramento em 03 (três) sessões.

### **2.5 – Resumo das Reuniões**

<b><u>DATA</u></b>	<b><u>REUNIÃO</u></b>	<b><u>OBJETIVO/PARTICIPAÇÕES</u></b>
12.03.15	INSTALAÇÃO	Eleição do Vice-Presidente e do Relator
19.03.15	1ª R.O.	Ouvidos os Srs. JORGE LUIZ F. BRIARD, atual Presidente e

		WAGNER GRANJA VICTER, ex-Presidente da CEDAE
26.03.15	2ª R.O. (1ª parte)	Ouvidos o Sec. de Estado do Ambiente, Dep. ANDRÉ CORREA, e o Presidente da AGENERSA, Sr. JOSÉ BISMARCK VIANNA DE SOUZA.
30.03.15	2º R.O. (parte final)	Ouvidos o Subsecretário de Projetos e Intervenções Especiais da SEA, Sr. ANTONIO FERREIRA DA HORA, a representante do INEA, Sra. ELIANE PINTO BARBOSA e o Presidente da AGENERSA, Sr. JOSÉ BISMARCK VIANNA DE SOUZA.
09.04.15	3ª R.O.	Ouvido o Geólogo DÉCIO TUBBS - ex-Diretor da Bacia Hidrográfica do Guandu, para falar sobre o Aquífero de Piranema
16.04.15	4ª R.O.	Convidados representantes da PROLAGOS, JUTURNAÍBA, CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL LAGOS SÃO JOÃO, COMITÊ DA BACIA LAGOS SÃO JOÃO, que não compareceram e a reunião tornou-se deliberativa.
30.04.15	5ª R.O.	Ouvidos a Sra. DALVA MANSUR, Presidente do COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA LAGOS SÃO JOÃO, Sr. RICARDO SENRA, Secretário Executivo do CONSORCIO INTERMUNICIPAL LAGOS SÃO JOÃO e Sr. CARLOS HENRIQUE PAGANETTO ROMA JUNIOR, Presidente da PROLAGOS
07.05.15	6ª R.O.	Ouvidos o Engenheiro FLAVIO GUEDES da CEDAE e os Senhores SANDRO MARIO STROIEK, Diretor-Presidente e LEONARDO RIGHETTO, Diretor de Operações e Engenharia da FOZ AGUAS 5
14.05.15	7ª R.O.	Ouvido o Sr. ALBERTO JOSÉ MENDES GOMES e convidado o representante da ÁGUAS DE NITEROI que não compareceu..
21.05.15	8ª R.O.	Ouvido o Sr. PATRICK THADEU THOMAS da ANA – Agência Nacional de Águas
26.05.15	1ª R.E.	Reunião Deliberativa
28.05.15	9ª R.O.	Ouvido o Sr. VINICIUS ROCHA do ONS – Operador Nacional do Sistema
1º.06.15	1ª Vis. Técnica	Estação de Tratamento do Guandu e Elevatória do Lameirão
11.06.15	10ª R.O.	Ouvidos os Senhores PAULO ROBERTO RIBEIRO PINTO, Diretor-Presidente, LUIZ FERNANDO DE ALMEIDA GUIMARÃES, Diretor de Energia e EDUARDO CAMILO, Sup. de Relações Institucionais da LIGHT

18.06.15	11ª R.O.	Ouvidos o representante da FCC/AEDIN, Engº ABILIO FAIA e o Sr. MARCELO ROBERTO ROCHA DE CARVALHO, Gerente da Divisão de Prog. Energética e Hidrometeorologia de FURNAS e membro do GTAOH e o Sr. JOSÉ TADEU RIBEIRO – Gerente da Div de Operação da UTE de Santa Cruz de FURNAS. Foram convidados representantes da THYSSEN e GERDAU, que não compareceram.
25.06.15	12ª R.O.	Ouvido o Engº EDES FERNANDES DE OLIVEIRA da CEDAE
06.08.15	1ª A. P.	Audiência sobre a Barragem do Guapiaçu, convidados os Srs. WELLINGTON COIMBRA LOU da empresa COHIDRO CONSULTORIA, o agrônomo ROLF DIERINGER, o Subsecretário ANTONIO FERREIRA DA HORA, o Prof. da UERJ, ADACTO BENEDICTO OTTONI e a Sra. ROSILENE BRIVES do Movimento dos Atingidos por Barragem.
07.08.15	2ª Vis.Técnica	Reservatório de Santa Cecília
13.08.15	13ª R.O.	Reunião cancelada
20.08.15	13ª R.O.	Ouvidos o Sr. NELSON GOMES, Superintendente da empresa ÁGUAS DE NITERÓI e o Professo PAULO CANEDO DE MAGALHÃES, da UFRJ
27.08.15	14ª R.O.	Ouvido o Sr. DANTE RAGAZZI PAULI, Superintendente de Planejamento Integrado da SABESP – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo.
31.08.15	3ª Vis. Técnica	Empresas do Canal de São Francisco
03.09.15	15ª R.O.	Ouvido o Prof. PAULO CANEDO DE MAGALHÃES da UFRJ
10.09.15	16ª R.O.	Ouvido o Sr. MARCIO SALLES GOMES, da empresa ÁGUAS DO IMPERADOR.
14.09.15	2ª R.E.	Apresentação dos estudos e discussão sobre a soleira submersa pelas empresas do Distrito Industrial de Santa Cruz com a participação do Dr. ANTONIO FERREIRA DA HORA da SEA,, do Sr. EDSON FALCÃO do INEA e dos Senhores PEDRO HENRIQUE G. TEIXEIRA da TKCSA e ALESSANDRO VICENTE DA SILVA da GERDAU.
1º.10.15	Encerramento	Apresentação do voto do Relator.
08.10.15	Encerramento (2ª sessão)	Apresentação das propostas
14.10.15	Encerramento(3	Votação e encerramento dos trabalhos



	sessão)	
--	---------	--

### **3. DO PRAZO**

A Comissão iniciou seus trabalhos em 12 de março de 2015, ganhou os dias referentes ao recesso de julho de 2015, cumpriu uma prorrogação de 60 (sessenta) dias aprovada em Plenário em 02 de junho de 2015, suspendeu o prazo para elaboração do Relatório em 08 de setembro de 2015 e encerrou suas atividades em 14 de outubro de 2015.

## **CAPÍTULO II**

### **4. DA DOCUMENTAÇÃO**

#### **4.1 – Documentos Expedidos**

001	12.03.15	Dep. Jorge Picciani	Presidente ALERJ	Designação do CAI
002	16.03.15	Sr. Wagner Victer	Ex-Pres. da CEDAE	Convite
003	16.03.15	Jorge Luiz F Briard	Pres. da CEDAE	Convite
004	16.03.15	Sr. Leonardo Espíndola	Sec. Estado da Casa Civil	Sol. informações
005	16.03.15	Sr. Wagner Victer	Pres. CEDAE	Convite
006	16.03.15	Sr. Jorge Briard	Pres. CEDAE	Convite
007	16.03.15	Dep. André Corrêa	Sec. Estado do Ambiente	Sol. informações
008	16.03.15	Sr. Vicente A. Guillo	Dir. Presidente da ANA	Sol. documentos
009	24.03.15	Dep. Carlos Minc	ALERJ	Sol. informações
010	19.03.15	Dep. André Corrêa	Sec. Estado do Ambiente	Convite
011	19.03.15	Sr. Marco Aurelio Porto	Pres. do INEA	Convite
012	19.03.15	Sr. José Bismarck V. de Souza	Pres. da AGENERSA	Convite
013	23.03.15	Dep. André Corrêa	Sec. Estado do Ambiente	Complementa Of. CPI 007
014	23.03.15	Sr. Jorge Briard	Pres. da CEDAE	Ratifica sol. feitas na reunião
015	26.03.15	Sr. Eduardo Eugênio G. Vieira	Pres. da FIRJAN	Sol. sugestões
016	26.03.15	Sr. Marco Aurélio Porto	Pres. do INEA	Sol. informações
017	30.03.15	Sr. Jorge Briard	Pres. da CEDAE	Sol. informações
018	01.04.15	Sr. Décio Tubbs Filho	Comitê do Guandu	Convite

019	10.04.15	Sr. Ricardo Senra	Sec. Consórcio Lagos São João	Convite
020	10.04.15	Sra. Dalva Mansur	Comitê Lagos São João	Convite
021	10.04.15	Sr. Carlos Henrique P. Roma Junior	Pres. da PROLAGOS	Convite
022	10.04.15	Sr. Carlos Alberto V. Gontijo	Sup. da Aguas de Juturnaíba	Convite
023	10.04.15	Sr. José Bismarck V. de Souza	Pres. da AGENERSA	Sol. informações
024	10.04.15	Sr. Marco Aurélio Porto	Pres. do INEA	Sol. informações
025	16.04.15	Sr. Carlos Henrique P. Roma Junior	Pres. da PROLAGOS	Convite
026	16.04.15	Sr. Ricardo Senra	Sec. do Consórcio Lagos São João	Convite
027	16.04.15	Sra. Dalva Mansur	Comitê Lagos São João	Convite
028	16.04.15	Dep. André Correa	Pres. do CEIVAP	Sol. informações
029	16.04.15	Sr. Julio Cesar O. Antunes	Comitê do Guandu	Sol. informações
030	16.04.15	Dep. André Corrêa	Sec. de Estado do Ambiente	Sol. informações
031	16.04.15	Sr. Augusto da Cunha Raupp	Pres. da FAPERJ	Sol. informações
032	16.04.15	Sr. Jorge Briard	Pres. da CEDAE	Sol. informações
033	30.04.15	Dep. Jorge Picciani	Pres. da ALERJ	Sol. reserva do auditório
034	30.04.15	Sr. Flávio Guedes	Engº da CEDAE	Convite
035	30.04.15	Sr. Alberto José	Engº da CEDAE	Convite
036	04.05.15	Sr. Sandro Stroiek	Pres. da Foz Aguas 5	Convite
037	04.05.15	Sr. Nelson Gomes	Pres. Aguas de Niteroi	Convite
038	30.04.15	Sr. Alberto José	Engº CEDAE	Convite
039	07.05.15	Sr. Vicente A. Guillo	Dir. Presidente da ANA	Convite
040	07.05.15	Sr. Ricardo Daruiz	Sup. do DAEE – SP	Sol. documentos
041	11.05.15	Sr. Sandro Stroiek	Pres. da Foz Aguas 5	Sol. documentos
042	11.05.15	Sr. Jorge F. Briard	Pres. da CEDAE	Sol. documentos
043	11.05.15	Sr. José Bismarck V. de Souza	Pres. da AGENERSA	Sol. informações
044	11.05.15	Dep. André Corrêa	Sec. de Estado do Ambiente	Sol. informações
045	19.05.15	Sr. Hermes Jorge Chipp	Pres. do ONS	Convite
046	19.05.15	Sr. Jorge F. Briard	Pres. da CEDAE	Complemento ao Of. CPI-014
047	21.05.15	Dep. Jorge	Pres. da ALERJ	Com. visita técnica

		Picciani		
048	21.05.15	Sr.Jackson Emerick	TV ALERJ	Sol. participação em visita técnica
049	21.05.15	Sra. Daniella Sholl	Depto. de Com. Social da ALERJ	Sol. participação em visita técnica
050	22.05.15	Sr. Paulo Roberto R. Pinto	Pres. da LIGHT	Convite
051	16.06.15	Sr. Paulo Roberto R. Pinto	Pres. da LIGHT	Sol. informações
052	29.05.15	Sr. Vicente A. Guillo	Dir. Pres. da ANA	Sol. informações
053	02/06/15	Sr. Hermes Jorge Chipp	Dir. Geral do ONS	Sol. informações
054	16/06/15	Dr. Jonas Lopes C. Junior	Pres. do TCE	Sol. inspeção
055	10.06.15	Sr. José Tadeu Ribeiro	Gerente da UTE de Furnas/Santa Cruz	Convite
056	10.06.15	Sr. Walter Medeiros	Presidente da ThyssenKrupp	Convite
057	10.06.15	Sr. Daniel Weber Brum	Diretor da Gerdau	Convite
058	10.06.15	Sr. Edson Kleiber	Dir. Sup. da FCC	Convite
059	15/06/15	SR. Jorge Vieira Cardoso	Furnas	Convite
060	15.06.15	Sr. Vicente A. Guillo	Dir. Presidente da ANA	Sol. simulação
061	15.06.15	Sr. Hermes Jorge Chipp	Dir. Geral do NOS	Sol. simulação
062	17.06.15	Sr. Edes F. de Oliveira	Diretor da CEDAE	Convite
063	19.06.15	Dep. J. Picciani	Pres. da ALERJ	Com. Aud. Pública
064	19.06.15	Dep. J. Picciani	Pres. da ALERJ	Com. Visita Técnica
065	19.06.16	Sr. Jackson Emerick	Diretor da TV ALERJ	Sol. cobertura da TV
066	19/06/15	Sra. Daniella Scholl	Diretora do Depto. Com. Social da ALERJ	Sol. cobertura jornalística
067	23.06.15	Sr. Antonio F. da Hora	Subsecretário de Meio Ambiente	Convite
068	23.06.15	Dep. André Corrêa	Pres. do CEIVAP	Sol. info. e documentos
069	23.06.15	Sr. Marcelo Roberto R. de Carvalho	GTOH/Furnas	Sol. simulação
070	23/06/15	Sr. Wellington C. Lou	Engenheiro/COHIDRO CONSULTORIA	Convite
071	25.06.15	Sr. Rolf Dieringer	Agrônomo/Sind. Prods. Rurais	Convite
072	30.06.15	Sr. Jorge Luiz F. Briard	Pres. da CEDAE	Sol. informações

073	30.06.15	Sr. Marcus de Almeida Lima	Pres. do INEA	Sol. informações
074	30.06.15	Sra. Rosilene Brives	Movimento dos Atingidos por Barragens	Convite
075	29.07.15	Sr. Paulo Canedo de Magalhães	COPPE/UFRJ	Convite
076	20.07.15	Sr. Jerson Kelman	Dir. Pres. da SABESP	Convite
077	31.07.15	Sr. Nelson Gomes	Sup. da AGUAS DE NITEROI	Convite
078	03.08.15	Sr. Adacto B. Ottoni	Prof. da UERJ	Convite
079	06.08.15	Sr. Jorge Luiz F. Briard	Pres. da CEDAE	Sol. docs. e informações
080	06.08.15	Dep. André Corrêa	Sec. de Estado do Meio Ambiente	Sol. relatório dos estudos sobre a B. do Guapiaçu
081	13.08.15	Sr. Jerson Kelman	Dir. Presidente da SABESP	Convite
082	13.08.15	Dep. André Corrêa	Sec. de Estado do Meio Ambiente	Reitera Ofício CPI 080
083	27.08.15	Dr. Paulo Canedo de Magalhães	UFRJ	Reitera convite
084	28.08.15	Sr. Jerson Kelman	SABESP	Sol. Informações
085	31.08.15	Membros da CPI	----	Com. Recebimento do documento da Águas de Niterói
086	1º.09.15	Sr. Marcio Salles Gomes	Diretor da empresa ÁGUAS DO IMPERADOR	Convite
087	03.09.15	Dep. Jorge Picciani	Pres. da ALERJ	Solicita suspensão do prazo de funcionamento
088	02.09.15	Sr. Jorge F. Briard	Presidente da CEDAE	Reitera solicitações feitas nos Ofícios CPI 072 e 079
089	03.09.15	Sr. Aldemir Bendine	Presidente da PETROBRAS	Sol. cópia dos estudos feitos pelo Prof. Paulo Canedo sobre o COMPERJ
090	10.09.15	Sr. Marcus de Almeida Lima	Pres. do INEA	Convite
091	10.09.15	Sr. Marcio Salles Gomes	Diretor da AGUAS DO IMPERADOR	Reitera sol. feitas durante reunião
092	10.09.15	Sr. Jose Bismack V. de Souza	Presidente da AGENERSA	Sol. Informações
093	10.09.15	Sr. Jorge F. Briard	Pres. da CEDAE	Resposta ao solicitado no Of. CEDAE 1089/2015
094	14.09.15	Sr. Jorge F. Briard	Presidente da CEDAE	Sol. Infs.

095	14.09.15	Sr. Aldemir Bendine	Presidente da PETROBRAS	Sol. Infs. sobre contrato
096	22.09.15	Dr. Ricardo Vieiralves de Castro	Reitor da UERJ	Sol. estudos sobre a Barragem do Guapiaçu
097	22.10.15	Sr. Jorge F. Briard	Presidente da CEDAE	Sol. Resposta urgente aos Of. 072 e 079

#### 4.2 – Documentos Recebidos

<b>ORIGEM</b>	<b>Nº</b>	<b>ASSUNTO</b>
AGENERSA	PRESI/SECEX Nº 026 de 17.03.15	Anexa cópia da Deliberação AGENERSA 1962/14
AGENERSA	PRESI Nº 47/2015 de 23.03.15	Cópia de Ofício à CEDAE sobre a futura regulação
Casa Civil	444/2015 de 19.03.15	Responde Ofício CPI 004 e encaminha cópia do acordo sobre captação de água do P. do Sul para o Cantareira.
ANA	167/2015/AA-ANA de 27.04.15	Resposta ao Ofício CPI 008, dizendo que o solicitado é atribuição da SABESP.
INEA	Pres. nº 187/15 de 23.03.15	Resp. ao Ofício CPI 011, indica servidores para reunião
Secretaria de Estado do Ambiente	Of.SEA/SE Nº 100/2015 de 23.03.15	Anexa docs. sobre a transposição
CEDAE	GP Nº 536/2015 de 16.04.15	Resposta aos Ofícios CPI 014 e 017 que solicita cópia dos estudos sobre tarifas; cópia da planta esquemática da ETA GUANDU; rel. de investimentos por fonte para os próximos 4 anos e os feitos nos últimos 8 anos
Secretaria de Estado do Ambiente	Of. SEA/SE Nº 142/2015 de 12 de maio de 2015	Responde sobre visualização das outorgas via internet
EDAE	Nº 422/2015 de 02.04.15	Solicita prorrogação do prazo para entrega de documentos
PROLAGOS	PR 0581/2015 de 13.04.15	Resp. ao Ofício CPI 021 e comunica impossibilidade de comparecer à CPI no dia 16.04.15
FIRJAN	C.PRES-93/15	Resp. ao Ofício CPI-015 e apresenta sugestões para minimizar efeitos da crise hídrica no Estado
Comitê da Bacia do GUANDU	076/2015 de 05.05.15	Resp. ao Ofício CPI-029 e encaminha planilha com a aplicação dos recursos

		arrecadados
CEDAE	GP nº 0573/2015	Resp. ao Ofício CPI-032 e informa sobre quantidade de consumo de água de reuso
Dr. FLAVIO GUEDES	-	Doc. entregue na reunião de 07.05.15, sobre o fornecimento de água à baixada fluminense.
DEPTO. DE ÁGUAS E ENERGIA ELETRICA DE SP	Ofício/SPU/0900/2015	Resp. ao Ofício CPI-040, encaminhando autorização para obras de interligação do P. do Sul ao Sistema Cantareira
FOZ ÁGUAS 5	FAB-ALERJ 0012/2015 de 25.05.15	Resp. ao Ofício CPI-041 encaminhando cópia do Contrato de Concessão e de Interdependência, metas físicas, relação de investimentos e demais inf. solicitadas
CEDAE	OF.CEDAE-GP Nº 0748/2015 de 01/06/15	Resp. Ofício CPI-042 e encaminhando memorial descritivo e estudos hidrológicos sobre manancial fornecedor de água bruta.
Dr. ALBERTO JOSE GOMES	---	Docs. entregues durante seu depoimento
COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA LAGOS SÃO JOÃO	Ofício CBHLSJ Nº 43/2015 de 19.05.15	Responde solicitações feitas durante depoimento da Sra. DALVA MANSUR
CEDAE	OF.CEDAE-GP Nº 750/2015 de 01/06/15	Resp. Ofício CPI-046 sobre estrutura tarifária
ONS	Carta NOS-0999/100/2015 de 09.06.15	Resp. ao Ofício CPI-053 e apresenta potencial de geração das usinas hidro e termoeletricas do Estado.
AEDIN	----	Apresentação feita em 18.06.15 sobre SOLEIRA SUBMERSA
LIGHT	CR-100/2015 de 24.06.15	Responde solicitações feitas na reunião de 11.06.15
ONS		
AGEVAP	Carta nº 020/2015/SEC-CEIVAP de 30.06.15	Resp. ao Ofício CPI-068 sobre atribuições do órgão e outras inf. solicitadas
ANA	Ofício nº 606/2015/SER-ANA de 03.07.15	Resp. aos Ofícios CPI 052 e 060/2015 com inf. sobre interligação do Paraíba do Sul com o S. Cantareira
SEC. ESTADO DO AMBIENTE	Of. SEA/CG nº 091/2015 de 08.07.15	Resp. ao Ofício CPI 044 sobre ações de restauração florestal a ser feita pelo COMPERJ
AEDIN	E-mail de 18.08.15	Convite para visita à soleira da AEDIN em Santa Cruz
ÁGUAS DE NITERÓI	SPR-276/2015 de 27.08.15	Atende solicitações feitas durante oitiva em 20.08.15
SEC. ESTADO DO AMBIENTE	Of. SEA/SE Nº 190/2015 de 18.08.15	Resp. ao Ofício CPI 080 anexando estudos sobre a

		barragem do Guapiaçu
PETROBRAS	Ofício GAPRE 0543/2015	Resp. Ofício CPI 095/2015 sobre fornecimento de água da lavagem dos filtros ao COMPERJ
CEDAE	Ofício CEDAE-GP nº 1356/2015	Resp. Ofício CPI 094/2015 sobre fornecimento de água da lavagem dos filtros ao COMPERJ

#### **4.3 – Editais de Convocação**

Foram expedidos e publicados no Diário Oficial do Poder Legislativo, 25 (vinte e cinco) Editais de Convocação.

#### **4.4 – Atas**

Foram lavradas, 01 (uma) Ata da Reunião de Instalação, 16 (dezesesseis) Atas de Reuniões Ordinárias, 02 (duas) atas de reuniões extraordinárias, 02 (duas) Atas de Visitas Técnicas e 01 (uma) Ata da Reunião de Encerramento.

### **CAPÍTULO III – O RELATÓRIO**

## **5. INTRODUÇÃO**

### **5.1 - Histórico da Atual Crise Hídrica**

Para descrever o histórico da presente crise hídrica vale citar o contido no relatório da ANA - Agência Nacional das Águas, denominado “Conjuntura dos Recursos Hídricos – Encarte Especial. ”:

*“Desde o segundo semestre de 2012 observa-se uma gradativa e intensa redução nas taxas pluviométricas em algumas regiões do País, que tem prejudicado a oferta de água para o abastecimento público, especialmente no semiárido brasileiro e nas regiões metropolitanas mais populosas e com maior demanda hídrica em São Paulo e no Rio de Janeiro.*

*Outros setores que dependem do armazenamento da água, como o de irrigação e o de energia hidrelétrica, também, estão sendo afetados pela falta de chuvas e pelo menor volume de água armazenado nos reservatórios.*

*A redução nos níveis de chuvas verificados, mensalmente desde 2012, no Nordeste e, desde outubro de 2013, no Sudeste, em relação à média histórica mensal (dados monitorados desde 1930) traz um fato novo, de natureza ambiental, ainda imprevisível”*

#### **5.1.1 - Mudança Climática**

O citado relatório a ANA – Agência Nacional das Águas afirma, ainda:  
*“A compreensão das causas dessas alterações climáticas e das tendências das chuvas*

*interanuais ainda é imprecisa devido, principalmente, ao curto período de observações dessas anomalias“.*

Apesar disso, pesquisas evidenciam que o atual quadro de mudanças climáticas globais tem provocado reflexos no ciclo hidrológico da Terra, como nos apresenta o pesquisador Alexandre Araújo Costa em seu artigo “Mudanças Climáticas e Água: de Crise a Colapso”, publicado na revista “Água para quem precisa: direito humano e suporte à vida”, vejamos:

“Em vários aspectos, o agravamento das secas é esperado, com o aquecimento do sistema planetário (assim, como de todos os demais extremos, incluindo enchentes, tempestades etc.). O mecanismo é relativamente simples e tem a ver com a chamada equação de Clausius-Clapeyron que mostra um crescimento exponencial da quantidade de vapor necessária para “saturar a atmosfera” (ou seja, para iniciar a condensação e a formação de nuvens) em função da temperatura.

Como consequência dessa relação física simples, é fato que a quantidade absoluta de vapor d'água na atmosfera tem aumentado nas últimas décadas, praticamente em consonância com o que se espera da própria lei de Clausius-Clapeyron, isto é, um aumento de 7% na quantidade de vapor a cada grau Celsius de elevação da temperatura média global. ”

Ele demonstra em alguns cenários apresentados pelo IPCC (Painel Intergovernamental Sobre Mudanças Climáticas) que, como decorrência de um maior acúmulo de vapor d'água na atmosfera, a umidade tende a diminuir sobre a superfície, com maiores efeitos sobre os continentes, em especial o sul-americano.

### **5.1.2 - Diminuição das precipitações pluviométricas no Sudeste do Brasil**

O ano de 2014 se destacou por uma seca extrema na região sudeste com probabilidades de ocorrência superior a 100 anos.

O gráfico, abaixo apresentado, e constante do citado relatório da ANA – Agência Nacional das Águas, apresenta de forma clara a diminuição das precipitações pluviométricas no Sudeste do Brasil.

Os Gráficos abaixo representam a série histórica do percentual do volume útil referente ao “Reservatório Equivalente” do sistema hidráulico do Rio Paraíba do Sul entre 1993 e 2015, apresentados pelo Prof. Canedo em sua oitiva por esta CPI em 20/08/2015.

A evolução das curvas apresentadas nos referidos gráficos, mostra claramente, como, a partir de 2012 era possível observar a queda do nível de reservação no Sistema Hidráulico do Rio Paraíba do Sul e prever a possibilidade, com antecedência, da ocorrência da presente crise hídrica.

É preciso considerar, ainda, que o precedente constituído pela crise anterior, ocorrida em 2001 e 2002, deveria ter servido de alerta para as autoridades federais, estaduais e municipais que deveriam ter desenvolvido programas de monitoramento com foco específico na previsão de escassez de chuvas, planos de contingência e medidas estruturais que possibilitassem se não resolver, pelo menos mitigar crises

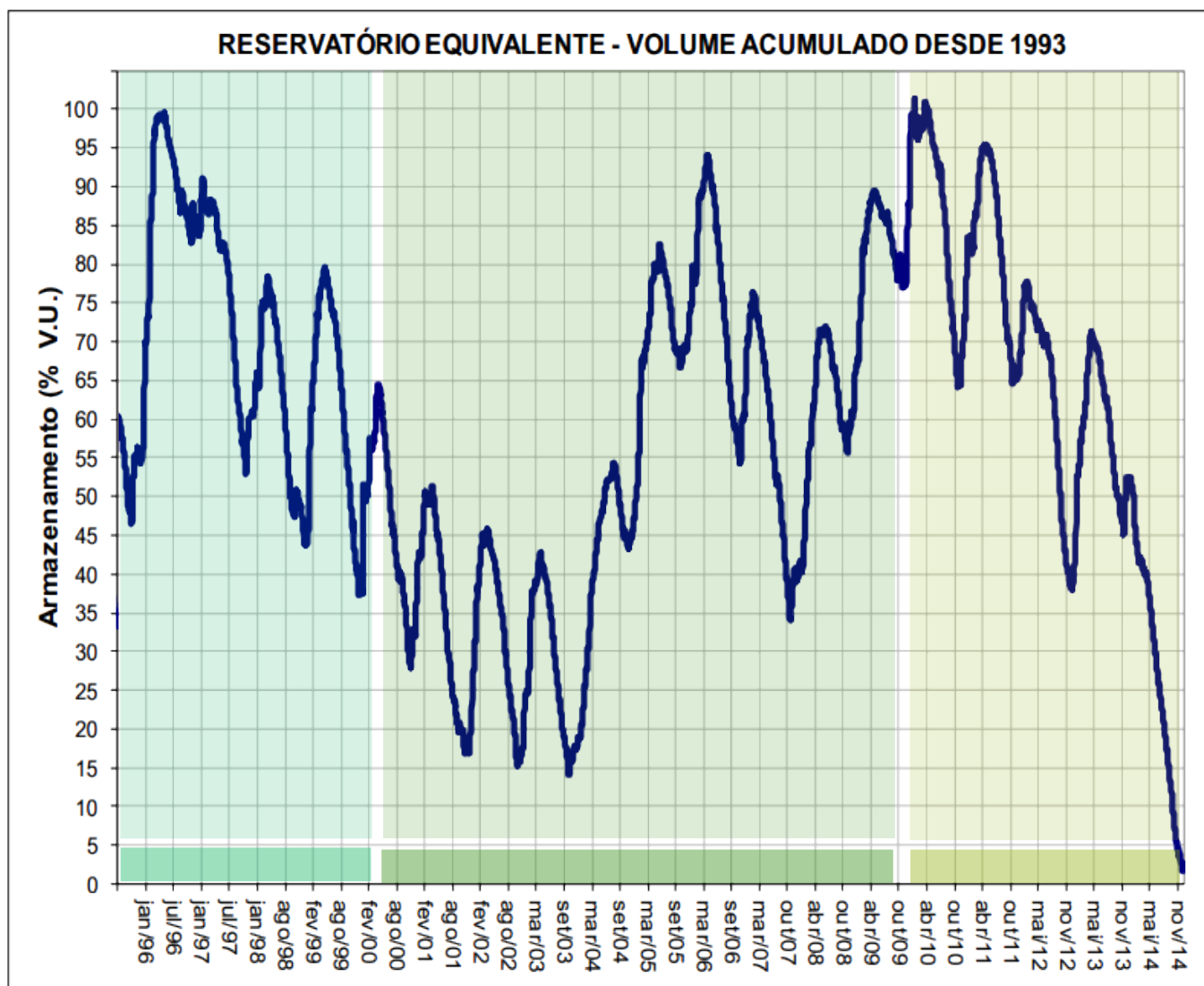


como a atual com a devida antecedência.

O Professor Canedo da COPPE – UFRJ, em sua oitiva a esta CPI, no dia 20/08/2015, afirma sobre a previsibilidade desta crise:

*“ A crise de São Paulo é absolutamente previsível, absolutamente previsível. Não precisa ter bola de cristal. Com meses de antecedência – meses assim, cerca de dez meses de antecedência – você poderia prever que haveria grande dificuldade. O tamanho você não sabe, mas que haveria grande dificuldade” - (Retirado das notas taquigráficas).*

### GRÁFICOS DO PERCENTUAL DO VOLUME ÚTIL DO “ RESERVATÓRIO EQUIVALENTE” DO SISTEMA HIDRÁULICO DO RIO PARAÍBA DO SUL – 1995 a 2015.

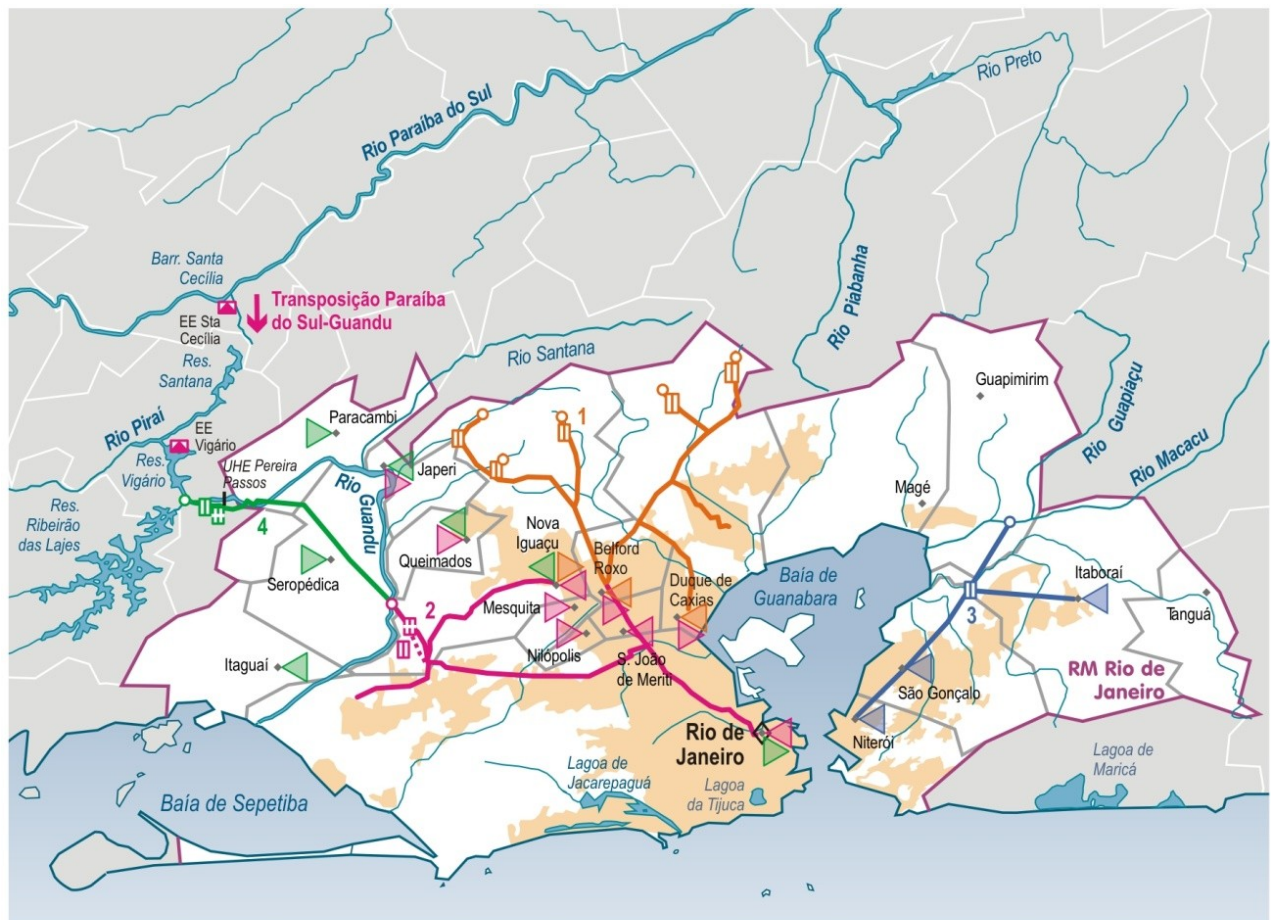


aproximadamente 11 milhões de habitantes ou 85% da população total do Estado do Rio de Janeiro.

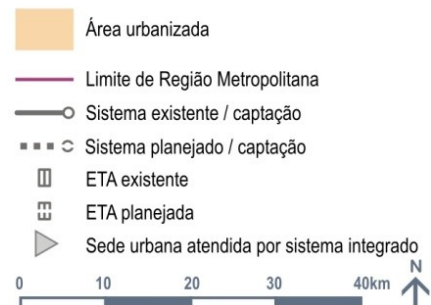
Os principais sistemas de abastecimento de água dessa Região são:

- O Sistema Guandu que supre de água o Município da Capital do Estado e a maioria dos Municípios da Baixada Fluminense atendendo a mais de 8,5 milhões de pessoas.
  
- O Sistema Imunana Laranjal que abastece os Municípios de Niterói, São Gonçalo, Itaboraí, Maricá e a Ilha de Paquetá, atendendo a, aproximadamente, 1,8 milhões de pessoas.
- O Sistema Lajes que contribui para o Sistema Guandu, para abastecimento de Itaguaí, Seropédica e também Rio de Janeiro.
- O Sistema Acari (Linhas Pretas) que ajuda a abastecer a Municípios da Baixada Fluminense e da Capital também.

## MAPA DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA REGIÃO METROPOLITANA DO RJ



- 1 SIN Acari
- 2 SIN Guandu
- 3 SIN Imunana-Laranjal
- 4 SIN Ribeirão das Lajes



O Rio Paraíba é a principal fonte de recursos hídricos do Estado do Rio de Janeiro e de abastecimento de água potável para a Região Metropolitana do Estado conforme demonstrado a seguir.

O Rio Paraíba do Sul nasce na Serra da Bocaina, formado pela união dos rios Paraíba e Paraitinga, e o seu comprimento, calculado a partir da nascente do Paraitinga, é de mais de 1.100 km até a foz, em Atafona (São João da Barra) no Norte do Estado do Rio de Janeiro. A bacia do Paraíba do Sul possui área de drenagem com cerca de 57.000 km<sup>2</sup>, estendendo-se pelos estados de São Paulo (13.605 km<sup>2</sup>), do Rio de Janeiro (20.600 km<sup>2</sup>) e Minas Gerais (20.500 km<sup>2</sup>). Sua abrangência compreende 39 municípios paulistas, região conhecida como Vale do Paraíba Paulista, 88

municípios mineiros, região denominada Zona da Mata e 57 municípios fluminenses, perfazendo um total de 184 municípios. É limitada ao Norte pelas bacias dos rios Grande e Doce e pelas serras da Mantiqueira, Caparaó e Santo Eduardo. A Nordeste, a bacia do rio Itabapoana estabelece o limite da bacia. Ao Sul, o limite é formado pela Serra dos Órgãos e pelos trechos paulista e fluminense da Serra do Mar. A Oeste, pela bacia do rio Tietê, da qual é separada por meio de diversas ramificações dos maciços da Serra do Mar e da Serra da Mantiqueira.

Portanto, a bacia do Paraíba do Sul drena uma das regiões mais desenvolvidas do país, abrangendo parte do Estado de São Paulo, na região conhecida como Vale do Paraíba Paulista, parte do Estado de Minas Gerais, denominada Zona da Mata Mineira, e metade do Estado do Rio de Janeiro.

No caso do Estado do Rio de Janeiro, a bacia do rio Paraíba do Sul além do aproveitamento para o consumo humano, contempla uma particularidade que a distingue de todas as outras: a existência de uma transposição de vazões, realizada a partir de uma captação na barragem de Santa Cecília, nas proximidades da cidade de Barra do Piraí, e de uma barragem no rio Piraí. Essas estruturas hidráulicas possibilitam a inversão do curso do rio Piraí e a transferência das águas do Rio Paraíba do Sul, objetivando a geração de energia elétrica pela Light S/A, bem como fornecer uma vazão média para a Estação de Tratamento de Água - ETA Guandu, responsável pelo suprimento de água potável para o Município da Capital e para a Baixada Fluminense.

Para descrever a importância do impacto do sistema hidráulico do Rio Paraíba do Sul, no âmbito da atual crise hídrica, vale destacar parte do que é afirmado no Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil – Encarte Especial da ANA – Agência Nacional das Águas:

### **“Sistema Hidráulico Paraíba do Sul**

*A região metropolitana do Rio de Janeiro é composta por 18 municípios e concentra 75% da população do estado. O Rio Paraíba do Sul se destaca como um dos principais mananciais para abastecimento de água dessa região através da transposição Paraíba do Sul/Guandu. O Sistema Hidráulico do Rio Paraíba do Sul é um complexo conjunto de estruturas hidráulicas existentes nas bacias hidrográficas do Paraíba do Sul e do Guandu. Os principais reservatórios da bacia são: Paraibuna, Santa Branca, Jaguari e Funil. A capacidade total destes reservatórios (Reservatório Equivalente) é de 7.294,7 milhões de metros cúbicos, dos quais 4.341,9 milhões de metros cúbicos estão dentro da faixa normal de operação (volume útil total). Destes, o reservatório de Paraibuna é o que possui a maior capacidade de armazenamento em termos de volume útil (61%), seguido por Jaguari (18%), Funil (14%) e Santa Branca (7%). Esses reservatórios estão localizados no estado de São Paulo, exceto o de Funil que se localiza no estado do Rio de Janeiro. A estação elevatória de Santa Cecília é a que efetiva a transposição entre as águas do Rio Paraíba do Sul para o Rio Guandu, cujas águas captadas são armazenadas no reservatório de Santana, onde se misturam às águas do rio Piraí. A estação elevatória de Vigário capta essas águas que são levadas para o reservatório de Vigário. Deste reservatório as águas seguem para o Sistema Tocos-Lajes, e deste para o reservatório de Ponte Coberta e sistemas de Usinas instalados no Ribeirão das Lajes. Por fim, essas águas são recepcionadas pelo rio Guandu, que em condições*

normais teria uma vazão de 25 m<sup>3</sup>/s, mas recebe uma contribuição média de 146 m<sup>3</sup>/s do desvio Paraíba-Piraí e de 10 m<sup>3</sup>/s do desvio Tocos-Lajes. Outros reservatórios e usinas situados à montante de Santa Cecília, na bacia do rio Paraíba do Sul, são importantes para regularizar a vazão no local da transposição. Outros sistemas de menor porte complementam o do rio Guandu para abastecer a RM Rio de Janeiro: o sistema Acari, o sistema Ribeirão das Lajes e o Imunana-Laranjal. A Estação Elevatória de Santa Cecília - EE Santa Cecília, que realiza o desvio das águas do rio Paraíba do Sul para o Guandu, possui capacidade de desviar até 160 m<sup>3</sup>/s com o objetivo de gerar energia, uso industrial e fornecimento de uma vazão média de 43 m<sup>3</sup>/s para a Estação de Tratamento de Águas - ETA Guandu. O volume de água que aflui à EE Santa Cecília depende das defluências dos reservatórios de cabeceira e da contribuição incremental entre Funil e a estação elevatória. Segundo a resolução ANA nº 211/2013 (Regras de Operação Hidráulica da bacia do Paraíba do Sul), o limite mínimo de bombeamento em Santa Cecília é 119 m<sup>3</sup>/s e a jusante de Santa Cecília é 71 m<sup>3</sup>/s, o que corresponde a uma afluência esperada de 190 m<sup>3</sup>/s. Em 2014, a exemplo do que aconteceu no Sistema Cantareira, registraram-se valores de precipitação bem inferiores à média climatológica, o que reduziu significativamente os estoques de água acumulado nos reservatórios. Desta forma,... visando poupar os estoques dos reservatórios, a autorização da afluência meta definida para Santa Cecília foi reduzida sistematicamente ao longo do ano, para 173 m<sup>3</sup>/s (27/05/2014), para 165 m<sup>3</sup>/s (16/07/2014), para 160 m<sup>3</sup>/s (29/08/2014) e 140 m<sup>3</sup>/s (23/12/2014)...A escassez de chuvas verificada desde 2014 na Região Sudeste também afetou diretamente o Sistema Hidráulico do Rio Paraíba do Sul, como pode ser verificado pela redução nos valores das vazões médias mensais ao Reservatório de Paraibuna.... Como consequência à redução de chuvas e ao menor volume de água afluyente aos reservatórios, o nível de armazenamento também sofreu reduções. Em termos de volume útil no Reservatório Equivalente do Paraíba do Sul, partiu-se 51,7% no final de dezembro/2013 para 2,59% no final de dezembro/2014. Verifica-se que não houve recuperação de volumes no período úmido (primeiro trimestre). O Sistema Hidráulico do Rio Paraíba do Sul é operado de forma centralizada pelo ONS. Segundo esse Operador, a Política de Operação desse Sistema, tem como objetivo atender, prioritariamente, aos requisitos de uso múltiplo da água.... Desse modo, a estratégia de operação para atender a vazão mínima afluyente em Santa Cecília, é feita por meio de um balanço hídrico que define a vazão defluente da UHE Funil e, por consequência, as vazões defluentes das usinas de Paraibuna e Jaguari, situadas a montante de Funil. A redução da vazão objetivo mínima em Santa Cecília tem sido objeto de resoluções pela ANA desde maio de 2014, quando a vazão mínima afluyente em Santa Cecília passou de 190 m<sup>3</sup>/s para 173 m<sup>3</sup>/s. Desde então, novas reduções foram autorizadas e, em agosto, a Resolução ANA nº 1.309 autorizou a flexibilização da vazão mínima afluyente à barragem de Santa Cecília para 160 m<sup>3</sup>/s. Ressalta-se que as resoluções foram elaboradas levando em conta os encaminhamentos das reuniões do Grupo de Trabalho Permanente de Acompanhamento da Operação Hidráulica na Bacia do Rio Guandu (GTAOH) do Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP), que conta, entre outros, com a participação de representantes dos órgãos gestores dos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. A Resolução ANA nº 2.051, de 23 de dezembro de 2014, autorizou a redução da vazão objetivo mínima à barragem de Santa Cecília de 190 m<sup>3</sup>/s para 140 m<sup>3</sup>/s, até 31 de janeiro de 2015. Posteriormente, a Resolução ANA nº 145 de 27 de fevereiro de 2015 reduziu, até o dia 30 de junho de 2015, o limite mínimo de vazão afluyente à barragem de Santa Cecília, no rio Paraíba do Sul, de 190 m<sup>3</sup>/s para 110 m<sup>3</sup>/s. A redução de vazão é acompanhada

*de avaliações periódicas dos impactos da medida sobre os diversos usos da água na bacia do Paraíba do Sul, que observam a partição da diminuição de vazão que fluirá a jusante da barragem de Santa Cecília e da vazão de bombeamento que alcança o rio Guandu, a jusante da Usina de Pereira Passos. Essas análises são feitas pela ANA, pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) e pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro, com o apoio do Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP) e do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Guandu. Essas medidas também levam em conta a importância da bacia do rio Paraíba do Sul para o abastecimento de várias cidades, entre elas, as que compõem a Região Metropolitana do Rio de Janeiro, e a necessidade das regras de operação dos reservatórios preservarem os usos múltiplos da água “*

Nesta CPI, ficou muito evidente o grau de importância e de dependência que o Estado do Rio de Janeiro e a Região Metropolitana da Cidade do Rio de Janeiro têm em relação à Bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, que abrange 62% da área estadual, é bem maior que se possa, a princípio, imaginar. Para que se tenha uma ideia, esse rio representa o maior recurso hídrico do Estado e abastece de água potável cerca de 11 milhões de pessoas sendo aproximadamente 8,5 milhões na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, além de indústrias e atividades agrícolas de grande parte da região.

Nas últimas décadas houve um aumento substancial no abastecimento de água da população urbana situada na Bacia do Paraíba do Sul. Devido a esse aumento pela demanda de recursos hídricos causado pela expansão demográfica na região da bacia, as prefeituras locais e seus serviços autônomos, bem como as empresas estaduais de saneamento, procuraram atender a esse aumento de demanda através do acréscimo do fornecimento de água de um modo quase que automático, sem a mesma contrapartida em relação ao esgotamento sanitário. Desse modo, esse aumento por recursos hídricos não foi acompanhado pela correspondência de coleta de esgotos e de seu tratamento, causando assim uma deterioração da qualidade das águas fornecidas à população local.

Há dois desafios marcantes a serem enfrentados no campo dos recursos hídricos: o primeiro refere-se à escassez de água em algumas regiões e a outra se refere à degradação da qualidade das águas que tem a ver com a degradação ambiental.

As ações predatórias comumente praticadas na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, cujas águas são responsáveis pelo abastecimento de parte significativa dos habitantes de SP, RJ e MG, vêm oferecendo sérios riscos à sobrevivência futura na região.

O Paraíba do Sul e seus afluentes são os corpos receptores dos efluentes urbanos da bacia e, dessa forma, utilizados como meio de diluição. A ausência de coleta e tratamento dos esgotos domésticos na maioria das cidades constitui um dos principais fatores de degradação da qualidade dos recursos hídricos e, ainda, de riscos à saúde da população. As áreas de maior concentração populacional sofrem, naturalmente, situações mais críticas de qualidade da água em seus mananciais, destacando-se os trechos do próprio Paraíba do Sul nas regiões de São José dos Campos, Volta Redonda, Barra Mansa, Barra do Piraí e Juiz de Fora, no afluente

Paraibuna, e de Petrópolis, no afluyente Piabanha.

Existe no momento um número bem elevado e diversificado de indústrias situadas na região da bacia. Devido a um aumento nos últimos anos da fiscalização ambiental, muitas dessas empresas instalaram sistemas de tratamento de efluentes, mas sem eliminar, no entanto, o evento de lançamento de cargas tóxicas nos rios.

Outro elemento poluidor da Bacia do Rio Paraíba do Sul é a indústria da pecuária. Essa atividade econômica é a que ocupa a maior extensão na bacia. Cerca de 70% das terras estão cobertos por campos/pastagens, em sua maioria maltratadas pelas reiteradas queimadas e pelo pisoteio do gado. Por sua vez, a agricultura embora ocupe uma área bem menor, de cerca de 10%, também representa um fator de preocupação por ser uma potencial fonte de poluição do solo e da água devido ao uso descontrolado de fertilizantes e agrotóxicos.

Após várias oitivas, nesta CPI, de autoridades nas áreas federal e estadual que de alguma forma participam da gestão dos recursos hídricos nos parece que apesar da elevada importância da Bacia do Rio Paraíba do Sul, a preservação, conservação, proteção e a despoluição dos corpos hídricos que a compõem não têm recebido, já há muito tempo, a prioridade devida por parte dos poderes públicos estadual, federal e municipal. O Rio Paraíba do Sul se encontra no momento assoreado, poluído e, embora o assunto seja debatido há anos, pouco ou quase nada foi efetivamente feito para tentar garantir em longo prazo a sua sobrevivência.

Não bastasse a intensidade de utilização de suas águas, o rio Paraíba do Sul vem sendo ameaçado pela degradação ambiental como: pelo desmatamento, pela extração de areia para a construção civil sem o devido controle ambiental, pela erosão nas margens do rio, por acidentes ocorridos com o transporte de cargas tóxicas - principalmente ao longo da Rodovia Presidente Dutra - pela devastação da mata ciliar, pelo uso indevido e não controlado de fertilizantes e agrotóxicos.

Portanto, concluímos que é fundamental a formulação de novas estratégias para uma efetiva gestão das águas, não só pelo Comitê da Bacia do Paraíba do Sul mas de todos os Comitês de Bacias, de forma que os diferentes usos possam ser compatibilizados e que a degradação ambiental no entorno de suas águas seja minimizada.

Não basta apenas a gestão da utilização das águas para o consumo humano e para a geração de energia elétrica. Temos que ter atenção máxima antes mesmo de sua captação para as finalidades apontadas, pois rios degradados e sem vazão certamente agravarão a crise hídrica já enfrentada.

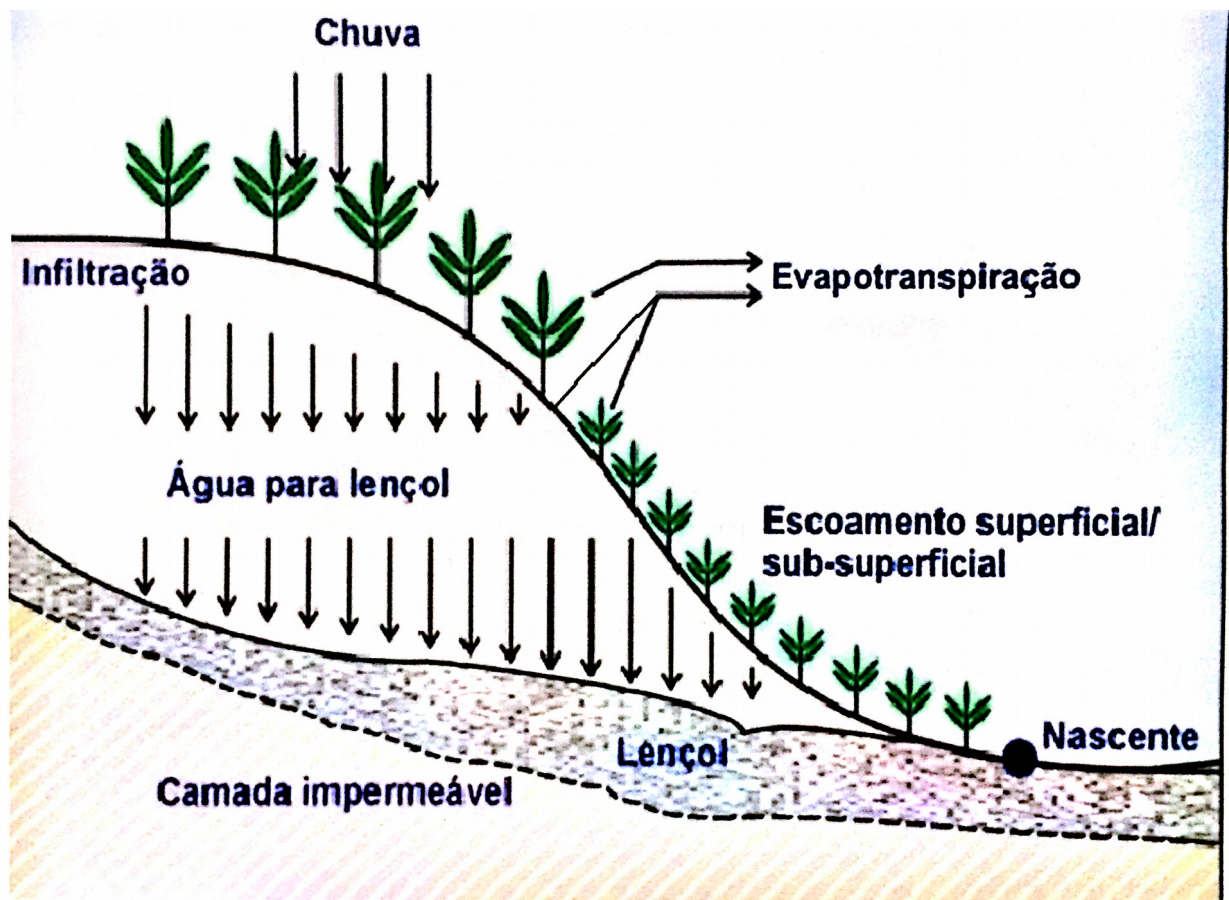
Água e matas são indissociáveis. A vegetação, por ser diretamente relacionada à permeabilidade dos solos, é determinante para a regularidade da vazão dos rios. A relação é ainda mais clara quando se trata daquela que protege as nascentes dos mananciais e, também, da que ladeia os cursos d'água - a mata ciliar -, estabilizando as margens, impedindo a erosão e o assoreamento dos cursos hídricos, entre tantas outras funções importantes.

A cobertura vegetal encontrada ao longo de rios, córregos, nascentes, lagos e

represas constitui a mata ciliar. Esta possui grande importância na manutenção da qualidade da água e também uma relevante função ecológica, além de contribuir para conservação da biodiversidade. A presença de vegetação ao longo dos cursos d'água é fundamental, visto que influi em fatores como: a vazão, qualidade e equilíbrio térmico da água e manutenção da estrutura física do solo.

A camada orgânica formada pela ciclagem de nutrientes e o aumento da porosidade do solo gerado pelas raízes das plantas proporcionam maior infiltração da água, mantendo a capacidade de armazenamento das bacias hidrográficas. Esses fatores também são muito importantes para a proteção do solo, visto que tornam as margens mais estáveis evitando a erosão conforme dito anteriormente.

Abaixo, anexamos um desenho que retrata, de forma simples, mas compreensiva, a importância da vegetação para a formação das nascentes dos cursos d'água.



Abaixo, reproduzimos um mapa da vegetação e uso do solo na Bacia do Paraíba do Sul e após, mapa do uso solo no Estado de São Paulo.

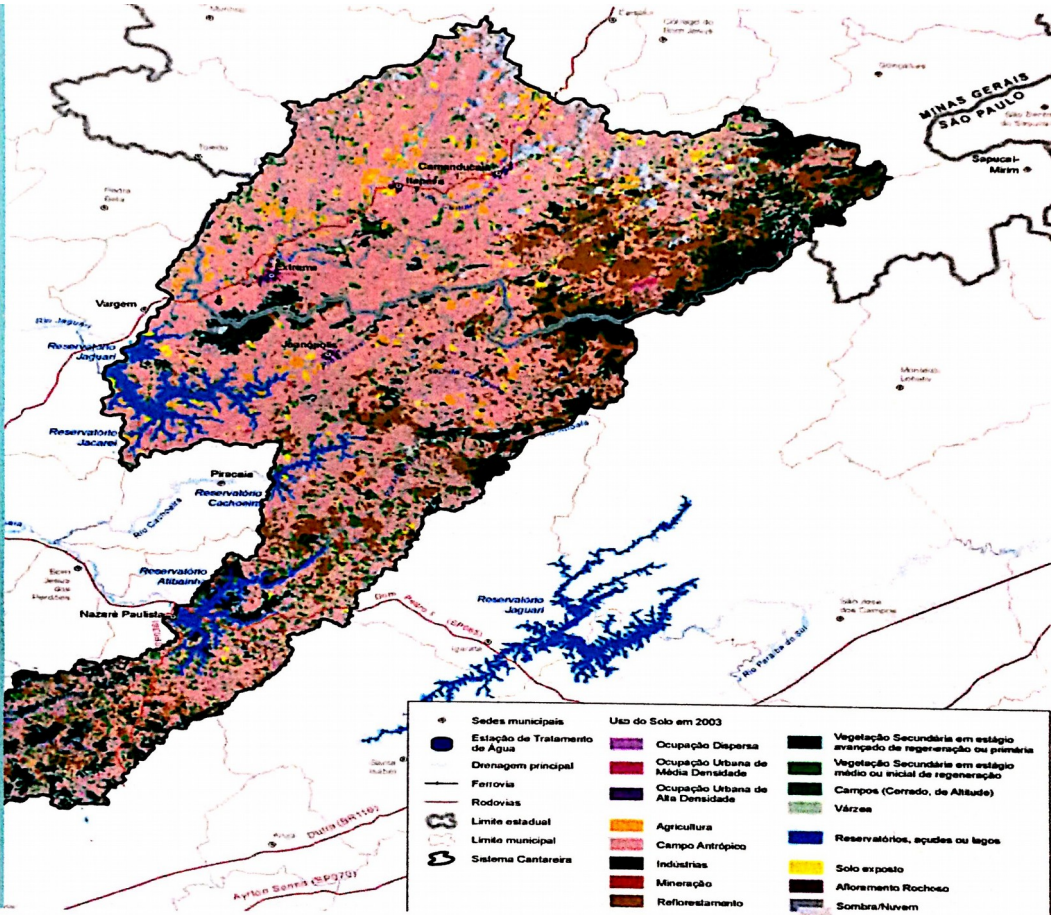
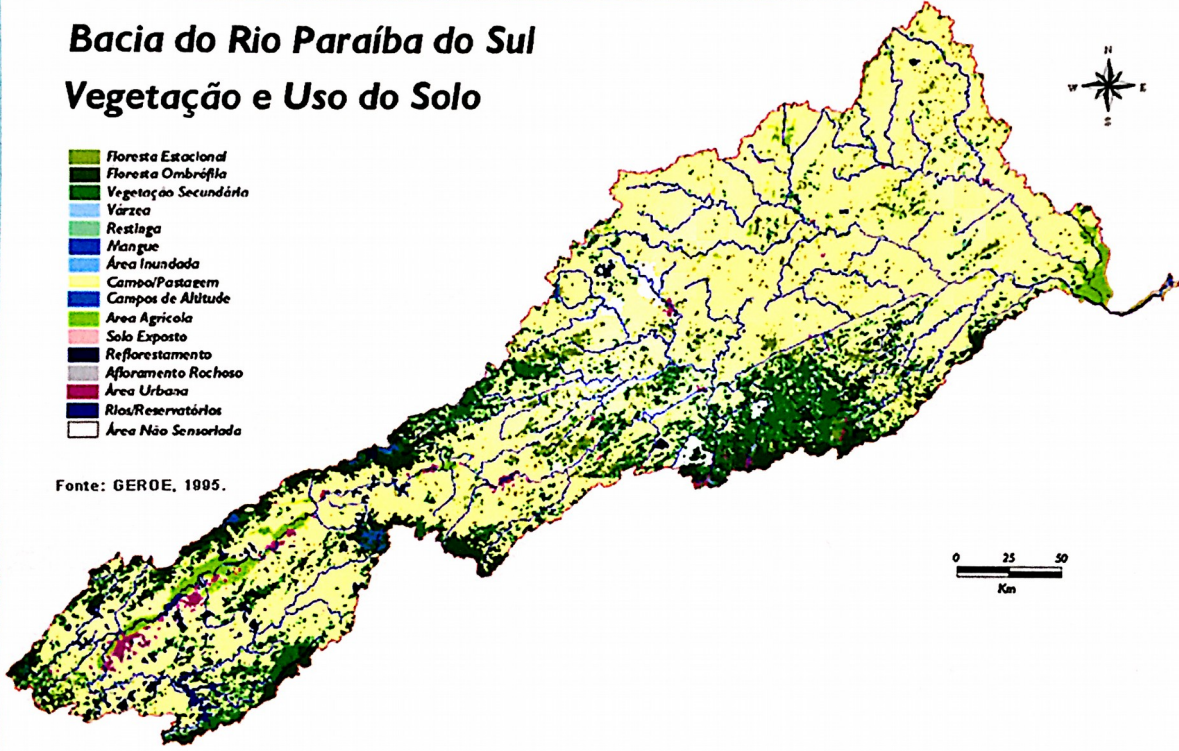


# Bacia do Rio Paraíba do Sul

## Vegetação e Uso do Solo

- Floresta Estacional
- Floresta Ombrefolia
- Vegetação Secundária
- Várzea
- Restinga
- Mangue
- Área Inundada
- Campo/Pastagem
- Campos de Altitude
- Área Agrícola
- Solo Exposto
- Reflorestamento
- Afloramento Rochoso
- Área Urbana
- Rio/Reservatórios
- Área Não Sensoriada

Fonte: GERDE, 1995.



Como percebemos os problemas ambientais, sociais e de desenvolvimento industrial apontados nesta CPI, não podem ser resolvidos ou encarados de forma setorial. Há, sem dúvida, uma questão institucional, pois a segurança no abastecimento, no saneamento e na qualidade da água, têm relação não somente com o arcabouço jurídico da Lei das Águas (9.433/97), mas também com a Lei do Saneamento (11.445/07) e com o Estatuto da Cidade (10.257/01), três importantes marcos legais implantados no Brasil.

Um aspecto fundamental da legislação brasileira de recursos hídricos foi a criação de um sistema institucional que possibilita à União, aos estados, aos municípios, aos usuários de recursos hídricos e à sociedade civil de atuar, de forma harmônica e integrada, na resolução dos conflitos, e na definição das regras para o uso da água em nível de bacia hidrográfica. O Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) é, portanto, o arcabouço institucional para a gestão descentralizada e compartilhada do uso da água no Brasil, do qual fazem parte o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), a Secretaria de Recursos Hídricos (SRH/MMA), a Agência Nacional de Águas (ANA), os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados (CERHs), os órgãos gestores dos poderes públicos federal e estadual, do Distrito Federal e municipais, os Comitês de Bacia e as Agências de Água que no caso em exame trata-se da AGEVAP.

Outro aspecto fundamental da legislação é que a bacia hidrográfica é a unidade territorial da política de recursos hídricos e atuação do sistema de gerenciamento. Esta possui uma área natural de referência, ou seja, um rio principal e toda uma rede hidrográfica contribuinte, formada a partir dos divisores de águas, ou linhas de cumeadas dos morros, montanhas e serras adjacentes.

Os comitês de bacias ou regiões hidrográficas possuem uma área natural de referência, ou seja, um rio principal e toda uma rede hidrográfica contribuinte, que forma uma bacia a partir dos divisores de águas, ou linhas de cumeadas dos morros, montanhas e serras adjacentes.

A dupla dominialidade configurada no sistema de gestão das bacias hidrográficas no Brasil, representando duas esferas de atuação (federal e estadual) com a mesma missão institucional, constitui um elemento complicador que tem exigido ampla articulação envolvendo a União, o Estado e os Municípios que a nosso ver são os mais prejudicados, pois na maioria das vezes não se fazem representar e as vezes, se fazem mas não detêm poder de influenciar nas decisões sobre a gestão dos recursos hídricos que envolvem seus municípios.

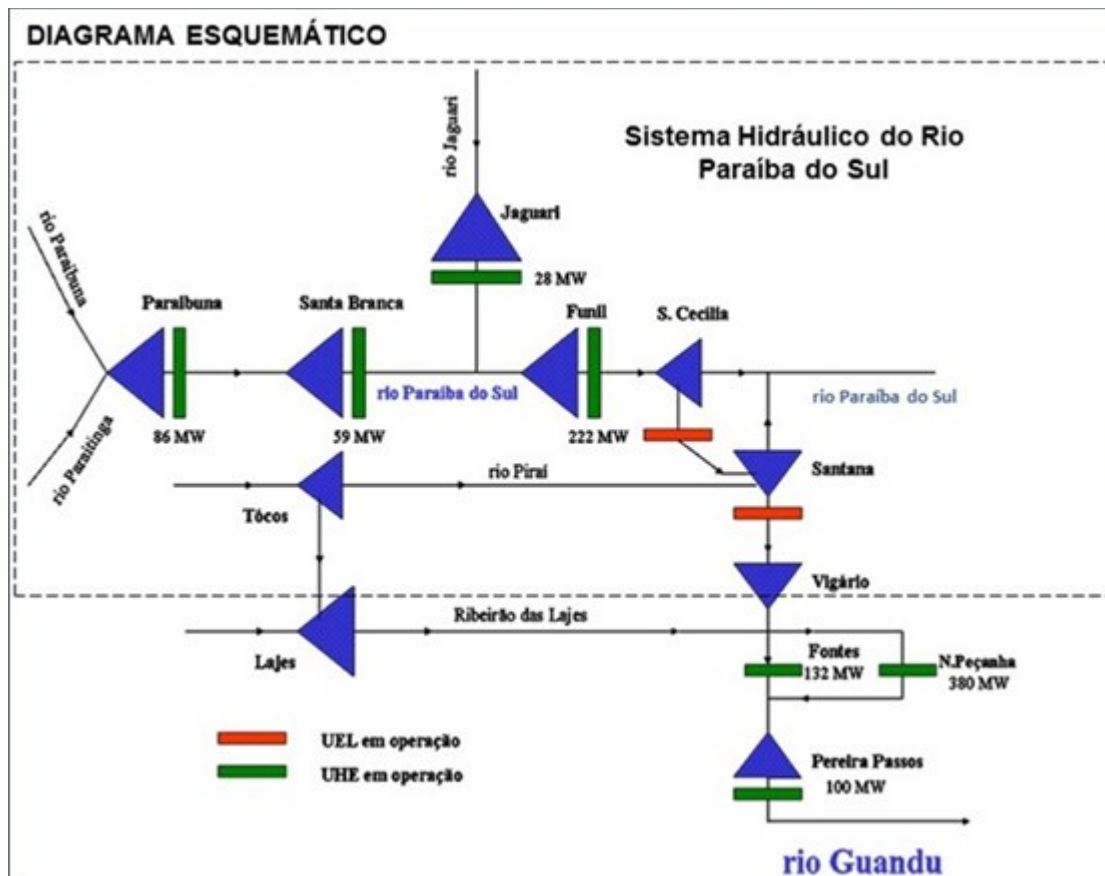
Daí a crescente preocupação com os problemas nos domínios dos recursos hídricos, principalmente no que se refere aos desafios relacionados com a escassez, a poluição e contaminação das águas, entre outros, que podem cada vez mais, de forma consorciada, alcançar importante desenvolvimento sócio-econômico em nosso Estado.

Um dos principais objetivos da formação de consórcios reside justamente na viabilização da gestão pública em regiões metropolitanas, além de permitir ainda que os Municípios possam agir em parceria buscando melhorar a sua capacidade técnica, gerencial e financeira para os sistemas de abastecimento de água, esgotamento

sanitário, drenagem pluvial e resíduos sólidos.

Para esta CPI, é de extrema importância a participação efetiva das Prefeituras Municipais nos Comitês das Bacias Hidrográficas. Com o Município agindo de forma independente, os resultados ficam bastante difíceis, mas com políticas públicas elaboradas e implantadas pelos consórcios ou convênios, certamente estará se desenvolvendo uma gestão de forma mais consistente e eficaz, trazendo melhores resultados à população em um espaço de tempo aceitável

### DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DO SISTEMA HIDRÁULICO DO RIO PARAÍBA DO SUL:



UHE – Usina Hidrelétrica

UEL – Unidade Elevatória

**RELAÇÃO DOS MUNICÍPIOS QUE SE ABASTECEM DE ÁGUA  
DO RIO PARAÍBA DO SUL**

<b>Município</b>	<b>População abastecida pelo rio Paraíba do Sul (hab.)</b>	<b>Demanda média no rio Paraíba do Sul (L/s)</b>
Aparecida/SP	34.498	92
Caçapava/SP	7.251	4
Guararema/SP	22.240	75
Jacareí/SP	170.803	517
Natividade da Serra/SP	2.788	9
Paraibuna/SP	5.131	12
Pindamonhangaba/SP	141.708	192
Redenção da Serra/SP	1.881	3
Santa Branca/SP	12.140	31
São José dos Campos/SP	469.000	1.578
Taubaté/SP	174.510	521
Tremembé/SP	16.251	32
Barra do Pirai/RJ	85.818	254
Barra Mansa/RJ	162.748	472
Cambuci/RJ	6.433	29
Campos dos Goytacazes/RJ	350.769	1.110
Itaocara/RJ	11.463	42
Paraíba do Sul/RJ	34.305	91
Pinheiral/RJ	18.948	53
Porto Real/RJ	13.655	42
Quatis/RJ	9.501	27
Resende/RJ	93.671	304
São Fidélis/RJ	24.590	79
São João da Barra/RJ	10.215	36
Sapucaia/RJ	4.659	33
Três Rios/RJ	68.158	206
Vassouras/RJ	19.154	58
Volta Redonda/RJ	255.584	737

Fonte: Atlas Brasil de Abastecimento Urbano de Água

Como informação, desde outubro de 2013, os volumes de chuvas registradas na região Sudeste, onde está localizada a bacia do Paraíba do Sul, estão muito abaixo da média.

Há dados disponíveis consolidados dos níveis dos rios desde 1930, que correspondem a uma série histórica de 84 anos.

No ano de 2014, as chuvas e vazões observadas foram as menores observadas nesse período histórico.

Devido a limitações operacionais e por questões relacionadas à salinidade de água, a vazão afluente à foz do rio Guandu tem de ser superior à efetivamente utilizada, para não prejudicar os usuários localizados naquela região.

O volume de água que aflui à Elevatória de Santa Cecília depende das defluências dos reservatórios de cabeceira e da contribuição incremental entre o reservatório de Funil e essa estação elevatória.

Em 2014, a exemplo do que aconteceu no Sistema Cantareira, registraram-se valores de precipitação bem inferiores à média climatológica, o que reduziu significativamente os estoques de água acumulado nos reservatórios do Sistema do Rio Paraíba do Sul.

Desta forma, visando poupar os estoques dos reservatórios, a autorização da afluência mínima definida para Santa Cecília foi reduzida sistematicamente, ao longo do ano, para 173 m³/s (27/05/2014), para 165 m³/s (16/07/2014), para 160 m³/s (29/08/2014) e 140 m³/s (23/12/2014) e 110m³/s (27/02/2015).

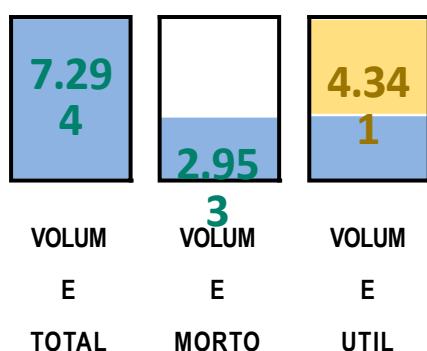
#### 5.1.4 - Os reservatórios em níveis reduzidos:

O volume útil, considerado o “Reservatório Equivalente, ” do Paraíba do Sul, sofreu redução de 51,7% no final de dezembro de 2013 para 2,59% no final de dezembro de 2014.

Em 19 de março deste ano, 2015, esse valor situou-se em 11,65%.  
(Informações retiradas do relatório da ANA – Agência Nacional das Águas)

O Prof. Canedo, em sua apresentação feita a esta CPI em 20/08/15, apresentou o quadro abaixo referente à situação do “Reservatório Equivalente” do Sistema Hidráulico do Rio Paraíba do Sul explicitando a posição dos volumes em 18/08/15.

reservatórios	Vol Max	Vol Mot	Vol Util	Vol 18 <sup>agt</sup>	Vol Util	%
Paraibuna	4.732	2.096	2.636	2.162	66	2,51 %
Sta Branca	439	131	308	167	35	11,48 %
Jaguari	1.235	443	792	663	219	27,69 %
Funil	888	283	605	334	51	8,51 %
<b>RE</b>	<b>7.294</b>	<b>2.953</b>	<b>4.341</b>			



### **5.1.5 - Aumento da capacidade, reativação e construção de reservatórios no Estado do Rio de Janeiro**

A água não costuma estar disponível o tempo todo para todos. Dessa forma, há que armazená-la para ser utilizada quando for necessária. A esse armazenamento corresponde o volume útil do reservatório.

Quando há muita chuva os reservatórios transbordam e a água se perde nos rios. E quando há estiagem, como é o atual caso, não há reserva suficiente para suportar o consumo. Fica claro que mesmo que todas as outras iniciativas sejam importantes, como a redução do consumo ou o reúso da água, a capacidade de reserva precisa aumentar para garantir a estabilidade no sistema.

As grandes cidades brasileiras como São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Brasília, Fortaleza, Salvador, Recife, etc, dependem de reservatórios para que o abastecimento de água seja garantido e equilibrado ao longo do tempo.

Para se ter noção da importância dos reservatórios, a bacia do Rio Paraíba do Sul tem quatro reservatórios principais que garantem as vazões, a continuidade das vazões ao longo do rio Paraíba do Sul, que são eles o reservatório de Paraibuna, Santa Branca, Jaguari e Funil. Os três primeiros estão localizados em São Paulo e Funil está na divisa entre Rio de Janeiro e São Paulo. Esses quatro reservatórios são operados pelo setor elétrico com a finalidade de geração de energia elétrica.

Este tema é de fundamental discussão pois existem regras de operação e essas regras precisam ser cumpridas e fiscalizadas pela ANA para garantir que não haja um desabastecimento por descumprimento, pelo setor elétrico, das regras de operação da bacia do rio Paraíba do Sul.

Nesta CPI várias oitivas mencionaram a importância dos reservatórios como fator de equilíbrio do sistema. A reserva de equilíbrio serve para atender o sistema nos períodos em que as vazões de adução (suprimento ao reservatório) são inferiores às vazões de consumo. Fenômeno que enfrentamos atualmente com a diminuição importante das chuvas em função de fenômenos climáticos.

### **5.1.6 - A questão da projetada transposição de 5 m<sup>3</sup>/s para o Sistema Cantareira – SP**

Dentre as alternativas para aumentar a oferta hídrica da macrorregião metropolitana de São Paulo, Governo paulista apresentou no início de 2014 um projeto de engenharia prevendo a retirada de água no Rio Paraíba do Sul que se daria pela transposição do reservatório de Jaguari (CESP) para o sistema Cantareira através do reservatório de Atibainha uma vez que o reservatório de Cantareira abastece de água quase 9 milhões de pessoas na Região Metropolitana de São Paulo.

Consequência da crise hídrica que assola o Sudeste do país o nível desse manancial chegou à menor marca de sua história, 14,9% da capacidade total, no final de 2014 e a situação é a pior desde que o sistema foi criado, na década de 1970.

O projeto prevê a transferência de, em média, 5,1m³ a 8,5 m³ de água por segundo do reservatório de Jaguari que pertence ao sistema do Paraíba do Sul para o reservatório de Atibainha integrante do sistema Cantareira, através de uma adutora com 13,5 quilômetros de extensão e de uma adutora em túnel com 6,5 quilômetros de extensão.

O sistema será composto ainda por uma estação elevatória, que irá bombear a água de um túnel para o outro, e de uma subestação elétrica que irá gerar a energia necessária para a operação.

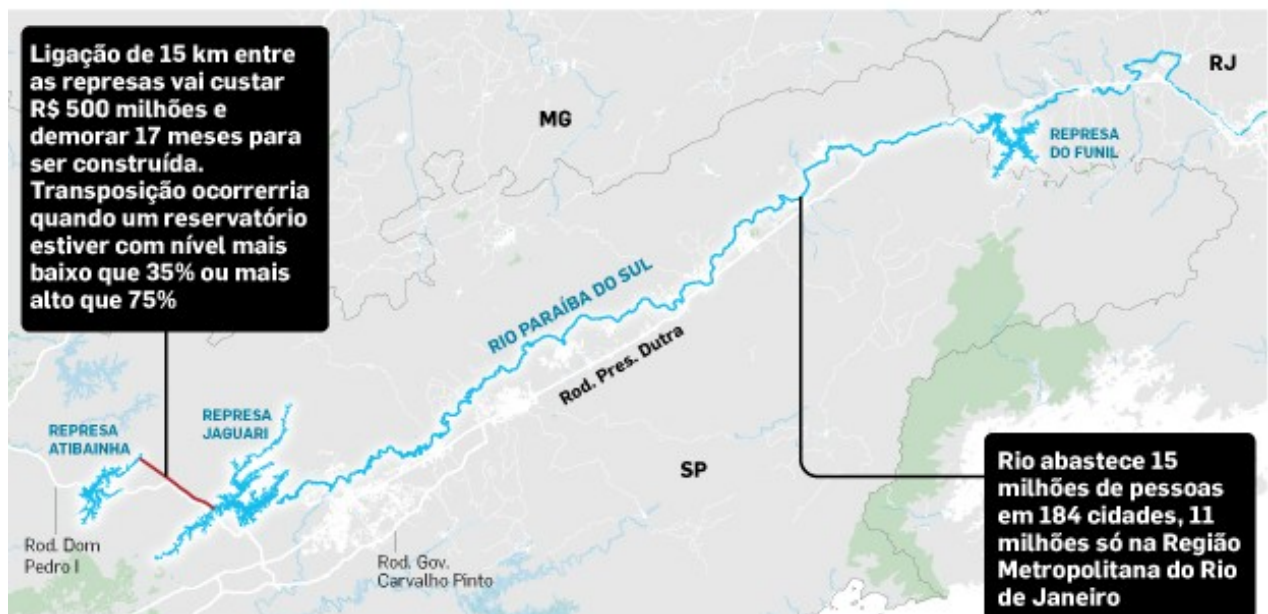
Essas obras com prazo estimado de 14 meses e um com o custo avaliado em R\$ 830 milhões, seriam realizadas pelo Governo de São Paulo.

O trecho que faria a ligação das represas no sentido inverso, do Sistema Cantareira para o Rio Paraíba, no entanto, só seria executado depois de pronta a interligação que levará a água de Jaguari para Atibainha.

## MAPA MOSTRANDO O PROJETO DE INTERLIGAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS DE JAGUARI (Bacia do R Paraíba do Sul) E ATIBAINHA (Sistema Cantareira SP)

### DISCÓRDIA

- Rio Paraíba do Sul nasce no Estado de São Paulo e deságua no Atlântico no norte fluminense



INFOGRÁFICO/ESTADÃO

## Sistema hidráulico do Paraíba do Sul - Avaliação da Disponibilidade Hídrica

Resultado Simulação ANA - Cenário Apresentado com retirada para a RMSP



Esta CPI avaliou os possíveis impactos desta eventual retirada que, poderá causar redução na confiabilidade do suprimento de água para o Município do Rio de Janeiro e alteração das vazões mínimas, podendo causar redução na produção de energia do sistema Light e de outras empresas, como Furnas.

Certamente deve-se acompanhar o projeto a execução da obra e seu constante monitoramento em função dos atuais e futuros (projetados) usos múltiplos dos recursos hídricos na bacia.

Este tema foi de extrema relevância para esta CPI porque em virtude da nossa localização geográfica, não possuímos recursos hídricos em abundância próximos as grandes cidades, pois o principal recurso hídrico, o Rio Paraíba do Sul, o mais importante do Estado do Rio de Janeiro, garante o fornecimento de água para as cidades do interior no sul e norte do Estado, médio Paraíba, além de, em Barra do Piraí, transpor para a Bacia do Rio Guandu, até 160 mil litros por segundo, em um processo para geração de energia da Light, garantindo assim, de forma permanente, uma vazão regularizada que nos permite operarmos a maior central de tratamento de água do mundo (Complexo de Produção do Guandu), em termos de capacidade de vazão contínua (43 mil litros de água por segundo), responsável pelo fornecimento de água para o Município do Rio de Janeiro, além de, praticamente, todos os municípios que juntos, compõem o Grande Rio.

Para tal alternativa, foi firmado em novembro de 2014, pelos Governadores, um acordo entre os Estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro para fazer a transposição paulista do Rio Paraíba do Sul, localizado nos três estados, a fim de resolver a crise de abastecimento hídrico na região metropolitana de São Paulo.

Na ocasião o Governador do Estado do Rio de Janeiro, ressaltou que o acordo



iria prever também um conjunto de obras de conservação, como a recomposição das matas ciliares da Bacia do Paraíba do Sul e de saneamento. “Vínhamos focando em uma parceria com o governo federal, com recursos para fazer um grande programa de reflorestamento e tratamento de esgoto na Baixada Fluminense. A Sabesp já vem fazendo o dever de casa nos municípios do Vale do Paraíba, e queremos ter linhas de crédito para fazer com cidades que têm serviços próprios, como Resende, Volta Redonda e Barra Mansa, para coleta e tratamento do esgoto e melhorar a condição do Paraíba do Sul, que abastece 83% da região metropolitana do Rio de Janeiro”, disse.

Para chegar a esse acordo, os três governadores concordaram que só serão permitidas obras aprovadas que os três Estados concordem. Além disso, eles se comprometeram em respeitar, nas obras, estudos de impactos ambiental e realizar ações de compensação ao meio ambiente, como a recuperação de matas ciliares, por exemplo.

O uso múltiplo das águas do rio Paraíba do Sul caracteriza-se fundamentalmente em atender a demanda de abastecimento humano e agropecuário, produção de energia elétrica irrigação e controle de cheias. Cabe ressaltar que o rio Paraíba do Sul possui duas transposições existentes, sendo uma responsável pelo abastecimento da Região Metropolitana do Rio de Janeiro abastecida pelo sistema LIGHT/CEDAE, e outra na região do Baixo Paraíba do Sul com desvio por canais, para Lagoa Feia em Campos dos Goytacazes.

O setor de geração de energia é um dos maiores usuários das águas da bacia, alguns deles fazendo uso de transposição de águas, outros com reservatório de regularização e a grande maioria apenas fazendo uso de sua passagem em aproveitamentos a fio d'água.

Todo projeto de transposição gera conflito entre as partes envolvidas, tanto a que fornece quanto a que recebe água, quase sempre em consequência das alterações na qualidade desse recurso. No sistema Paraíba do Sul-Guandu, as principais fontes de impacto ambiental causado pela transposição são a ocupação e o uso do solo, alterações do regime de vazão nas bacias receptoras e falta de controle das emissões de rejeitos provenientes de atividades humanas

A transposição de água da bacia do rio Paraíba do Sul para o Sistema Cantareira pode amenizar, mas não dar fim à crise da água no Estado de São Paulo. A medida poderia não solucionar a escassez nos reservatórios paulistas e ainda prejudicar o abastecimento na região metropolitana do Rio de Janeiro.

Segundo Paulo Canedo, pesquisador do Laboratório de Hidrologia da Coppe/UFRJ, "uma retirada adicional de água trará impactos que serão sentidos com mais força quando houver escassez de chuva (...) A segurança hídrica deve diminuir, e a frequência de períodos de seca na bacia, aumentar."

No âmbito das discussões sobre a segurança hídrica da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, para avaliar a proposta feita pelo governo do estado de São Paulo de interligar o reservatório Jaguari, localizado na bacia do rio Paraíba do Sul, ao reservatório Atibainha, que integra o Sistema Cantareira, a ANA promoveu reuniões técnicas entre equipes técnicas dos estados que dividem a bacia do Rio Paraíba do Sul

(SP, MG e RJ) com o objetivo de harmonizar dados hidrológicos, demandas futuras e dados sobre a qualidade da água.

Um grupo formado por técnicos da ANA, do Instituto Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio de Janeiro (INEA), do Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo (DAEE), do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) e da AGEVAP foi criado para desenvolver uma proposta que atendesse às necessidades dos estados e aumentasse a segurança hídrica da bacia.

Em 16 de janeiro de 2015, o grupo técnico aprovou a viabilidade hidrológica da interligação, no estado de São Paulo, entre o reservatório de aproveitamento hidrelétrico do Jaguari (UHE), que fica no Rio Jaguari, na bacia do rio Paraíba do Sul, ao reservatório do Rio Atibainha, que integra o Sistema Cantareira.

A operação da interligação entre os reservatórios das duas bacias hidrográficas só terá início quando as obras estiverem concluídas e começarem a valer as novas regras de operação dos reservatórios do Paraíba do Sul.

Este documento, que classificamos como muito importante, foi denominado de “Relatório Conjunto” do Grupo Técnico formado por representantes dos Estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, CEIVAP e ANA cuja ementa assim traduzimos:

“Aumento da segurança hídrica da bacia do rio Paraíba do Sul e a viabilidade hidrológica da interligação entre o reservatório de aproveitamento hidrelétrico UHE Jaguari, no rio Jaguari, bacia do rio Paraíba do Sul, e o reservatório do rio Atibainha, Sistema Cantareira, bacia do rio Piracicaba”

Os pontos mais relevantes que merecem especial atenção são:

. item 1 - Em exame o aumento da segurança hídrica da bacia do rio Paraíba do Sul e a viabilidade hidrológica da proposta da SABESP para interligação entre o reservatório de aproveitamento hidrelétrico UHE Jaguari - CESP, no rio Jaguari, bacia do do Paraíba do Sul, e o reservatório do rio Atibainha, Sistema Camareira, bacia do rio Piracicaba. A "interligação" aqui referida deve ser entendida como sendo a "transposição" das águas do reservatório da UHE Jaguari para o reservatório Atibaíinha, **e também no sentido inverso**, quando as condições hidrológicas assim o permitirem. (grifos nossos)

. item 2 - O anteprojeto de interligação (em sua 3ª versão, de setembro de 2014) prevê resumidamente, as seguintes instalações: captação de 5,13 m<sup>3</sup>/s de vazão média no reservatório da UHE Jaguari, com captação máxima nominal de 8,5 m<sup>3</sup>/s; volume máximo de captação anual igual a 162 hm<sup>3</sup>; captação de 12,2 m<sup>3</sup>/s de capacidade máxima nominal, no reservatório de Atibainha, constituinte do Sistema Camareira, no mesmo local do desemboque do recalque do item anterior; e, sistema de adução, **para operação nos dois sentidos**. (grifos nossos)

. item 8.a - Concluiu-se pela necessidade de construção de uma base de dados comum para subsidiar a discussão, indicação de pontos locais e estabelecimento de prazos para envio dos dados atuais e futuros de demandas de recursos hídricos na bacia do rio

Paraíba do Sul.

. item 8.h - O Grupo Técnico entendeu que a possibilidade de interligação deve ser precedida de alteração das regras de operação da bacia de forma a garantir o suprimento das demandas hídricas atuais e futuras da bacia do rio Paraíba do Sul, principalmente do abastecimento humano, incluindo uma reserva estratégica no reservatório Paraibuna capaz de aumentar a segurança hídrica da bacia do rio Paraíba do Sul.

Portanto está claro para esta CPI que o projeto aprovado para interligação entre o reservatório do aproveitamento hidrelétrico UHE Jaguari no rio Jaguari, bacia do rio Paraíba do Sul, e o reservatório do rio Atibainha, Sistema Cantareira, **necessariamente será um sistema de adução de água que deverá operar nos dois sentidos.**

### **5.1.7 - A operação do Sistema Hidráulico do Rio Paraíba do Sul e seus impactos**

A Resolução ANA 211, de 26 de maio de 2003 dispõe sobre as regras de operação do sistema hidráulico do Paraíba do Sul.

No entanto, como medida preventiva para o enfrentamento da atual crise de escassez hídrica, desde maio de 2014 a ANA vem emitindo resoluções que buscam preservar os estoques disponíveis de água no reservatório equivalente desta Bacia.

A Resolução ANA nº 2051, de 23 de dezembro de 2014, autoriza a flexibilização das regras ao permitir que a vazão mínima a partir da barragem de Santa Cecília fosse reduzida de 190 m<sup>3</sup>/s para 140 m<sup>3</sup>/s até 31 de janeiro de 2015.

A Resolução ANA nº 145, de 27 de fevereiro de 2015, reduziu, até 30 de junho de 2015, o limite mínimo de vazão afluente à Barragem de Santa Cecília no Rio Paraíba do Sul de 190 m<sup>3</sup>/s para 110 m<sup>3</sup>/s, vazão que, efetivamente, tem sido diminuída para 90m<sup>3</sup>/s.

Notícia veiculada pelo Jornal O GLOBO, no dia 26/08/2015, na página 13, informa que a insuficiência de chuvas reduziu, o volume do reservatório de Paraibuna para apenas 1,8% de sua capacidade, situação nunca ocorrida desde a entrada em operação, há 37 anos, dos quatro principais reservatórios do Sistema Hidráulico do Rio Paraíba do Sul.

Essa mesma reportagem informa, ainda, que a ANA – Agência Nacional das Águas e o Governo do Estado do Rio de Janeiro, em função da escassez hídrica agravada, resolveram admitir fixar a vazão afluente ao Rio Guandu em 75 m<sup>3</sup> /s.

Agravando esse quadro, na segunda quinzena do mês de setembro deste ano (2015) a vazão afluente do Rio Guandu chegou a alcançar valores alarmantes de 70m<sup>3</sup> /s.

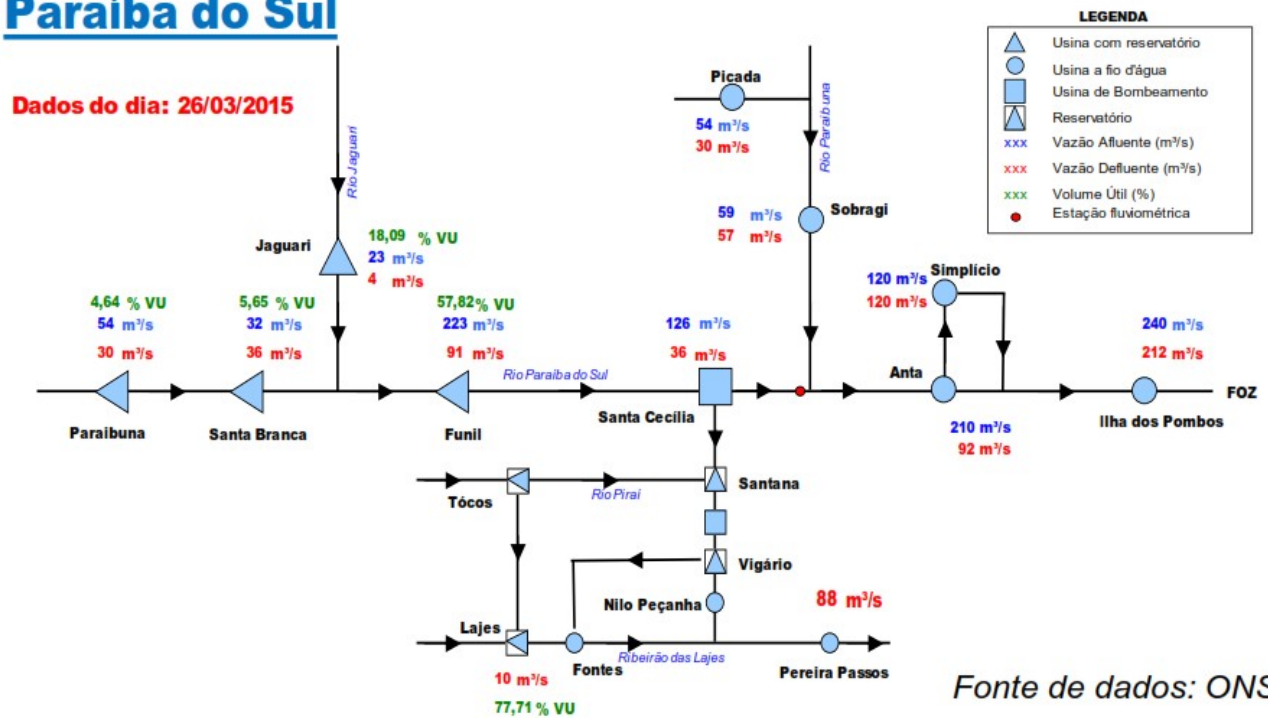
O Sistema Hidráulico do Rio Paraíba do Sul é operado de forma articulada pelo ONS - Operador Nacional do Sistema Elétrico e pela Light (a partir do reservatório de

Santa Cecília e do Complexo de Lajes ) segundo diretrizes emanadas pela ANA – Agência Nacional de Águas

As medidas, implementadas ou planejadas, acima detalhadas, implicaram em operações de redução de vazões ao longo do Sistema Hidráulico do Rio Paraíba do Sul, como mencionado, com impactos preocupantes que podem comprometer seriamente o abastecimento de água ao Município do Rio de Janeiro, à Baixada Fluminense e aos Municípios do Interior do Estado do Rio de Janeiro que se abastecem de água desse rio, além de afetar a dinâmica hidráulica da foz do Rio Guandu e da foz do próprio Rio Paraíba.

**DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DO SISTEMA HIDRÁULICO DO RIO PARAÍBA DO SUL, COM OS VALORES DAS VAZÕES: (Apres. Sub Sec. Antonio da Hora)**

**Diagrama Esquemático de Hidrelétricas - Bacia do Rio Paraíba do Sul**



\* A vazão natural de Santa Cecília em 26/03/2015 foi de 373 m³/s.

\*\*Vazão natural: vazão que ocorreria em um seção do rio, se não houvesse as ações antrópicas em sua bacia contrinte, tais como usos consuntivos, regularizações de reservatórios e desvios de água.

A partir do reservatório de Santa Cecília a operação dessa parte do Sistema Hidráulico do Rio Paraíba do Sul é efetuada, de forma articulada, pelo ONS - Operador Nacional do Sistema Elétrico e pela Light segundo diretrizes emanadas pela ANA – Agência Nacional de Águas.

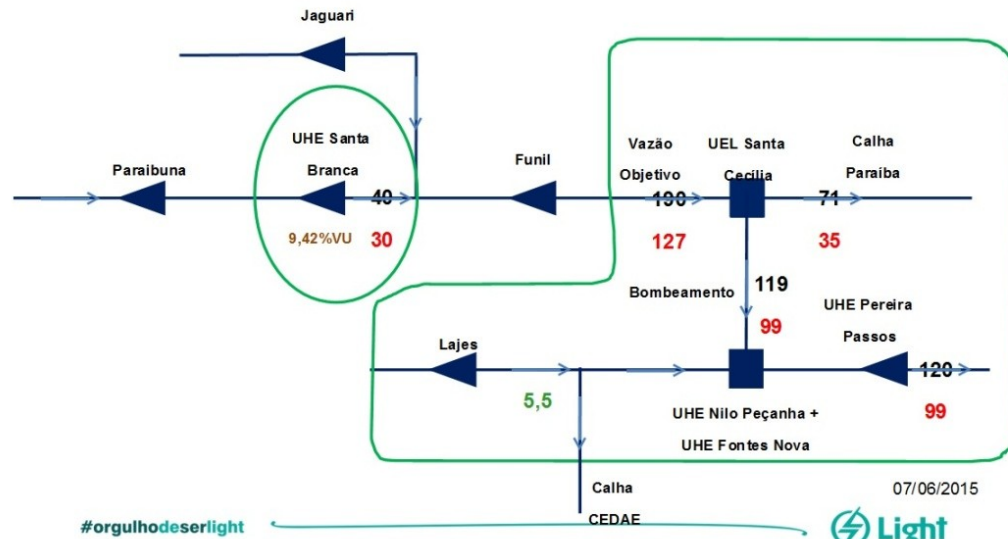
Abaixo o mesmo diagrama esquemático apresentado pela Light

## DIAGRAMA ESQUEMATICO DA PARTE DO SISTEMA HIDRAULICO DO RIO PARAÍBA DO SUL COM VAZÕES MÍNIMAS E PRATICADAS – RESOL. ANA 211/2003 (Apresentação. LIGHT)

### PARAÍBA DO SUL – USINAS DA LIGHT

Vazões Mínimas (m³/s) - Resolução ANA 211/2003

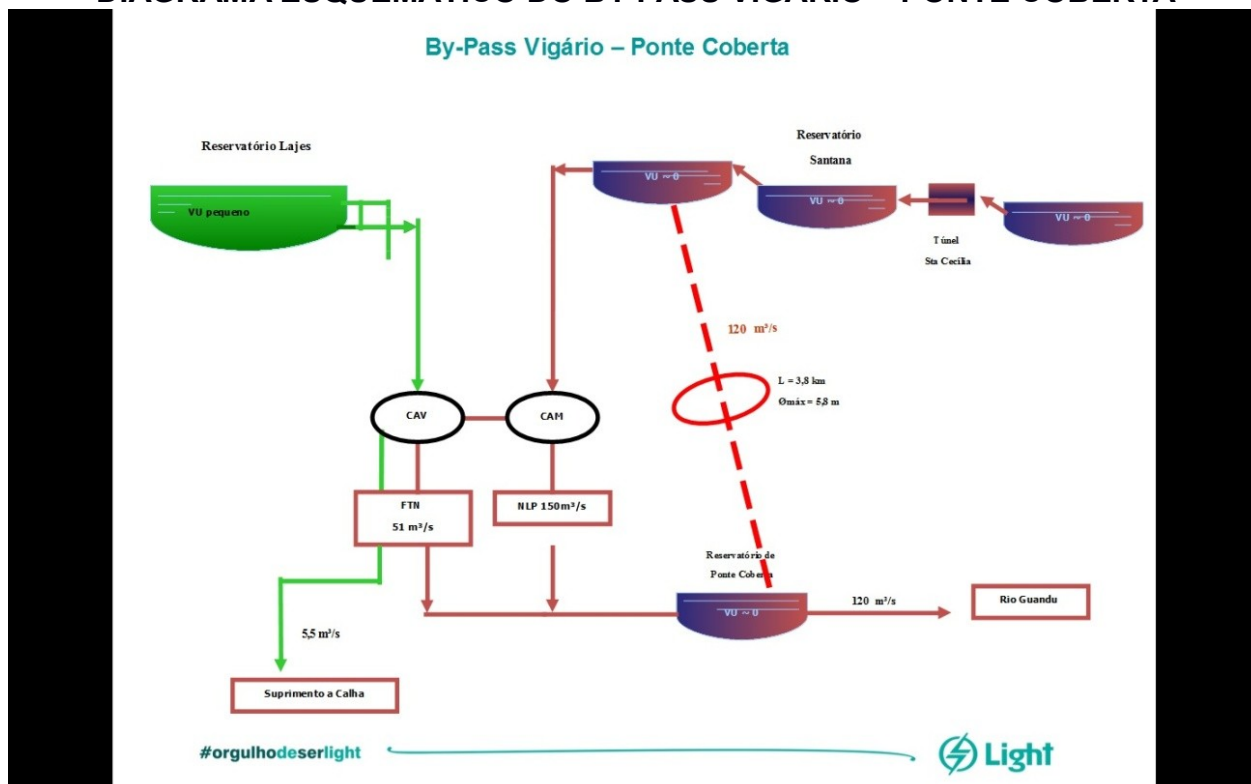
Vazões Praticadas atualmente (m³/s) – Suportadas por Resolução ANA



Para aumentar a segurança hídrica do sistema Guandu, essa concessionária está desenvolvendo o projeto de um “By Pass “ Vigário – Ponte Coberta “ que ligará, através de um túnel adutor, os reservatórios de Vigário e Ponte Coberta.

A figura abaixo mostra, esquematicamente, esse projeto.

## DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DO BY PASS VIGÁRIO – PONTE COBERTA



Na oitiva do Presidente da Light e do corpo técnico da Light, foi narrada a necessidade da construção deste túnel como alternativa a Santa Cecília, caso aquele sistema de bombeamento, que já tem praticamente 60 anos, apresente algum colapso ou apenas seja necessária uma parada técnica para manutenção dos equipamentos o que traria, sem o túnel, uma diminuição muito importante na vazão do Rio Guandu.

Fala do Sr. Paulo Pinto, Presidente da Light S/A em 11/06/2015, “Para nós da Light essa questão do túnel é um fato, é um dado importante. Nossas usinas aí de 1908, quer dizer, nunca deram grandes problema, a não ser essa chuva de 67, mas, são usinas antigas que vão demandar manutenções com mais freqüências. Isso pode trazer algum problema, sim, de abastecimento. Aí surgiu a idéia do projeto, fazer o projeto do túnel.”

A seguir é apresentado um mapa que mostra o Complexo Hidrelétrico de Lajes:

### MAPA DO COMPLEXO HIDRELÉTRICO DE LAJES (Apres. Subsecretário Antonio da Hora)



Parcela desses valores mínimos da vazão afluyente do rio Guandu, cuja ocorrência vem se verificando em agosto e setembro deste ano (2015), cerca de 45m<sup>3</sup>/s, são captados pela ETA - Estação de Tratamento de Água do Guandu para abastecer o Município da Capital e os da Baixada Fluminense, e o que resta dela, a partir da ETA, Guandu cerca de 1m<sup>3</sup>/s é usado para abastecer as Indústrias do Pólo Siderúrgico de Santa Cruz (CSA, Gerdau, etc.).

Essas reduções da vazão que chega ao baixo Rio Guandu (canal do Rio São Francisco) vêm comprometendo não só a garantia de fornecimento de água às indústrias do Polo Siderúrgico de Santa Cruz situado em suas margens, como também torna insuficiente o volume de água que chega à sua foz, para impedir o ingresso de água salgada para o interior de seu leito (língua salina) proveniente da Baía de Sepetiba, sobretudo na fase de maré cheia, principal problema enfrentado pelas indústrias.

Com a dificuldade hídrica enfrentada pelo Rio Paraíba do Sul, principal fonte de abastecimento do Estado do Rio de Janeiro, através do Rio Guandu, causa grande preocupação pois para manter as atividades sem risco, no pólo industrial de Santa Cruz, na zona oeste do Rio pois as empresas CSA, Gerdau, FCC e Furnas, que têm operações na região, necessitam da água captada no Rio Guandu para garantir as condições técnicas necessárias para suas atividades uma vez que necessitam de uma vazão mínima de água doce no rio para contornar a intrusão da língua salina, fenômeno em que a água do mar invade o leito do rio, e que faz com que a água captada seja tão salgada a ponto de se tornar inadequada para utilização nas indústrias.

As quatro principais empresas desse Distrito Industrial têm permissão do Estado para tirar do rio mil litros de água por segundo, através de canais. Mas como as empresas estão muito perto do mar, a água na região, fica salgada quando a vazão do rio está baixa. Para que isso não aconteça, é preciso liberar mais água das represas para o rio correr com mais força e empurrar o mar, impedindo que ele avance. Se essas quatro empresas retirassem a água de outro lugar, o rio não precisaria correr tão forte.

Uma das alternativas oferecida pelo governo do Rio às empresas foi utilizar água descartada pela CEDAE no processo de tratamento de água na estação ETA Guandu. Para isso, porém, elas terão que investir em uma adutora de 14 quilômetros, além do que já vinham planejando para se adaptar à crise hídrica.

Em vista disso, as indústrias do Pólo Siderúrgico de Santa Cruz, localizadas nas margens da foz do rio Guandu, tomaram a decisão de projetar e implantar, provisoriamente, uma barragem de estacas pranchas, a qual denominaram de “soleira submersa”, situada entre essas indústrias e a foz desse rio, com a finalidade de minimizar a salinização das águas a montante desse barramento de modo a poderem ser utilizadas pelas referidas indústrias.

O INEA que emitiu a devida licença para a execução dessa obra vem acompanhando e monitorando o funcionamento desse dispositivo e suas conseqüências.



A solução adotada, no entanto, vem acarretando interferências com a navegabilidade das pequenas embarcações de pescadores locais nesse trecho do rio, causando impactos sociais relevantes para a comunidade de pescadores que têm nessa atividade o seu meio de subsistência, bem como vêm prejudicando o turismo de pesca na Baía de Sepetiba, cujas embarcações têm o seu ancoradouro de partida e chegada no leito desse rio.

Além dos impactos citados à navegabilidade que a “soleira submersa” acarreta, a comunidade situada às margens do rio Guandu está seriamente preocupada com as eventuais possibilidades de que esse barramento possa causar inundações das áreas habitadas adjacentes.

As indústrias do Pólo Siderúrgico de Santa Cruz para contornar o problema da língua salina cogitam de mudar o local da captação das águas do rio para seu uso deslocando os dispositivos de captação para local mais a montante do curso d’água de modo a garantir a disponibilidade de água não contaminada por sal.

O Governo do Estado do Rio de Janeiro, conjuntamente com as indústrias do referido Polo Siderúrgico, está buscando viabilizar uma solução de caráter definitivo através da construção de uma adutora de, aproximadamente, 16 Km de extensão para possibilitar a adução de água da ETA - Estação de Tratamento do Guandu, sendo cogitado, na concepção desse projeto, a utilização da água proveniente da lavagem dos filtros dessa ETA.

Existe uma indefinição quanto ao traçado a ser obedecido para a implantação dessa adutora em função dos custos e do impacto social, inerente às desapropriações que se fizerem necessárias, estando em cogitação a implantação da adutora no próprio leito do rio.

Além desses fatos constata-se que as margens do Rio Guandu foram ao longo dos anos desmatadas e, em vários trechos, ocupadas desordenadamente por edificações irregulares. Esta solução demanda um estudo detalhado, com escopo definido pelo INEA, dos impactos ambientais sobre o rio e as medidas mitigadoras necessárias, durante e após as obras.

Como consequência disso, constata-se o alto nível de poluição do Rio Guandu que pode comprometer, entre outras questões, a otimização da operacionalidade da ETA – Estação de Tratamento de Água.

Vale observar que a Companhia Estadual de Águas e Esgoto – CEDAE vem operando com a quantidade e qualidade normal, mas, pela situação atual, vem empreendendo um monitoramento muito mais intenso para garantir a água tratada ofertada à população, sem restrições.

É preciso destacar que a Companhia Estadual de águas e Esgoto – CEDAE vem se dedicando importante programa de reflorestamento com mudas provenientes de viveiros, um situado junto à Estação de Tratamento de Água – ETA Guandu e outro em Magé.

### **5.1.7.2 - Impacto das reduções de vazão sobre o Rio Paraíba do Sul a jusante do reservatório de Santa Cecília.**

Da mesma forma que o Rio Guandu, a vazão do Rio Paraíba do Sul está sofrendo reduções, em função da crise hídrica e conseqüente necessidade de readequação da operação do seu Sistema Hidráulico (complexo de reservatórios, barragens, elevatórias e usinas de geração de energia elétrica).

Em conseqüência do desmatamento de nascentes, de suas margens e de áreas contíguas, da taxa crescente da impermeabilização do solo em várias áreas adjacentes, do incremento da retirada de águas para fins de irrigação, de abastecimento e para uso industrial, o Rio Paraíba já apresenta um preocupante grau de deterioração e diminuição de sua vazão.

A deterioração do Rio Paraíba do Sul e a redução de sua vazão provenientes da crise hídrica, já comprometem o abastecimento de água para consumo humano para os 16 (ver tabela anterior) Municípios do Interior do Estado que dele se utilizam.

Além disso, a foz do Rio Paraíba, no Norte Fluminense, em São João da Barra, devido ao enfraquecimento de sua vazão, da mesma forma que acontece com a do Rio Guandu, sofre com intrusão salina provocada pela entrada de água salgada do mar pelo interior do seu leito.

### **5.1.7.3 - Impacto da crise hídrica no Sistema Imunana Laranjal**

O Sistema de abastecimento de água Imunana Laranjal supre os Municípios de: Niterói, São Gonçalo, Itaboraí, Maricá, Ilha de Paquetá.

A presente crise hídrica vem agravando a insuficiência já existente desse sistema para abastecer de água, adequadamente, o conjunto de Municípios mencionados que abrigam uma população de, aproximadamente 1,8 milhão de habitantes.

O Sistema Imunana Laranjal não consegue funcionar a plena carga e a vazão atualmente ofertada é menor que os 7 m<sup>3</sup>/s, valor da vazão para o qual foi dimensionado o sistema, havendo a necessidade de, no momento, um incremento de, pelo menos 1 m<sup>3</sup>/s, quiçá maior, em função da entrada em operação do Complexo Petroquímico de Itaboraí – COMPERJ.

Estudos da empresa de consultoria COHIDRO mostram que, se nenhuma medida for tomada para suprir o já existente déficit hídrico da região atendida pelo Sistema Imunana-Laranjal, em 2035 haverá um déficit de 5m<sup>3</sup>/s o que corresponde a deixar de abastecer cerca 1.177 mil habitantes.

Esses estudos também mostram que as vazões naturais das bacias hidrográficas locais não são suficientes para atender às demandas plenas da região.

Os estudos feitos pela COHIDRO consideraram, também, que a solução de efetuar transposições de águas de outras bacias não se mostra viável devido a inúmeras dificuldades entre as quais os previsíveis conflitos de interesses entre os habitantes e outros entes situados nas bacias objeto do manejo hídrico necessário.

Afigura-se como solução a construção da barragem do Rio Guapiaçu, que aumentaria a capacidade de abastecimento em Niterói, São Gonçalo, Itaboraí e Ilha de Paquetá. A barragem deverá ter 17 metros de altura e armazenará aproximadamente 90 milhões de litros de água, pelo seu projeto original. Atualmente a água do sistema é captada em Guapimirim, diretamente no canal Imunana, formado pelos rios Guapiaçu e Macacu.

O Governo do Estado e o Instituto Estadual do Ambiente - INEA desenvolvem, no momento, estudos para o aumento da captação de água para o Sistema Imunana-Laranjal, através da construção de uma barragem no Rio Guapiaçu, cujo projeto está a cargo da COHIDRO e que prevê incrementar a atual disponibilidade de água para a região em 5m<sup>3</sup>/s.

Vale lembrar que este tema também foi tratado nos itens 6.8.4 e 6.9 deste relatório.

Discussões de cunho técnico, ambiental e, sobretudo, social mantêm em suspenso a decisão sobre a implementação do referido projeto, inclusive com a procura de alternativas.

Entretanto a obra ameaça promover a remoção de três mil famílias de pequenos agricultores e assentados da reforma agrária, além de inundar uma extensa área agrícola responsável pela produção de 40% de alimentos, como de aipim e milho que são distribuídos no Ceasa e feiras livres da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

Ambientalistas e técnicos defendem a alternativa do aproveitamento dos três reservatórios da CEDAE já existentes na região, que, de acordo com ele, estão abandonados há mais de 20 anos. Seria um projeto alternativo, podendo ser mais barato para os cofres públicos com o mérito de disponibilizar um volume maior de água para consumo humano, preservando milhares de postos de trabalho na agricultura.

Ao longo do processo desta CPI, foram apresentadas, basicamente, duas alternativas à solução da barragem do rio Guapiaçu: uma de reservação e outra que propõe a recuperação hidrológica da bacia desse rio, através de um adequado e tecnicamente correto manejo ambiental por meio de reflorestamento das áreas adjacentes, sobretudo das margens ribeirinhas, da reabilitação das áreas onde se situam as nascentes, do rearranjo morfológico das áreas contíguas de forma a proporcionarem a retenção das águas pluviais e a conseqüente melhoria da recarga dos lençóis d'água subterrâneos e, com isso, lograr o aumento e a melhoria da regularização da vazão do rio Guapiaçu. Esta última, independente da reservação ser ou não necessária, deve ser implementada com urgência, visando à recuperação da bacia do Rio Paraíba do Sul.

Nesta mesma linha, outra possibilidade seria o uso de fontes alternativas de abastecimento de água, tanto para a população como para as indústrias, criando-se condições diferenciadas e incentivadas para outorga do uso de água subterrânea e para a implementação de projetos de dessalinização da água do mar e ainda a utilização de estações de tratamento de água de esgoto, a partir de tratamentos complementares, para uso por atividades industriais.

A outorga do uso de água subterrânea é alternativa que exige extremo cuidado, pois estes aquíferos se formaram ao longo de milhares de anos e seu uso sem que tal formação seja observada poderá esgotá-lo em poucas centenas de anos. É preciso para utilização desta alternativa, além de estudos do próprio aquífero, a elaboração de um cadastro de usuários das águas subterrâneas e os respectivos consumos, pois até hoje não sabemos dos reais impactos já ocorridos sobre essas reservas hídricas naturais.

Somando-se às questões acima, temos ainda o caso do COMPERJ, pois há muitas incertezas e controvérsias referentes aos impactos do COMPERJ no abastecimento de água da região, em especial no que se refere à demanda de água para o consumo industrial e também quanto ao impacto dos efluentes na qualidade da água dos corpos hídricos. De acordo com o Estudo e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), o COMPERJ terá uma demanda aproximada de 1,5 m<sup>3</sup>/s de água, mas segundo entrevista com membros do Comitê da Bacia Hidrográfica da Baía de Guanabara esta demanda está subestimada e ainda não foi definido se as bacias em questão terão capacidade para suprir a demanda adicional gerada pela instalação do complexo.

Em relação aos possíveis contratos entre as empresas CEDAE, Petrobrás S/A e Odebrecht S/A objetivando o fornecimento ao COMPERJ, de água oriunda da lavagem de filtros da CEDAE, temos a informar:

- Em ofício datado de 24/09/2015, a Petrobrás S/A esclarece que há contrato entre esta empresa e a CEDAE, firmado em 25/11/2013, que determina o fornecimento de 650 l/s de água, que em sua totalidade é oriunda da lavagem dos filtros da ETA Guandú. Informa também que não há contrato firmado entre a Petrobrás S/A e a SPE constituída entre a CEDAE e a Odebrecht S/A.

- Em ofício datado de 30/09/2015, a CEDAE informa que a vazão firme disponível na ETA Guandu, oriunda da lavagem dos filtros, é de 1,0 m<sup>3</sup>/s e que estuda a possibilidade de fornecimento, também, para as indústrias do Distrito industrial de Santa Cruz e Adjacências. Neste mesmo documento, a CEDAE informa que não há contrato firmado pela Petrobrás S/A com a SPE constituída entre a essa empresa e a Odebrecht S/A.

Verificou-se pois, que a CEDAE tem o compromisso de fornecer à Petrobrás S/A (COMPERJ), 650 l/s oriundos da lavagem dos filtros da ETA Guandú.

Informamos que estes ofícios se encontram anexados a este Relatório.

O Prof. Canedo da COPPE – UFRJ elaborou, para a Petrobras, um minucioso estudo hidrológico que foi explanado a esta CPI, com vistas a identificar e verificar a

viabilidades de soluções para o abastecimento de água do COMPERJ – Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro, não deixando de levar em consideração a necessidade prioritária do fornecimento d'água para os habitantes da região.

Esse estudo, além de abranger a barragem do rio Guapiaçu, considerou a alternativa do uso Lagoa de Juturnaíba como fonte para o abastecimento de água do COMPERJ e como reforço ao abastecimento de alguns Municípios hoje atendidos pelo Sistema Imunana Laranjal. Para definição da solução, são necessários estudos aprofundados sócio-econômicos e ambientais inerentes às proposições.

Abaixo Mapa de situação da planejada Barragem do Rio Guapiaçu.

### **MAPA DE SITUAÇÃO DA BARRAGEM DO RIO GUAPIAÇU EM FASE DE PLANEJAMENTO**

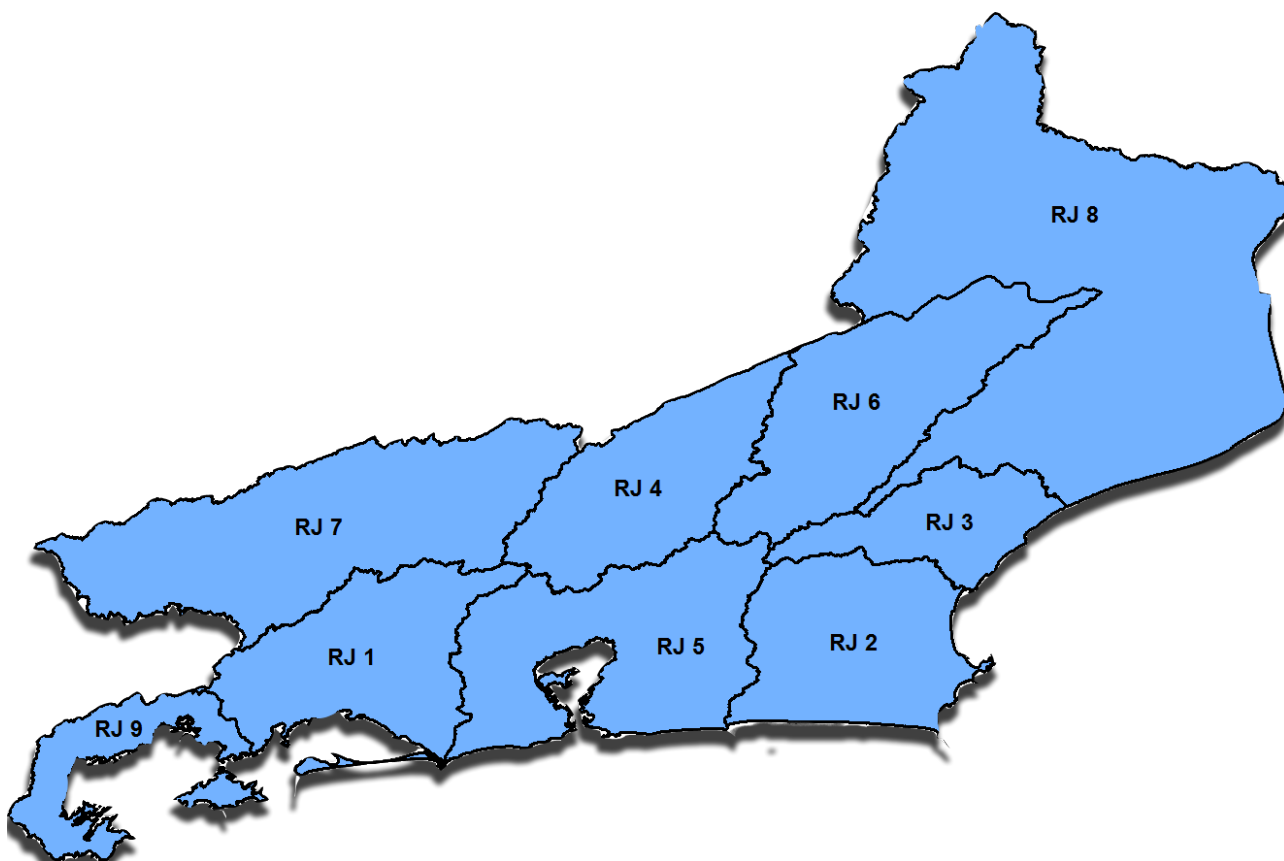
# Conheça a região



## 5.1.8 - Relação das Bacias Hidrográficas do Estado do Rio de Janeiro e dos respectivos Comitês de Bacia

A seguir mapa demonstrativo das Regiões Hidrográficas e a relação das Bacias Hidrográficas do Estado do Rio de Janeiro

### MAPA DAS REGIÕES HIDROGRÁFICAS DO ERJ



Código	Comitê	Instrumento Criação	Data Criação	Área Aproximada	População	Município	Atualizado em
RJ1	<a href="#">CBH do Rio Guandu</a>	Dec. 31.178	03/04/2002	3.800	990.000	15	06/03/2014
RJ2	<a href="#">CBH Lagos São João</a>	Dec. 36.733	08/12/2004	3.800	520.000	12	06/03/2014
RJ3	<a href="#">CBH do Rio Macaé</a>	Dec. 34.243	04/11/2003	2.000	240.000	4	06/03/2014
RJ4	<a href="#">CBH do Rio Piabanha</a>	Dec. 38.235	14/09/2005	3.400	540.000	10	06/03/2014
RJ5	<a href="#">CBH do Leste da Baía de Guanabara</a>	Dec. 38.260	08/12/2004	4.800	11.200.000	17	06/03/2014
RJ6	<a href="#">CBH Rio Dois Rios</a>	Dec. 41.472	11/09/2008	4.800	340.000	11	06/03/2014
RJ7	<a href="#">CBH Médio Paraíba do Sul</a>	Dec. 41.475	11/09/2008	6.600	1.020.000	19	06/03/2014
RJ8	<a href="#">CBH Baixo Paraíba do Sul</a>	Dec. 41.720	03/03/2009	11.300	810.000	22	06/03/2014
RJ9	<a href="#">CBH da Baía da Ilha Grande</a>	Dec. 43.226	07/10/2011	1.750	210.000	3	11/02/2015

Agência Nacional de Águas – ANA

### 5.1.9 - As instituições prestadoras dos serviços de abastecimento de água no Estado do Rio de Janeiro e a crise hídrica

A prestação dos serviços de abastecimento de água nos diversos Municípios e Regiões do Estado do Rio de Janeiro é efetuada pela concessionária estatal, a Companhia Estadual de Águas e Esgotos – CEDAE, por concessionárias privadas e, em algumas municipalidades, por serviços autônomos, ou por órgãos integrantes da administração direta municipal.

A Companhia Estadual de Águas e Esgotos – CEDAE opera em 64 Municípios, conforme relação abaixo:

#### Municípios operados pela CEDAE

- 1-ANGRA DOS REIS
- 2-APERIBÉ
- 3-BARRA DE SÃO JOÃO
- 4-BARRA DO PIRAI
- 5-BELFORD ROXO
- 6-BOM JARDIM
- 7-BOM JESUS DE ITABAPOANA
- 8-CACHOEIRAS DE MACACU
- 9-CAMBUCI
- 10-CANTAGALO
- 11-CARAPEBUS
- 12-CARDOSO MOREIRA
- 13-CORDEIRO
- 14-DUAS BARRAS
- 15--DUQUE DE CAXIAS
- 16-ENG PAULO DE FRONTIN
- 17-ITABORAÍ
- 18-ITAGUAÍ
- 19-ITALVA
- 20-ITAOCARA
- 21-ITAPERUNA
- 22-JACONÉ
- 23-JAPERI
- 24-LAGE DE MURIAÉ
- 25-MACAÉ
- 26-MACUCO
- 27-MAGÉ
- 28-MANGARATIBA
- 29-MARICÁ
- 30-MESQUITA
- 31-MIGUEL PEREIRA
- 32-MIRACEMA
- 33-NATIVIDADE
- 34-NILÓPOLIS
- 35-NOVA IGUAÇU
- 36-PARACAMBI
- 37-PARAÍBA DO SUL
- 38-PATY DO ALFERES



39-PINHEIRAL  
40-PIRAÍ  
41-PORCÍUNCULA  
42-QUEIMADOS  
43-QUISSAMÃ  
44-RIO BONITO  
45-RIPO CLARO  
46-RIO DAS OSTRAS  
47-RIO DE JANEIRO  
48-SANTA MARIA MADALENA  
49-SÃO FIDÉLES  
50-S. FRANCISCO DO ITABAPOANA  
51-SÃO GONÇALO  
52-SÃO JOÃO DA BARRA  
53-SÃO JOÃO DE MERITI  
54-SÃO JOSÉ DE UBÁ  
55-SÃO SEBASTIÃO DO ALTO  
56-SAPUCAIA  
57-SEROPÉDICA  
58-SUMIDOURO  
59-TANGUÁ  
60-TERESÓPOLIS  
61-TRAJANO DE MORAIS  
62-VALENÇA  
63-VARRE-SAI  
64-VASSOURAS

(obs: pode ocorrer que em algum Município a CEDAE atenda parte do território, como no Município de Casimiro de Abreu, por exemplo)

Concessionárias privadas que prestam serviços em 15 Municípios:

- Águas do Paraíba - Campos dos Goytacazes
- Águas de Juturnaíba - Araruama/ Saquarema/ Silva Jardim
- Águas de Niterói – Niterói
- Águas do Imperador - Petrópolis
- Águas de Nova Friburgo - Nova Friburgo
- Águas de Agulhas Negras - Resende
- Águas de Paraty – Paraty
- Foz 5 Águas – Cidade do Rio de Janeiro (Zona Oeste)
- Prolagos - Iguaba Grande/ Búzios/Cabo Frio/Arraial do Cabo/São Pedro da Aldeia

Na Zona Oeste da Cidade do Rio de Janeiro a Concessionária Foz Águas opera apenas os serviços de coleta, tratamento e disposição final de esgotos sanitários.

A título de informação sobre as concessionárias privadas, exceto a concessionaria Prolagos, todas fazem parte da holding Aguas do Brasil.

### 5.1.10 - O Impacto da atual crise hídrica nos diversos serviços de distribuição e fornecimento de água do Estado do Rio de Janeiro

A atual escassez hídrica – causada que é pela redução do volume das precipitações pluviais, pelo desmatamento das margens dos cursos d'água, pela degradação das áreas onde se situam as nascentes e pela redução do grau de recarga aquífera dos mananciais subterrâneos e devido à taxa crescente de impermeabilização do solo - é agravada, sobremaneira, em função da ocorrência de perdas físicas e desperdício de água que se verifica durante as diversas fases do processo de fornecimento de água tratada (captação, tratamento, adução, reservação e distribuição), sobretudo ao longo desta última fase.

Para que se tenha uma noção do tamanho das perdas, em 2010, as perdas de faturamento das empresas operadoras com vazamentos, roubos e ligações clandestinas, falta de medição, ou medições incorretas do consumo de água, alcançaram, na média nacional, 37,5%.

Uma redução de apenas 10% nas perdas no País agregaria R\$ 1,3 bilhão à receita operacional com a água, equivalente a 42% do investimento realizado em abastecimento de água para todo o País naquele ano de 2010.

Um dos principais indicadores de eficiência da operação dos sistemas de abastecimento de água é o índice de perdas.

Com valores médios que beiram os 40% no Brasil, decrescendo, é verdade, mas a uma velocidade extremamente baixa, o combate às perdas de água transformou-se em um grande desafio dos operadores brasileiros públicos e privados.

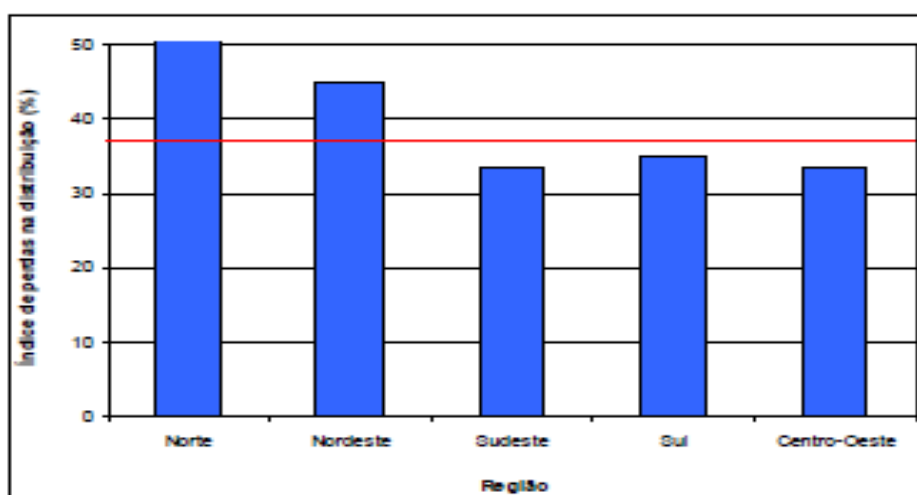
Abaixo, as definições para os indicadores de perdas de faturamento e perdas na distribuição, segundo o Sistema Nacional de Informações de Saneamento.

IN <sub>013</sub>	<b>Índice de Perdas de Faturamento</b>  Volume de Água (Produzido + Tratado Importado – de Serviço) – Volume de Água Faturado Volume de Água (Produzido + Tratado Importado – de Serviço)	$\frac{(AG006 + AG018 - AG024) - AG011}{(AG006 + AG018 - AG024)}$	percentual
IN <sub>049</sub>	<b>Índice de Perdas na Distribuição</b>  Volume de Água (Produzido + Tratado Importado – de Serviço) – Volume de Água Consumido Volume de Água (Produzido + Tratado Importado – de Serviço)	$\frac{(AG006 + AG018 - AG024) - AG010}{AG006 + AG018 - AG024}$	percentual

Abaixo, quadro com índice de perdas na distribuição (indicador IN049 – Índice de Perdas na Distribuição) dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2013, segundo tipo de prestador de serviços e região geográfica e Brasil.

Região	Tipo de prestador de serviços					Total
	Regional	Micro-regional	Local Direito Público	Local Direito Privado	Local Empresa privada	
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	
Norte	54,3	-	44,7	-	48,1	50,8
Nordeste	46,1	-	38,7	5,8	-	45,0
Sudeste	32,3	39,7	36,6	30,3	32,5	33,4
Sul	35,9	28,1	31,0	46,8	51,9	35,1
Centro-Oeste	29,4	42,6	32,1	-	49,1	33,4
Brasil	37,0	38,7	36,1	31,2	42,7	37,0

Abaixo, a representação gráfica, os índices de perdas na distribuição (IN049) segundo as regiões geográficas e a média do Brasil. A linha vermelha representa o valor médio nacional desse indicador no ano de 2013, igual a 37,0%.



No âmbito do sistema CEDAE, concessionária estatal que opera em 64 Municípios do Estado do Rio de Janeiro, o Índice de perdas total de faturamento (indicador IN013) foi de 49,6%, segundo o SNIS/2010.

Registre-se que em 2013, pelo SNIS, o índice de perdas totais de faturamento, do estado do Rio de Janeiro, foi de 54,5% e o índice de perdas na distribuição foi de 28,49%.

No entanto, pelo ofício enviado a esta CPI, (Ofício CEDAE – GP N° 750 de 01/06/2015), o Presidente da CEDAE informa que o índice médio de perdas na distribuição ( definido pelo índice IN 049 ) é de 30,39 %, esclarecendo ainda que esse índice IN 049 engloba dois componentes : as perdas físicas inerentes a vazamentos e as perdas comerciais compostas por perdas provenientes de ligações autorizadas e clandestinas não faturadas, por perdas derivadas de submedição, de problemas de cadastro e de outros motivos comerciais.

É fato que a CEDAE informou ao SNIS que em 2013 que as perdas na distribuição representavam 30,39% da água produzida. O SNIS define que o índice IN

049 - índice de perdas na distribuição - não abrange perda de faturamento.

Abaixo, trecho retirado do Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto – 2013, do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental:

“A análise dos resultados, segundo os prestadores de serviços de abrangência regional, permite observar que em 2013, apenas três prestadores, assim como em 2012, apresentam índice inferior a 30% (COPANOR/MG, 23,4%; CAESB/DF, 27,3%; e SANEAGO/GO, 28,7%). Outros treze prestadores apresentam índices inferiores a 40% (CEDAE/RJ, 30,4%; SABESP/SP, 32,8%; ATS/TO, 33,2%; SANEPAR/PR, 33,4%; CESAN/ES, 33,7%; COPASA/MG, 33,8%; SANEATINS/TO, 34,6%; CASAN/SC, 36,1%; CAGEPA/PB, 36,4%; CAEMA/MA, 36,6%; SANESUL/MS, 37,2%; CAGECE/CE, 37,8%; CORSAN/RS, 38,9%).”

De acordo, ainda, com os dados do Sistema Nacional de Informação em Saneamento (SNIS, 2013), referentes ao ano de 2013, o consumo médio per capita de água do país foi de 166,3 L / hab. x dia e na Região Sudeste foi de 194,0 L / hab. x dia.

No Rio de Janeiro, segundo o Sistema Nacional de Informação em Saneamento (SNIS, 2013), o valor médio em 2013 foi de 253,1 L / hab. x dia, com um incremento de 4% em relação ao ano de 2012 que foi de 244,1 L / hab. x dia.

Em 2013 o Estado do Rio de Janeiro, juntamente com Maranhão, Amapá, Espírito Santo, Distrito Federal, São Paulo e Rondônia, tiveram consumo maior que a média per capita no país que foi de 166,3 L / hab. x dia. O Estado do Rio de Janeiro foi 24,1% superior à média da Região Sudeste e 52,2% maior que a média do país.

Em 2013 o SNIS informa que são altos os valores de consumo per capita em todos os municípios do Estado do Rio de Janeiro, independente dos operadores: empresa pública, empresa privada e o próprio Município. Destacam-se Petrópolis com o menor consumo, 100,86 l/hab/dia, e Rio com o maior, 329,78 l/hab/dia. Os dados fornecidos indicam um forte desperdício por toda a população consumidora. Segundo a operadora, em Petrópolis o índice baixo de consumo per capita não representa redução de uso, mas a existência de fontes alternativas utilizadas pela população de longa data.

Em geral, os operadores públicos não têm índice de hidrometração que permita um controle e os privados não têm interesse em restringir o consumo pago. É, portanto, um dos temas de economia de água que exige maior intervenção do Poder Público - agências de fiscalização - e colaboração dos consumidores.

Parece-nos que o volume de consumo humano que não integra o índice de perdas (IN 49), é o ofertado nas comunidades e não cobrado, pois não há informação a este respeito. Se não existirem estes dados, faz-se necessário um levantamento para controle dos que, por motivos sociais recebem água sem pagar, mas que têm de corresponder com responsabilidade, restringindo, como todos, seus consumos.

Demonstrado está que é preciso esse detalhamento para termos consciência de que nesta crise hídrica, uma das metas fundamentais é a redução da perda física, mas

conceituando corretamente o que é perda física.

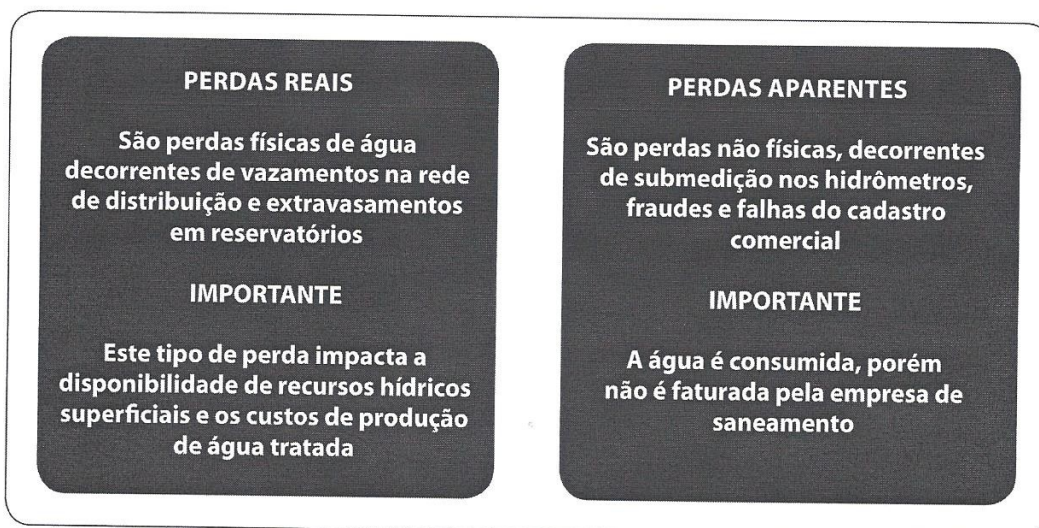
Quando há perda financeira por inadimplência, por exemplo, não se está perdendo água. O que se está perdendo é dinheiro na inadimplência. A perda por ligações clandestinas, a princípio, não está se perdendo água. Está se perdendo dinheiro, porque a água está sendo fornecida ao clandestino. Agora, tudo aquilo que vaza, que vai para o subsolo, é água tratada que está sendo jogada fora.

Para um melhor entendimento, deve-se esclarecer o conceito de perdas nos sistemas de abastecimento de água que inclui duas categorias:

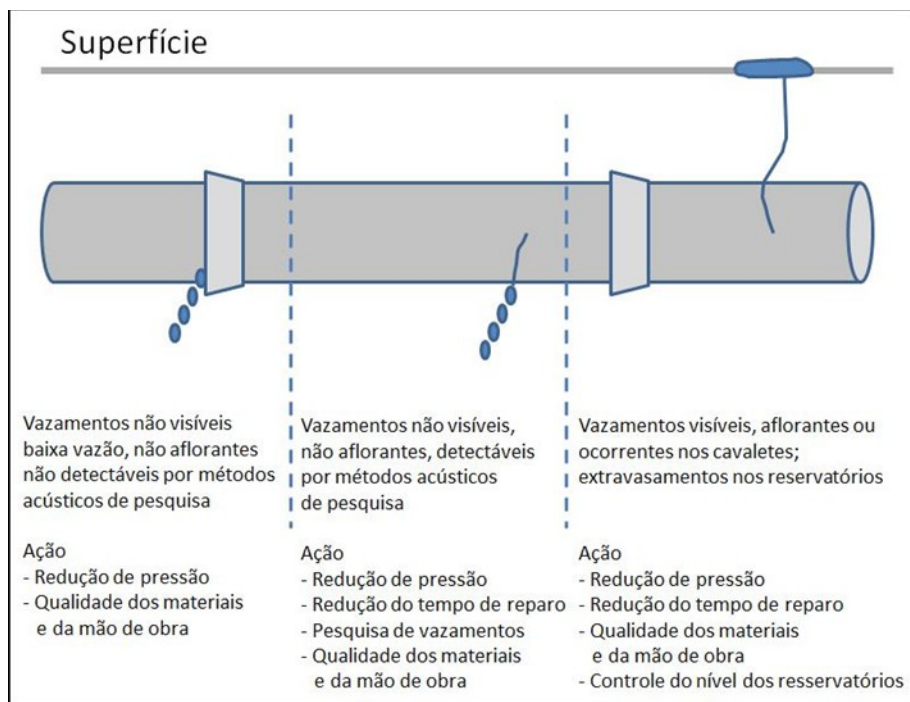
. A “perda de água física” ou “real”, quando o volume de água disponibilizado no sistema de distribuição pelas operadoras de água não é utilizado pelos clientes, sendo desperdiçado antes de chegar às unidades de consumo, e

. A “perda de água comercial” ou “aparente” quando o volume utilizado não é devidamente computado nas unidades de consumo, sendo cobrado de forma inadequada.

As perdas reais e aparentes podem ser assim definidas:



As perdas reais, onde predominam os vazamentos, podem ser vislumbradas ou não conforme com ações por tipo de vazamento:



Quando se compara o Brasil com países desenvolvidos, é notável o grande espaço para mudanças. Cidades da Alemanha e do Japão possuem 11% e Austrália possui 16%. Sendo assim, espera-se que o Brasil consiga reduzir seus níveis de perda em dez pontos percentuais antes que se possa atingir os níveis de perdas associados aos países desenvolvidos.

O Professor Paulo Canedo, na reunião da CPI em 06/08/2015, assim se pronunciou: “ As perdas brasileiras são absolutamente ridículas no cenário internacional. Mesmo a mencionada 19% de Águas de Niterói, que é boa em nível Brasil, é péssima em nível internacional. É que nós temos um *benchmarking* nacional, feito por um sistema muito incompetente, que nos dá a sensação que com 19% fica todo mundo feliz da vida. É para ficar feliz aqui, mas infeliz internacionalmente falando. (...) “No fundo no fundo eu quero dizer que as perdas declaradas no Brasil são mentirosas. Eu não tenho dúvida nenhuma em afirmar, estou afirmando no parlamento, elas não representam a verdade. “

A perda de água já é levada em consideração quando você compõe a sua estrutura tarifária. Então, automaticamente, quando você reduz essa perda, diretamente, o cliente é beneficiado também, com um abastecimento melhor e uma modicidade tarifária.

Como se sabe, as perdas d'água são medidas através de indicadores de desempenho estabelecidos. Muitas são as métricas que caracterizam as perdas d'água: umas medem em %, outras em litros/ligação ativa/dia, outras em % ou litros/ligação/dia, porém separando em perda real ou aparente ora englobando ambas. A forma de medir depende do grau de desenvolvimento das empresas de saneamento.

O Banco Mundial, no livro “Parâmetros Internacionais para Redes de Operadoras de Saneamento” (*International Benchmarking Network for Water and Sanitation Utilities*

– IBNET), realizou estudo para estimar o desempenho das operadoras de água no que tange à perda de água. Nas operadoras cobertas pelo IBNET, a média de perdas de água constatada foi de 35%.

Entretanto, como grandes países em desenvolvimento ainda não são cobertos pelo IBNET e as estatísticas desses países não são confiáveis, é mais provável que o nível médio de perdas de água em países em desenvolvimento gire em torno de 40-50%.

O Banco Mundial, que trazemos como referência por exemplo, definiu indicadores de perdas físicas (*Infrastructure Leakages Index – ILI*) - O índice ILI é um indicador de performance de perdas reais/físicas na rede do sistema de distribuição de água nas condições de pressão existente), associados a bandas ou limites em que as empresas deverão se balizar na busca da redução das perdas (em Litros/ligação/dia), considerando aspectos operacionais do sistema (pressões) e estágio econômico do país. Países em desenvolvimento, com uso muito ineficientes de recursos e pressão muito elevada podem economizar mais de 1000 litros por ligação/dia.

No Brasil, a situação está longe do observado em países desenvolvidos e a situação de perdas é muito desigual quando se comparam unidades da federação e/ou regiões, operadores públicos e privados de saneamento básico.

Portanto, esta CPI assevera que a redução das perdas aparentes, decorrentes de fraudes nas ligações, consumo não faturado, falta de hidrômetros, problemas de medição, rede de distribuição e adutoras muito antigas, dentre outros, trará como principal consequência a eficiência na produção e distribuição da água, evitando-se o desperdício por conta de vazamentos e fraudes, o aumento do volume faturado pelas concessionárias e o fundamental uso racional dos recursos hídricos disponíveis.

Vale ressaltar, que há alternativas de modelagem contratual, entre o ente concedente e a concessionária, para dar maior eficiência no combate às perdas físicas e comerciais; são os chamados contratos de performance que oferecem uma nova abordagem para o desafio de redução das perdas de água. A essência dos contratos de performance é o agente privado (concessionárias) não ser remunerado apenas pela entrega dos serviços, mas também pelo cumprimento das metas estabelecidas no contrato.

Assim, o foco é no resultado que, em última análise, é o que mais importa para os clientes e consumidores. A idéia do contrato de performance é precisamente remunerar as concessionárias, pela entrega de resultados e não apenas pela execução de uma série de tarefas. Em contrapartida aos riscos assumidos, é conferida as concessionárias a flexibilidade necessária para executar as suas ações, visando atingir os melhores resultados de redução de perdas e eficiência energética. O sucesso dos contratos de performance depende de um conjunto de fatores de natureza técnica, econômico-financeira e jurídica.

Este tema certamente levará a uma recomendação importante, pois ficou claro para esta CPI a ocorrência de conflitos sobre as diretrizes e metas a serem alcançadas pelas concessionárias, conforme os parâmetros (padrões) definidos em

contrato, em função da gestão governamental na área de serviços de esgoto sanitário e industrial e de abastecimento de água e coleta e disposição de resíduos sólidos.

De igual valor, outra proposta de recomendação será apresentada, advinda das oitivas dos responsáveis pela gestão das empresas concessionárias uma vez que não ficou claro para esta CPI qual o indicador de perdas estas concessionárias deveriam perseguir para alcançar suas metas. Todos ficaram numa média de 30% por comparação com outras concessionárias ou de outros Estados e em muitas situações sem saber distinguir de forma clara se tratavam-se de perdas físicas e/ou comerciais. As concessionárias definem o volume de serviço de maneira diferente, logo, a comparação desse índice para duas ou mais empresas pode trazer distorções, pois a comparação pode ser prejudicada pelos diferentes níveis de macromedição e micromedição destas empresas.

#### **5.1.11 - Panorama do Saneamento Básico no Brasil, no Estado do Rio de Janeiro e na Região Metropolitana**

Segundo a apresentação do Prof. Canedo feita a esta CPI em 20/08/15:

Existem no país 56,5 milhões de residências.

Dessas 56,5 milhões de residências apenas:

82,5% são abastecidas por água tratada

48,6% têm os esgotos nelas produzidos coletados

86,8% têm o lixo nelas produzido recolhido

No Estado do Rio de Janeiro, segundo o Prof. Canedo:

62,5% das residências têm o esgoto nelas produzido coletado

Na Região Metropolitana do RJ:

60,9% das residências têm o esgoto nelas produzido coletado

39,1% das residências não têm o esgoto nelas produzido coletado

Das 60,9 % das residências que têm o esgoto nelas produzido coletado, apenas 34,9% têm o esgoto tratado.

Das 60,9 % das residências que têm o esgoto nelas produzido coletado, 26,0% não têm o esgoto tratado

#### **5.1.12 - A Regulação dos Serviços de Saneamento (Água e Esgoto) no Estado do Rio de Janeiro**

A criação das agências reguladoras constitui mecanismo delimitador das fronteiras dos serviços públicos para: fixar normas para a definição de tarifas; fiscalizar o cumprimento dos atos regulatórios; estimular a competência dos prestadores de serviços; e mediar os interesses desses agentes e dos usuários e consumidores, abrindo campo a novos investimentos privados, nacionais e estrangeiros.

Nesta linha, as agências devem ser autônomas frente aos governos e ao mercado, em função dos interesses públicos envolvidos uma vez que sua independência está associada à principal característica das agências reguladoras e diz respeito a sua autonomia decisória nas áreas financeira, estrutural e funcional.



A autonomia é uma característica fundamental para que as agências possam tomar suas decisões em bases técnicas e ocupar o status de órgãos de Estado.

A regulação dos serviços de saneamento é exercida pela Agência Estadual de Energia e Saneamento – AGENERSA.

Até o mês de agosto de 2015 a AGENERSA apenas regulava os contratos de concessão operados pelas concessionárias privadas PROLAGOS e ÁGUAS DE JUTURNAÍBA firmados entre o Estado, os Municípios da Região dos Lagos, como poderes concedentes e as duas referidas empresas.

A partir de 15/08/2015, em função do Decreto Estadual Nº 45 344 de 17/08/2015 a Companhia Estadual de Águas e Esgotos – CEDAE passou a ser regulada pela AGENERSA,

No entanto, o Decreto Estadual Nº 45 344 / 15, acima referido, apresenta algumas omissões que reputamos importantes e que relacionamos a seguir:

1 - O Decreto não faz referência a nenhum Contrato de Concessão outorgado pelo Estado, ou pelos Municípios aonde opera, sem os quais não é possível regular a prestação dos serviços.

2 - O Art 20 do Decreto estabelece que o Estado definirá as metas de investimentos e ampliação.

Ora, sem a definição dos investimentos não há como estabelecer o Fluxo de Caixa contratado, sem o qual fica impossível efetuar a regulamentação econômica e financeira da concessão.

3 – O Decreto adia para 2020 apenas a revisão tarifária, mas não o poder de fiscalização dos serviços, dos investimentos, do atendimento aos clientes, das obras, enfim, do cumprimento das cláusulas contratuais.

Observa-se, ainda, que as demais concessionárias operadoras de sistemas de saneamento (quadro) no âmbito do Estado, não estão submetidas à necessária e devida regulação de uma agência independente em função da ausência de Convênios entre os diversos Municípios em que operam essas concessionárias, e a AGENERSA, ou por falta da existência de instituições municipais congêneres no âmbito dessas Municipalidades.

Em função da importância das agências reguladoras, esta CPI defende que a AGENERSA regule o cumprimento do Marco Regulatório cujo teor abrange todos os operadores de água e esgoto do Estado do Rio de Janeiro, independente destas serem fiscalizadas pelas próprias Prefeituras visto que, com algumas exceções, todas são tomadoras de água, isto é, de recursos hídricos em rios cuja gestão é de responsabilidade total do Estado e/ou da União – no caso do Paraíba do Sul – visto que temos muito poucos rios que nascem e deságuam somente no Estado do Rio de Janeiro e somente em um município.

Ficou claro para esta CPI que a autonomia da AGENERSA é limitada tanto no aspecto financeiro quanto na fiscalização das concessões feitas pelas Prefeituras além das dificuldades de fiscalizar as concessionárias de energia elétrica uma vez que estas estão subordinadas à ANEEL.

## **6 – ANALISE CRÍTICA**

### **6.1 – Imprevidência dos três níveis governamentais, federal, estadual e municipal**

Observando a série histórica referente aos níveis das precipitações pluviométricas constata-se que, já a partir de 2012, teria sido possível, senão prever, pelo menos suspeitar que a presente crise hídrica iria ocorrer.

Nem mesmo a experiência e o conhecimento já adquiridos, com a ocorrência da precedente crise hídrica ocorrida em 2001 e 2002, foram aproveitados pelos diversos entes governamentais - federais, estaduais e municipais - para que houvessem previsto a crise atual a tempo de tomar as providências necessárias a mitigar com mais eficácia os seus efeitos.

#### **FOTO MOSTRA A SITUAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS**



Ao contrário, por exemplo, o Governo Federal, deu incentivos equivocados ao uso da energia elétrica, através da redução dos custos finais ao consumidor, desprezando os reflexos que essa decisão teria sobre a utilização das águas dos reservatórios para geração de energia.

O resultado dessa imprevidência foi que, mais adiante, devido á escassez das chuvas, foram comprometidas, mormente no sudeste do país, a disponibilização de vazões fluviais em quantidade segura o suficiente, para garantir o abastecimento de água para o consumo humano, agrícola, industrial, principalmente nas Regiões

Metropolitanas de São Paulo e do Rio de Janeiro.

## **6.2 – Insuficiência das medidas emergenciais de curto prazo**

Ficou claro para esta CPI que, em razão da imprevidência, deixaram de ser tomadas, com a devida antecedência, as medidas de prevenção adequadas pelos entes governamentais dos três níveis administrativos - federal, estadual e municipal - o que leva a concluir, senão pela inexistência, no mínimo pela precariedade dos eventualmente disponíveis planos de contingência, programas e campanhas de incentivo à redução do consumo que se faziam necessários.

## **6.3 – Omissão dos governos do Estado e dos Municípios no combate e redução de perdas físicas de água que ocorrem nos sistemas de distribuição de água.**

É importante destacar que, apesar de há bastante tempo ser sobejamente conhecido o alto índice de perdas físicas (30,7% média nacional) inerentes aos sistemas de transporte, reservação e distribuição de água operados pelas diversas concessionárias responsáveis por esses serviços, praticamente não se constata terem sido tomadas as providências de forma adequada, programada e efetiva, através de programas bem planejados, com o objetivo de obter a redução de vazamentos.

Os serviços de conservação, reabilitação e substituição das redes de adução e distribuição de água tratada são mal conduzidos, parecendo não haver programas preventivos para essa tarefa, cuja importância se torna ainda mais relevante diante da existência da atual crise hídrica.

Na realidade a situação atual dos prestadores de serviço, as concessionárias, não favorece os investimentos em redução de perdas. Parte importante destas não possui quadro de profissionais em quantidade suficiente e, mesmo quando o tem, não está suficientemente treinado e capacitado para gerenciar os sistemas de modo a manter baixos e sob controle os índices de perdas. Outro fator que agrava o problema é a precária condição física dos sistemas de abastecimento de água, com redes antigas, escassez de equipamentos e instrumentos, e até mesmo de cadastros técnicos e comerciais.

Os principais projetos e serviços objetivando a redução de perdas poderiam ser elencados em:

- . Equipamentos e instalações, como tubulações, válvulas, bombas, motores, acessórios, peças de conexão, macromedidores, hidrômetros, elementos de controle e automação, equipamentos elétricos, subestação;

- . Obras civis, como zoneamento piezométrico, reservatórios, substituição de ramais e redes;

- . Ações operacionais e de manutenção, como pesquisa acústica para a detecção de vazamentos não visíveis, reparo de vazamentos, combate a fraudes;

. Ações tecnológicas, como desenvolvimento de materiais e equipamentos, tais como hidrômetros tecnologicamente adequados;

. Mão de obra, responsável pela gestão, execução, controle e geração de relatórios, tanto terceirizada como própria;

. Qualificação profissional, incluindo treinamento da mão de obra e certificação profissional.

#### **6.4 – Deficiência na formulação das políticas tarifárias para o combate da crise hídrica.**

Além disso, não se observa nenhuma medida sendo providenciada, no que diz respeito à formulação das políticas tarifárias, com o objetivo de punir o consumo excessivo, ou de premiar o exercício da economia dos recursos hídricos, já precariamente disponibilizados, quer seja para o consumo humano, para a agricultura, ou para uso industrial.

A incorporação de critérios de racionalidade na definição das tarifas para os serviços de águas é uma questão crítica para as concessionárias e para os consumidores. Uma das dificuldades inerentes a tal tarefa resulta da multiplicidade de objetivos a alcançar com a política de preços. As principais finalidades de qualquer esquema tarifário é gerar rendimentos que permitam cobrir os custos da atividade, mas deve permitir ainda realizar outras funções, como criar incentivos para uma utilização eficiente do recurso, tendo por base preocupações com a conservação do mesmo.

#### **6.5 – Ausência de políticas de proteção aos corpos hídricos.**

Agravando a falta de providências adequadas no curto prazo, constata-se a histórica ausência de preservação dos cursos e mananciais hídricos.

Ao longo dos anos os corpos hídricos (rios, lagoas, etc.) vêm sendo degradados pelo desmatamento das áreas em torno das suas nascentes e das suas margens, pela crescente e descontrolada poluição devido ao despejo de esgotos sanitários não tratados e de lixo em suas águas, pela taxa crescente de urbanização regular, ou irregular junto às suas margens e pelo incremento, muitas vezes indevido e descontrolado, da retirada de suas águas para fins de abastecimento humano, para irrigação e para uso industrial.

A gestão dos recursos hídricos é um fator fundamental para a adoção de medidas que possam reverter os processos de poluição e degradação dos corpos d'água e mananciais de abastecimento, com necessidade de revitalização das nossas bacias hidrográficas, já tão impactadas pela utilização intensiva de defensivos agrícolas e agrotóxicos, pelos desmatamentos e queimadas, pelos lançamentos de esgotos e depósitos de lixo a céu aberto e por inúmeras outras ações de iniciativa do homem.

Esses fatos aliados à omissão do Poder Público em relação à imperiosa necessidade de coibir essa realidade, sobretudo no que se refere à grave insuficiência da infraestrutura e serviços de saneamento básico, constituem as causas da

degradação dos corpos hídricos e da redução contínua das suas vazões.

Não só a redução da vazão dos corpos hídricos como, a insuficiência de saneamento básico, vem causando sérios impactos e prejuízos ambientais, aumentando os custos dos serviços de tratamento de água para fins de consumo humano.

Nesse panorama, ainda lidamos com as conseqüências das mudanças climáticas e seus reflexos no ciclo hidrológico, que muitas vezes demandam dos administradores públicos medidas preventivas com a adoção de políticas públicas para promover o uso racional e sustentável dos recursos hídricos.

## **6.6 – Deficiência de governança no Sistema Hidráulico do Rio Paraíba do Sul**

O rio Paraíba do Sul e seus afluentes formam uma bacia cuja economia encontra-se concentrada em atividades industriais e cujo crescimento populacional representa uma forte contribuição de carga poluente. As demandas na Bacia são crescentes, bem como, a da Região Metropolitana do Rio de Janeiro – através da transposição do Rio Paraíba do Sul para o Guandu.

O Estado do Rio de Janeiro, necessariamente deve articular, como principal interessado, o melhor modelo de gestão por uma razão fundamental, ou seja, a bacia do Paraíba do Sul pega uma área pequena do Estado de São Paulo. Já no Rio de Janeiro a bacia do Paraíba do Sul pega quase 90% da área do Estado, e ainda abastece a capital. Logo, o Estado do Rio de Janeiro deve liderar a iniciativa de melhorar a governança neste sistema.

O Governo Federal, os Governos Estaduais do Rio de Janeiro, de São Paulo, de Minas Gerais, incluindo seus órgãos ambientais, a ANA – Agência Nacional das Águas e o Comitê de Bacia do Rio Paraíba do Sul - CEIVAP, não conseguiram prever com a antecedência requerida e, conseqüentemente, não se anteciparam à crise, tomando, como seria desejado, as medidas mitigadoras necessárias ao seu enfrentamento.

Evidente está que diante da diversidade de ritmos e capacidades de cada sistema de gestão envolvido na bacia do rio Paraíba do Sul a implementação da gestão compartilhada tem sido realizada de forma não harmônica, indo contra o que preconiza a Lei nº 9433/97.

Segundo declarações do Professor Canedo da COPPR - UFRJ, em oitiva a esta CPI em 20/08/2005, a crise de escassez de água em São Paulo era absolutamente previsível, no mínimo com 10 meses de antecedência, tendo a COPPE da UFRJ prevenido a ANA – Agência Nacional das Águas.

*“A crise de São Paulo é absolutamente previsível, absolutamente previsível. Não precisa ter bola de cristal. Com meses de antecedência – meses assim, cerca de dez meses de antecedência – você poderia prever que haveria grande dificuldade. O tamanho você não sabe, mas que haveria grande dificuldade...E o estado foi avisado, a ANA foi avisada”*

*(Retirado das notas taquigráficas)*

Esta CPI, com base nas oitivas realizadas, entende que todo aparato de governança que gerencia o Sistema Hídrico do país e, em particular o Sistema Hidráulico do Rio Paraíba do Sul, cometeu erros de avaliação e de monitoramento da segurança hídrica, entre outras razões, pelo fato de desconhecerem o valor exato dos volumes dos reservatórios, especificamente o “ volume morto “ ( o volume de água que se situa abaixo das tomadas de água destinadas à geração de energia elétrica ) .

Na realidade os volumes dos reservatórios estão reduzidos pelo assoreamento e já não são os mesmos da época em que foram projetados e construídos.

A esse respeito o Professor Canedo, da COPPE – UFRJ, em declarações feitas a esta CPI, afirmou:

*“... Eu apostaria que a crise hídrica brasileira, que é controlada por várias empresas, ANEEL, a ANA, o sistema elétrico todo que é muito eficiente... E errou, claramente foi errado, o erro advém da falta de conhecimento desses volumes mortos. Porque isso está submerso e ninguém tratou de fazer campanha de medição. Então eu creio que nós temos erros grandes nesse número aí. ”*  
(Retirado das notas taquigráficas)

Após a crise hídrica de 2001 e 2002, os responsáveis pela gestão do Sistema Hidráulico do Rio Paraíba do Sul (ANA, ONS e o Comitê de Bacia) deveriam, no entendimento desta CPI, ter verificado a viabilidade de projetar e implementar medidas com o objetivo de aumentar a capacidade de reserva dos 4 reservatórios do Sistema: Paraibuna, Santa Branca, Jaguari e Funil.

Essas providências, caso se demonstrassem viáveis, consistiriam em medir a atual situação do nível de fundo desses reservatórios, através de batimetria atualizada, efetuar a dragagem do fundo, se demonstrada a sua necessidade e elevar, onde necessário e viável, as cristas de bordos para lhes aumentar os volumes sem provocar o aumento da área alagada.

Outro aspecto a considerar é que pode ser compreendido, do que foi exposto nesta CPI, ser possível que, na operação do Sistema Hidráulico do Rio Paraíba do Sul, esteja sendo dada importância maior e prioritária à operação e ao manejo das águas dos reservatórios para fins de geração de energia elétrica, em detrimento ao abastecimento de água para consumo humano, o qual é prioritário em situação de escassez, nos termos da Lei nº 9433/97.

Esse fato pode ser verificado na operação do reservatório da Usina de Santa Cecília, cuja vazão é garantida ao passo que a vazão defluente dessa Usina Hidrelétrica e que se destina ao rio Guandu vem sofrendo reduções, desde o mês de julho deste ano (2015), de 110m<sup>3</sup>/s, (Res. ANA Nº 145 de 27/02/2015) para 90 m<sup>3</sup>/s, para 75m<sup>3</sup>/s, atingindo o valor alarmante de 70m<sup>3</sup>/s na segunda semana de setembro deste ano (2015).

Essas reduções de vazões ao longo do Sistema Hidráulico do Rio Paraíba do Sul, como mencionado, tem provocado impactos preocupantes que podem comprometer seriamente o abastecimento de água do Município do Rio de Janeiro, da

Baixada Fluminense e dos Municípios do Interior do Estado do Rio de Janeiro que se abastecem de água desse rio, além de está afetando a dinâmica hidráulica da foz do Rio Guandu e da foz do próprio Rio Paraíba.

No Rio Guandu as vazões chegam cada vez mais diminuídas (110m<sup>3</sup>/s, 90m<sup>3</sup>/s, 75m<sup>3</sup>/s e 70m<sup>3</sup>/s) o que compromete a qualidade da água bruta a ser tratada pela ETA Guandu em razão do aumento da proporcionalidade na carga orgânica poluidora. Além disso, essa diminuição de vazão compromete a garantia de fornecimento de água às indústrias do Polo Siderúrgico de Itaguaí situado em suas margens, como também o volume de água que chega à foz desse rio, para impedir o ingresso de água salgada para o interior de seu leito (língua salina) proveniente da Baía de Sepetiba, sobretudo na fase de maré cheia.

A Resolução da ANA de 27/02/2015 estabeleceu o valor mínimo de 110m<sup>3</sup>/s, que, hoje atenderia à demanda por água do Município da Capital, atenderia precariamente à demanda dos Municípios da Baixada Fluminense, abasteceria os empreendimentos situados no Polo Siderúrgico de Santa Cruz e, ainda, garantiria um volume de escoamento de suas águas, de forma minimamente adequada, em sua foz. .

É preciso considerar que essa parcela da Região Metropolitana do Rio de Janeiro que é atendida pelo Sistema Guandu fatalmente irá crescer do ponto de vista demográfico e urbano e, em consequência desse fato, a demanda por água para consumo humano crescerá.

Portanto, o que está em jogo é a segurança hídrica para consumo de 9,5 milhões de pessoas na Capital e Baixada Fluminense.

Há, ainda, a levar em conta o alerta feito pelo Subsecretário da Secretaria de Estado do Ambiente do Rio de Janeiro Dr. Antônio da Hora que chamou a atenção, em oitava a esta CPI ocorrida em 14/09/2015, no sentido de que a vazão defluente de apenas 35m<sup>3</sup>/s que segue, pelo Rio Paraíba do Sul, a jusante de Santa Cecília, após efetuado o desvio das águas desse rio para formar o Sistema Guandu, já prejudica seriamente as várias captações de água para o abastecimento dos diversos Municípios do Interior do Estado, cujas tomadas d'água para esse fim, em decorrência da crise hídrica, já se situam acima do nível do rio, exigindo a execução de obras de rebaixamento desses dispositivos de captação, do deslocamento das captações e/ou instalações de sistemas de captação flutuantes no curso do rio.

Pelas mesmas razões, a força da vazão do rio Paraíba do Sul em sua foz, situada em São João da Barra, já não é suficiente para impedir a intrusão salina, rio a dentro, acarretando prejuízos ambientais e para a agricultura da região.

Nesta oportunidade vale trazer a este relatório a questão da Usina Hidrelétrica de Itaocara que será construída e explorada pelo consórcio integrado entre as empresas Cemig Geração e Transmissão e Itaocara Energia (Grupo Light) que venceu o leilão promovido pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), realizado no dia 30 de abril deste ano, retomando a concessão para construção e operação. O início das obras está previsto para o início de 2016 e estima-se que a usina entrará em operação entre em 2018 e 2020.

A Usina terá capacidade de gerar 150 Megawatts, energia suficiente para abastecer uma cidade de 400 mil habitantes. O empreendimento será construído no rio Paraíba do Sul e abrangerá os municípios de Aperibé, Cantagalo, Itaocara e Santo Antônio de Pádua (no Estado do Rio de Janeiro) e Pirapetinga, em Minas Gerais.

A área total do lago será de 41,49km<sup>2</sup>, com um barramento de 29 metros. O prazo para conclusão da obra é estimado para o ano de 2020, porém o consórcio prevê a conclusão no ano de 2018, tendo dois anos a mais na concessão para o uso das águas do Paraíba do Sul a fim de geração e venda de energia.

Esta CPI entende a necessidade do suprimento de energia elétrica através desta UHE, entretanto fez-se obrigatório constar a preocupação com a situação das famílias atingidas pela barragem de Itaocara, já que estas, a princípio, não contam com garantia de que seus direitos serão reconhecidos. Neste sentido, reforçamos a necessidade de tramitação na ALERJ, através desta CPI, de um projeto de lei que contenha uma Política de Direitos dos Atingidos por Barragens.

Por entender de importância relevante e atendendo à solicitação via ofício nº 16/2015, produzido pelo Movimento dos Atingidos por Barragens, esta CPI inclui, nesta oportunidade, proposição de projeto de lei que possa oferecer uma regulamentação básica, no âmbito do Estado do Rio de Janeiro, contendo as garantias mínimas aos atingidos por barragens.

Fechando este item, lembramos que o Brasil atualmente adota o modelo sistêmico de integração participativa em recursos hídricos instituído pela Política Nacional de Recursos Hídricos, através da Lei no 9.433/97.

No seu art. 5º são relacionados os seguintes instrumentos:

. Planos de Recursos Hídricos – constituem planos diretores que visam a fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o Gerenciamento dos Recursos Hídricos.

. Enquadramento dos corpos d'água em classes, segundo os usos preponderantes da água – visa assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas e diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes.

. Outorga dos direitos de uso de recursos hídricos – tem como objetivos assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água.

. Cobrança pelo uso dos recursos hídricos – este instrumento tem por fim a finalidade de reconhecer a água como um bem de valor econômico e dar ao usuário uma indicação do valor real; incentivar a racionalização do uso da água e obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos.



. Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos – é um instrumento que organiza e disponibiliza informações para os demais instrumentos e tem como papel principal reunir dados que caracterizam o estado da bacia e as pressões antrópicas nela existentes. Trata-se de um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão.

Os instrumentos de gestão necessariamente passam pelo gerenciamento dos recursos hídricos, que podem ser entendidos como um conjunto de ações a se desenvolver para garantir às populações e às atividades econômicas uma utilização otimizada da água, tanto em termos de quantidade como qualidade. Estas ações podem ser, conforme o caso, de caráter político, legislativo, executivo, de coordenação, de investigação, de formação de pessoal, de informação e de cooperação intersetorial, ou mesmo internacional.

É preciso considerar que essa parcela da Região Metropolitana do Rio de Janeiro que é atendida pelo Sistema Guandu fatalmente crescerá do ponto de vista demográfico e urbano e, em consequência desse fato, a demanda por água para consumo humano crescerá.

Fundamental destacar que, mesmo diante da importância das águas da Bacia do Rio Paraíba do Sul para região metropolitana, a transposição não pode favorecer uma bacia adjacente em detrimento da própria bacia de origem das águas.

Atualmente, o Comitê Guandu fica com 85% dos recursos oriundos da cobrança pelo uso das águas transpostas e repassa ao Comitê do Médio Paraíba somente os 15% restantes.

A bacia do Rio Paraíba do Sul é dividida em regiões de recarga e abastecimento, sendo a região do médio Paraíba uma zona de recarga de lençol, assim como a maior parte da bacia que está localizada em território paulista. Segundo a própria ANA, o correto seria que maior parte dos recursos recebidos pelo uso das águas transpostas sejam repassados ao Comitê do Médio Paraíba do Sul ou, talvez, até mesmo para região da bacia pertencente ao estado de São Paulo, pois é fundamental investir na preservação e conservação da bacia nessas zonas de recarga.

### **6.7 – A questão da transposição das águas da Bacia do Rio Paraíba do Sul, a partir do reservatório de Jaguari, para o reservatório de Atibainha no Sistema Cantareira no Estado de São Paulo**

A questão mais importante apesar de alguns estudos apontarem a possibilidade, é que existe a anos a transposição das águas do rio Paraíba do Sul para o rio Guandu. Agora o governo paulista quer fazer a transposição do rio Paraíba do Sul para o sistema Cantareira, com o objetivo de atender a demanda da Região Metropolitana de São Paulo. Ou seja, as duas maiores Regiões Metropolitanas do país vão brigar pelas águas do rio Paraíba do Sul.

Os fatos e razões explanados no item anterior 6.6, assinalaram a precariedade das garantias de disponibilização de vazões para o Rio Guandu, em volumes suficientes e firmes em tempos de escassez, como ocorre atualmente na presente crise.

Da forma como está sendo conduzida, esta transposição preocupa os membros do Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, especialistas e Prefeitos de cidades banhadas pelo rio, pois há o temor de que esta aprovação possa trazer mais crise para o Paraíba do Sul. Além de uma eventual falta de água, há o perigo de propagação de bactérias nocivas à saúde do rio. Isto se agrava nos períodos de estiagem. Além disso, se o nível da represa continuar descendo poderá comprometer a Barragem de Santa Cecília, em Barra do Piraí, que atende o Estado do Rio.

Em consequência disso, impactos negativos já estão afetando o abastecimento de água para as indústrias de Santa Cruz, demandadas do Canal de São Francisco em função do aumento da extensão da língua salina no leito do Canal oriunda da Baía de Sepetiba.

Diante dessa realidade esta CPI considera extremamente preocupante a projetada transposição de 5,3 m<sup>3</sup>/s a 8, m<sup>3</sup>/s das águas da Bacia do rio Paraíba do Sul, a partir do reservatório de Jaguari, para o reservatório de Atibainha do Sistema Cantareira no Estado de São Paulo, que foi aprovada em Convênio pelos governos dos Estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo.

Considerando que é exatamente nas épocas de escassez hídrica que o Sistema Cantareira vai necessitar do reforço dos 5,3 m<sup>3</sup>/s do Sistema do Rio Paraíba do Sul, esta CPI entende ser absolutamente necessário que esteja indiscutivelmente demonstrada tecnicamente que, nessas ocasiões de crise hídrica no Sudeste do país, a transposição desses 5,3m<sup>3</sup>/s da Bacia do Rio Paraíba para o Sistema Cantareira não irá prejudicar a vazão do rio Guandu e, até mesmo, a garantia de, que, nessa situação, as bombas da transposição sejam desligadas.

Esta Comissão considera bastante difícil aceitar que seja efetivamente implementado o projeto acordado da mencionada transposição, diante da realidade fática da precariedade da vazão do rio Guandu, na atual crise, sem que, no momento, esteja sendo transposta uma gota d'água sequer da Bacia do Paraíba para o Sistema Cantareira.

Deve ser cogitada inclusive a hipótese de aditamento ao Convênio para que essa contradição seja abordada e para que seja, efetivamente, assegurada a garantia para o Estado do Rio de Janeiro de que a vazão mínima no Rio Guandu se mantenha igual, ou maior do que 110m<sup>3</sup>/s, durante os períodos de seca, principalmente entre os meses de maio a agosto.

## **6.8 – Os impactos da crise hídrica no Rio Guandu; histórico de degradação do Rio Guandu; Desmatamento das margens do Rio Guandu**

Os Governos do Estado e dos Municípios que integram a Bacia do Rio Guandu têm sido ineficientes, ao longo dos anos, no combate ao desmatamento progressivo das margens do Rio Guandu.

### **6.8.1 – Ocupação irregular das margens do Rio Guandu.**

Da mesma forma, os Governos do Estado e dos Municípios que integram a Bacia do Rio Guandu têm sido ineficientes, ao longo dos anos, no combate à ocupação irregular, por edificações de todo o tipo, das margens desse corpo fluvial.

### **6.8.2– A poluição do Rio Guandu.**

O Rio Guandu apresenta altas taxas de poluição, sobretudo por esgotos sanitários despejados in natura em seu leito.

Os Governos do Estado e dos Municípios que integram a Bacia do Rio Guandu têm sido ineficientes, ao longo dos anos, no combate à poluição desse rio provocada pela falta providências que impeçam o despejo de esgotos sanitários e resíduos sólidos no leito desse corpo hídrico.

Existe falta de infraestrutura adequada de coleta, tratamento e destinação final dos esgotos sanitários, de resíduos sólidos e de dejetos de outras origens, principalmente nas áreas urbanas situadas na bacia desse rio, além da falta de fiscalização dos despejos provenientes das indústrias.

As altas taxas de poluição e contaminação do Rio Guandu, acarretam dificuldades e incremento de custos no processo de tratamento da água bruta captada pela CEDAE e que é realizado na ETA Guandu, em razão do aumento substancial das cargas orgânicas e inorgânica.

### **6.8.3 - As medidas emergenciais e conjunturais que vem sendo implementas para contornar a crise hídrica e seus impactos sociais**

As progressivas reduções de vazão do Rio Guandu devido à escassez hídrica e às falhas de gerenciamento do Sistema Hidráulico do Rio Paraíba do Sul, bem como a intrusão salina no leito desse rio prejudicaram a captação e o fornecimento de água para as indústrias do Pólo Siderúrgico de Santa Cruz.

Como citado no item 5 deste relatório, os empreendimentos industriais afetados se viram obrigados a tomar as medidas emergenciais para contornar essa situação e o fizeram através do projeto, do licenciamento junto ao INEA, e da construção de uma “soleira submersa, “ para impedir a progressão da língua salina.

Essa “soleira submersa“ é constituída por um barramento de estacas-prancha com vertedouro destinado a possibilitar a navegabilidade através do rio.

Essa solução, no entanto, não tem sido satisfatória para os pescadores, sobretudo aqueles que utilizam pequenas embarcações e que encontram dificuldades de navegabilidade para transpor a “soleira“, principalmente por ocasião das marés baixas.

Não é satisfatória a relação dos representantes das indústrias, responsáveis pela

implantação da soleira, com os pescadores que têm sua atividade pesqueira dificultada o que acarreta sérios prejuízos econômicos para eles.

Da mesma forma, a comunidade residente em áreas junto às margens do Rio Guandu, se mostra seriamente preocupada com a possibilidade de enchentes e alagamentos que poderiam vir a ocorrer por ocasião de fortes chuvas.

Esta CPI entende que cabe ao Governo do Estado, em particular ao INEA que licenciou o projeto e a obra da “soleira”, monitorar os impactos negativos que esse dispositivo vem causando à comunidade local e à atividade pesqueira.

O INEA deve tomar as providências corretivas que se fizerem necessárias, tanto as de cunho técnico para melhorar a navegabilidade, quanto as de caráter social para dar todo o apoio e buscar melhorar a relação dos representantes das indústrias, responsáveis pela implantação da “soleira”, com a comunidade de pescadores e de residentes nas áreas adjacentes às margens do baixo Guandu de modo a solucionar-lhes as dificuldades e apreensões.

#### **6.8.4 – Questões inerentes à busca de soluções definitivas para o abastecimento de água das indústrias do Pólo Siderúrgica de Santa Cruz**

Para esta situação em particular, esta CPI entende que o Estado também deve incentivar a utilização da água de reuso dentre outras alternativas.

A reutilização ou reuso de água ou, ainda em outra forma de expressão, o uso de águas residuárias, não é um conceito novo e tem sido praticado em todo o mundo há muitos anos

O reuso da água é um processo pelo qual a água é submetida para que possa ser utilizada novamente. Neste processo pode haver ou não um tratamento, dependendo da finalidade para a qual vai ser reutilizada.

Em função da grave crise hídrica que vivenciamos e decisivamente como instrumento de gestão hídrica, é de grande importância por se tratar de um bem natural que está cada vez mais raro e caro, reutilizar a água sendo de fundamental importância para o meio ambiente e também para a economia das empresas, cidadãos e governos.

A demanda crescente por água tem feito do reuso planejado da água um tema atual e de grande importância. Neste sentido, deve-se considerar o reuso de água como parte de uma atividade mais abrangente que é o uso racional ou eficiente da água, o qual compreende também o controle de perdas e desperdícios, e a minimização da produção de efluentes e do consumo de água.

Nesta linha de raciocínio encontrar uma solução definitiva para o abastecimento de água das indústrias do Pólo Siderúrgico de Santa Cruz, sem abandonar o processo do reuso de águas, essas empresas cogitam construir uma adutora de, aproximadamente, 14Km com o objetivo de aduzir água proveniente da lavagem dos filtros da ETA Guandu.

A demanda de água para suprir a necessidade dessas indústrias seria de, aproximadamente, 1m<sup>3</sup>/s.

No entanto, o COMPERJ – Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro também cogita, entre as várias soluções que busca para suprir suas necessidades de consumo de água, a utilização da mesma água proveniente da lavagem dos filtros da ETA Guandu, ou seja, água de reuso.

Esta CPI manifestou sua dúvida a respeito da viabilidade do atendimento concomitante a duas pretensões de uso das águas utilizadas na lavagem dos filtros da ETA Guandu: a das indústrias do Polo Siderúrgico de Santa cruz e a do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro – COMPERJ.

## **6.9 – Impactos da crise hídrica sobre o Sistema Imunana Laranjal – Projeto da Barragem do Rio Guapiaçu**

A insuficiência e o esgotamento do Sistema Imunana-Laranjal para abastecer cerca de 1,8 milhão de pessoas residentes nos Municípios de Niterói, São Gonçalo, Itaboraí - município no qual se situa o COMPERJ - Maricá e a Ilha de Paquetá já é conhecida há vários anos.

A atual crise hídrica veio não só agravar essa situação, como precipitar a busca de soluções, pelo Governo do Estado e pela CEDAE, para possibilitar o reforço da capacidade de produção de água tratada do Sistema Imunana-Laranjal.

Aduza-se a esse quadro a necessidade de encontrar uma solução para o acréscimo de demanda por água que representará a entrada em operação do COMPERJ.

O Governo do Estado, através da Secretaria Estadual do Ambiente, vem desenvolvendo e colocando em discussão o projeto da Barragem do Rio Guapiaçu, como solução para a necessidade de reforço da capacidade de produção e oferta de água para todos os Municípios atendidos pelo Sistema Imunana-Laranjal e no futuro para o COMPERJ.

A decisão de prosseguir com esse projeto encontra-se suspensa em face da resistência de habitantes e produtores agrícolas do vale do Guapiaçu, atingidos que serão direta, ou indiretamente, pela implantação da barragem em fase de projeto a cargo da consultoria COHIDRO.

Falta ao Governo do Estado a decisão de apreciar, com o cuidado e a profundidade devida, as alternativas apresentadas por alguns técnicos que propõem:

- A procura e definição de outros locais mais a montante do Rio Guapiaçu para a implantação da barragem, de forma a não impactar a área agrícola existente.

- A localização da barragem em outros rios e bacias da região.
- O manejo hídrico ambiental do vale do Rio Guapiaçu, como forma de proporcionar o aumento da vazão e promover a melhoria de sua vazão. (Sugestão do Professor Adacto Ottoni).

O Governo do Estado, através da Secretaria de Estado do Ambiente, deve desenvolver e detalhar com maior rigor as alternativas propostas, elaborando os estudos necessários à comparação entre as viabilidades técnicas, ambientais, sociais, econômicas e financeiras de cada uma delas, com o objetivo de proporcionar toda a transparência e dar solidez à escolha e à decisão de implementar a solução que adotar.

Esta CPI entende que não há mais condições para que o Governo do Estado tome decisões sem esgotar, adequadamente, os estudos das possíveis alternativas para qualquer empreendimento que pretenda implantar, no caso a Barragem do Rio Guapiaçu, de modo a deixar o mais claro e transparente possível para a sociedade a razoabilidade e a fundamentação da solução que vier a escolher.

No caso em tela, toda a atenção deve ser dada à comunidade de agricultores localizados no vale do Rio Guapiaçu, no sentido de incorporá-los de forma efetiva na discussão do projeto e, caso venham a sofrer com os impactos decorrentes da implantação do projeto, proporcionar-lhes as providências mitigadoras e compensatórias a que venham ter direito no âmbito da legislação em vigor.

#### **6.10 – Providências necessárias no âmbito dos serviços de saneamento face à crise hídrica – Redução das perdas físicas de água**

A “perda de água física” ou “real” ocorre quando o volume de água disponibilizado no sistema de distribuição pelas operadoras de água não é utilizado pelos clientes, sendo desperdiçado antes de chegar às unidades de consumo.

A “perda de água comercial” ou “aparente” ocorre quando o volume utilizado não é devidamente computado nas unidades de consumo, sendo cobrado de forma inadequada como fraudes e falha nos cadastros das concessionárias.

As perdas de água são muito elevadas no Brasil e têm se mantido em níveis próximos a 40% nos últimos doze anos, ainda que seja possível notar uma leve tendência de queda nos últimos anos. O nível de perdas no Brasil passou de 45,6% em 2004 para 36,9% em 2012, segundo o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS. Isso significa que as companhias de saneamento básico estão muito distantes das metas estabelecidas de menos de 25%. O Japão, referência mundial nessa área, registra desperdício entre 3 e 5%.

Além disso, como estudos apontam perda física entorno de 5% de água durante a operação e tratamento nas ETAs (lavagem de filtros, decantadores, flocuradores, registros, comportas, etc), essa água também poderia ser reintroduzida no início do processo (entrada de água bruta).

Ficou claro nesta CPI que as perdas ocorrem em todos os componentes de um

sistema de abastecimento de água, desde a captação até a entrega de água tratada ao consumidor final. Elas são, em grande parte, causadas pela operação e manutenção deficiente das tubulações e inadequada gestão comercial das empresas de saneamento.

Por isso, a vinculação entre o nível de perdas de uma empresa e sua eficiência operacional é total.

Conforme depoimentos ao longo desta CPI, ficou claro que não há consenso sobre qual o limite aceitável das perdas físicas e comerciais, tanto da distribuição quanto no tratamento muito embora várias concessionárias admitissem que seus limites estão próximos a 30%, o que, segundo elas, seguiria o padrão internacional.

Entretanto, os indicadores de perda de água das concessionárias, em particular aqui no Estado, ainda se mostram ineficientes porque a maior parte das empresas não faz esta medição (apuração) de maneira consistente e transparente.

Nos dez maiores municípios do estado as operadoras informam ao SNIS-2013 que os volumes de água são obtidos através de medidores permanentes (praticamente 100%) *nas saídas de água das ETAs, das UTs e dos poços bem como nos pontos de entrada de água tratada importada*, o que corresponde a um ótimo índice de macromedição pós tratamento. Entretanto existe a necessidade de implantação de um sistema eficaz de macromedição na entrada da água bruta das ETAs.

Observa-se, entretanto, que a preocupação com a instalação de hidrômetros visando à micromedição do volume d'água consumido é muito maior nas operadoras privadas, preocupação essa certamente ligada à arrecadação por volume de água produzido. Esses bons índices de micromedição fornecidos ao SNIS devem situar-se perto da real perda. Essa diferença entre operadora pública e privada ocorre tanto nos índices de hidrometração (em relação ao sistema como um todo), como nos de volumes de água fornecida e consumida por residência. Exceção para Volta Redonda que, embora com gestão pública, possui bons índices.

O Marco Regulatório corrigirá esta carência estabelecendo parâmetros e metas de hidrometração, geral e por ligação, dos sistemas de abastecimento de água.

As concessionárias de água e esgoto, não recebem uma decisão firme de que têm que reduzir suas metas de perdas, porque o órgão regulador que deveria receber os volumes dessas perdas, não o tem e não acontece nada. Até a dificuldade que se tem de saber que volume de perda é essa, porque sob o ponto de vista mais sério essas perdas são medidas por uma imprecisão total e, propositadamente ou não, se mistura perda física com perda financeira.

Não é mais possível admitir-se que os sistemas de captação, tratamento, reservação e distribuição de água, principalmente a tratada, desperdicem cerca de 30% a 40% do total do volume de água produzido, em função de vazamentos que ocorrem nas canalizações de adução e distribuição, sobretudo, em face da existência de escassez de água que será, muito possivelmente, cada vez maior, fruto da mudança climática que vem sendo observada.

Apesar de, há bastante tempo, ser sobejamente conhecido o alto índice de perdas físicas inerentes aos sistemas de transporte, reservação e distribuição de água operados pelas diversas concessionárias responsáveis por esses serviços, praticamente não se constata terem sido tomadas as providências de forma adequada, programada e efetiva, através de programas bem planejados, com o objetivo de obter a redução de vazamentos.

Os serviços de conservação, reabilitação e substituição das redes de adução e distribuição de água tratada são mal conduzidos, parecendo não haver programas preventivos para essa tarefa, cuja importância se torna mais relevante diante da existência da atual crise hídrica ainda que haja, em andamento pela Cedae, um programa de substituição de redes de abastecimento de água de aproximadamente 600 km com o cadastramento dos clientes atendidos por estas redes.

Uma redução de apenas 10% nas perdas no País agregaria R\$ 1,3 bilhão à receita operacional com a água, equivalente a 42% do investimento realizado em abastecimento de água para todo o País em 2010 (SINIS).

Diante dessa realidade, é imperioso que as concessionárias públicas e privadas e os órgãos da administração pública que desempenham os serviços de fornecimento de água sejam obrigados, por legislação específica, a formular e implementar planos e programas de substituição, de reabilitação, de prevenção e de conservação corretiva dos seus sistemas de adução e distribuição de água, com o objetivo de reduzir as perdas físicas desse precioso elemento.

Os Governos do Estado e dos Municípios e os entes reguladores, em especial a Agência Estadual de Energia e Saneamento - AGENERSA devem, de forma articulada, formular metas bem definidas de redução dos índices de perdas de água a serem atingidas, mediante cronogramas bem definidos, pelas concessionárias públicas, ou privadas, ou pelos órgãos das administrações municipais que desempenham e operam os serviços de distribuição de água no Estado do Rio de Janeiro.

#### **6.10.1 - Necessidade da reformulação das políticas tarifárias**

Em razão da existência da atual crise hídrica, das dificuldades cada vez maiores de se disponibilizar água para os diversos fins de consumo, e em vista do aumento da demanda, fruto do crescimento demográfico e do incremento da expansão urbana, se faz necessária, como medida indutora à economia desse líquido, a reformulação conceitual das estruturas tarifárias referentes à cobrança pelos serviços de tratamento e fornecimento de água, precedida ampla discussão com transparência e participação social.

Se faz necessário avaliar, no âmbito da estrutura tarifária, penalizar com mais rigor do que se pratica atualmente, os usuários desses serviços que consomem excessivamente e premiar aqueles economizam água.

De qualquer forma, as políticas tarifárias requerem um estudo aprofundado pois políticas que aumentam o custo da água para estimular a economia do recurso hídrico, podem levar a injustiças pois este modelo de cobrança, por exemplo, pode



gerar um ônus desproporcional para as populações mais pobres uma vez que estas têm famílias mais numerosas, têm menos equipamentos domiciliares economizadores de água e pouco esclarecimento das formas de se economizar água. Tão grande será a preocupação que isso poderá levar a consumos muito baixos prejudiciais à saúde, desconexões forçadas e principalmente estimular os famosos “gatos” que tanto lutamos para evitar.

Outro ponto a ser discutido é a aplicação do subsídio cruzado na cobrança da tarifa de água onde os mais ricos pagam mais e os mais pobres pagam menos, consolidando uma transferência interna no sistema de cobrança.

A maioria dos prestadores do serviço de água no Brasil (concessionárias) adota um modelo tarifário que parte do pressuposto de que a população mais pobre gasta menos água. O valor do metro cúbico (m<sup>3</sup>) consumido, portanto, aumenta na medida em que o consumo mensal é maior. Isso não é necessariamente uma verdade.

É importante saber que Estado do Rio de Janeiro se destaca, no âmbito nacional, pelo fato de seus habitantes consumirem água acima dos padrões nacionais.

Vale lembrar que pelos dados do Sistema Nacional de Informação em Saneamento (SNIS, 2013), referentes ao ano de 2013, o consumo médio per capita de água do país foi de 166,3 L / hab. x dia e na Região Sudeste foi de 194,0 L / hab. x dia.

No Rio de Janeiro, segundo o Sistema Nacional de Informação em Saneamento (SNIS, 2013), o valor médio em 2013 foi de 253,1 L / hab. x dia, com um incremento de 4% em relação ao ano de 2012 que foi de 244,1 L / hab. x dia.

O mais importante é que o preço da água fornecida pelas concessionárias reflita corretamente a disponibilidade de água no sistema pois quanto mais cara a água, maior será o incentivo ao uso consciente do recurso hídrico.

Finalizando este item, sabemos que a pressão imposta pela escassez hídrica impõe uma reflexão, também, no que diz respeito às outorgas de captação de água e lançamentos de efluentes diretamente nos corpos hídricos e dos grandes consumidores que captam água diretamente das redes da CEDAE.

Em relação ao primeiro caso, os que captam e lançam volumes significativos diretamente nos corpos hídricos utilizam o Preço Público Unitário (PPU) como referencial para estabelecer o valor a ser pago pelo outorgante. Para se ter uma noção do quão diminuto é esse referencial, no caso do uso para agropecuária o PPU é de R\$ 0,0005. Aumentar, portanto, os valores relativos a estas outorgas pode ser um mecanismo de pressionar os empreendedores a incorporar tecnologias de reuso e eficiência hídrica e ao mesmo tempo ampliar os recursos destinados aos Comitês de Bacia e ao Fundo de Recursos Hídricos para fortalecer políticas de preservação do ciclo hidrológico do estado.

### **6.10.2 – Necessidade de campanhas indutoras à economia de água**

A Companhia Estadual de Águas e Esgotos (CEDAE) do Rio de Janeiro lançou em fevereiro de 2015, campanha para incentivar a população ao uso racional de água. A campanha "Toda gota conta". Os filmes e outras peças publicitárias de conscientização dão dicas simples para economizar água na rotina doméstica, e são veiculadas nas emissoras de rádio e TV, na mídia impressa e na internet.

Nos parece um bom começo, mas ainda uma iniciativa que deve ser ampliada para todas as concessionárias e que atinjam, se possível, todos os municípios do Estado uma vez que vivenciamos plena crise de escassez de água

Os governos do Estado e dos Municípios, através de convênios, devem promover intensas campanhas, dirigidas à população, com vistas a estimularem e induzirem a redução do consumo de água, sobretudo diante do panorama de desperdício como citado no item anterior.

Entretanto, como o consumo residencial não é a principal demandante de água dentro do conjunto das demandas hídricas, há que se reconhecer que mesmo que o resultado destas campanhas atinjam o resultado almejado, o efeito de uma redução percentual nesse setor tem um impacto relativo sobre o conjunto da demanda. É necessário expandir essas campanhas para outros públicos-alvos, especialmente os setores industriais e agropecuários que são sabidamente os principais demandantes de recursos hídricos no Brasil e no estado do Rio de Janeiro.

### **6.10.3 - Necessidade de implementação mais intensa do programa de hidrometração**

É imperioso intensificar e perseguir a universalização da instalação de hidrômetros para efetuar de forma mais precisa a medição do consumo e conseguir identificar com mais exatidão os consumos excessivos, os regulares e as economias alcançadas no consumo da água.

Só assim esse serviço poderá ser estendido para as áreas de baixa renda que possivelmente seriam beneficiadas por tarifas sociais. Existem diversas comunidades de baixa renda, onde a regularização fundiária já foi realizada, onde os serviços de energia elétrica já foram universalizados, mas que o acesso aos serviços de água e esgoto não foram estendidos, muitas vezes sob uma suposta falta de viabilidade econômica da implementação desta hidrometração.

### **6.10.4 – Necessidade de universalizar os serviços de coleta e tratamento de esgotos sanitários**

Os mananciais aquíferos (rios, lagos, lagoas, etc), fontes naturais de captação de água para diversas finalidades de consumo, vêm sendo degradados pelo despejo de esgotos sanitários in natura.

No âmbito de uma crise hídrica, quando se tornam escassas as fontes de abastecimento de água, a recuperação desses mananciais se revela ainda mais relevante e necessária.

Os Governos do Estado e dos Municípios têm que priorizar os investimentos na implantação de estações de tratamento de esgotos sanitários e em sistemas coletores de águas servidas em separador absoluto que as impeçam de serem escoadas por aqueles destinados às águas pluviais.

É necessária a definição de metas para a expansão desses serviços a serem obedecidas pelas concessionárias públicas e privadas, ou por órgãos municipais que operam esses serviços por delegação, ou de forma direta.

No Estado do Rio de Janeiro, 37,5% das residências não são servidas por sistema de coleta de esgotos sanitários e, em 78,13% delas o esgoto por elas produzido não é tratado em estações de tratamento.

Em nosso país, as desigualdades de cobertura por redes de esgoto são maiores do que as de redes de água. Dispor de serviços de água e esgoto, requer o acesso à infraestrutura que na maioria dos casos é limitado pela falta de capacidade de pagamento das tarifas pela população como contraprestação do serviço posto a disposição das residências. Isto vem se agravando com a tomada de medidas inadequadas para aumentar a arrecadação das empresas operadoras, como a cobrança da tarifa de esgoto com a simples "coleta", sem o transporte a uma estação de tratamento, o próprio tratamento e daí ao corpo hídrico receptor através de emissários específicos desses efluentes. Estes são lançados na rede pluvial ou em valas, dirigindo-se aos rios, lagoas e ao mar *in natura*. Embora a Lei 11.455/2007 especifique que o sistema de esgoto é formado por todas essas etapas, decretos posteriores, federais e estaduais, permitiram essa cobrança que prejudica as redes pluviais de responsabilidade (implantação e manutenção) do Município, a saúde pública e o meio ambiente - a poluição do corpo hídrico e a eliminação ou prejuízo para a fauna e flora.

Há a necessidade de políticas públicas redistributivas, que desloquem de forma consciente os recursos financeiros e os de outras naturezas entre camadas da sociedade. Os mecanismos de implantação de políticas públicas redistributivas, tais como fundos, subsídios e recursos a fundo perdido, são essenciais para a universalização na maioria dos municípios brasileiros que, ao longo das últimas décadas, foram responsáveis pelo incremento da cobertura da infraestrutura.

#### **6.10.5 - Falhas e deficiências na regulação independente dos serviços de saneamento no território do Estado do Rio de Janeiro**

Até o mês de agosto de 2015 a AGENERSA - Agência Estadual de Energia e Saneamento apenas regulava os contratos de concessão operados, na Região dos Lagos, pelas concessionárias privadas PROLAGOS que desempenha os serviços nos municípios de Cabo Frio, Búzios, São Pedro da Aldeia, Arraial do Cabo e Iguaba e ÁGUAS DE JUTURNAÍBA que os realiza nos Municípios Araruama, Saquarema e Silva Jardim.

À exceção dos municípios acima relacionados e que se submetem à regulação pela AGENERSA, os demais Municípios do Estado do Rio de Janeiro que concederam à iniciativa privada a responsabilidade de prestação dos serviços de saneamento básico, por desinteresse, ou pela ausência de legislação que os obrigue, não são regulados por nenhuma agência independente, nem estabeleceram com a AGENERSA os convênios necessários para que essa agência o fizesse.

É necessário verificar a viabilidade jurídica e constitucional de ser proposto um projeto de lei que estabeleça que os Municípios, cujos serviços de saneamento estejam delegados à iniciativa privada, ou que sejam exercidos por órgãos, ou por concessionárias municipais, instituem as suas agências municipais reguladoras dos serviços de saneamento, ou estabeleçam convênios com a AGENERSA para essa finalidade, da mesma forma como o fizeram os Municípios da Região dos Lagos, de forma a se obter uniformidade na aplicação de critérios regulatórios em todo Estado, beneficiando a população de uma maneira geral.

A ausência de um Marco Regulatório Estadual é uma falha que contribui para a inconsistência e a desarticulação entre as políticas estadual e as municipais, referentes ao saneamento básico que se expressa, sobretudo, pela inexistência de metas e para que seja perseguido, efetivamente, o objetivo de universalizar a prestação desse serviço no Estado.

Após longos anos de discussão, foi sancionada a Lei n. 11.455, de 5 de janeiro de 2007, que estabeleceu as diretrizes nacionais para o setor de saneamento básico no Brasil.

Para os efeitos legais, o conceito de saneamento básico foi ampliado para abranger não apenas o abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário, mas também a limpeza urbana, o manejo de resíduos sólidos e a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Com relação ao ponto mais polêmico que envolve o setor – o exercício da titularidade –, a solução encontrada foi não definir expressamente o titular do serviço, podendo este delegar a organização, a regulação, a fiscalização e a prestação dos serviços, mediante convênio, a outros entes federativos, nos termos do art. 241 da Constituição da República e da Lei 11.107/05, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências.

Para dirimir a questão da prestação integrada dos serviços, seja nas regiões metropolitanas ou em microrregiões, a lei permite que as atividades de regulação e fiscalização possam ser exercidas mediante gestão associada, por convênio de cooperação ou consórcio público integrado pelos titulares dos serviços.

Ficou claro nesta CPI que não existem órgãos definidos no âmbito do Poder Executivo que se dediquem melhor nas áreas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, ficando essa função, em geral, restrita às companhias estaduais, no caso a CEDAE, que não atua em todo Estado e na maioria dos Municípios, atua

mais em abastecimento de água do que em esgotamento sanitário.

Em trabalho recente Heller (HELLER, L.; REZENDE, S.C.; HELLER, P.G.B. Participação e controle social em saneamento básico: aspectos teórico-conceituais, 2012) questiona se a “situação de limbo” reservada aos Estados, não estaria por requerer uma séria avaliação, indicado se uma forma de se superar a referida situação seria o incentivo à elaboração de planos estaduais de saneamento básico, que reposicionassem o papel desse ente federado, para além da atuação de suas companhias estaduais de água e esgotos.

#### **6.10.6 – Questões referentes à CEDAE – Companhia Estadual de Águas e Esgotos**

Esta CPI não poderia deixar de atestar os avanços na gestão da CEDAE, a partir de 2007 com o novo plano estratégico elaborado pela FGV, como também reconhecer a necessidade de impulsionar o conjunto de ações objetivando aumentar sua capacidade de atendimento tanto na área de distribuição de água como na de esgotamento sanitário.

A partir de 15/08/2015, em função do Decreto Estadual Nº 45344 de 17/08/2015 a Companhia Estadual de Águas e Esgotos – CEDAE passou a ser regulada pela AGENERSA. No entanto, o decreto acima referido, apresenta algumas omissões que reputamos importantes, relacionadas a seguir:

1 - O Decreto não faz referência a nenhum Contrato de Concessão outorgado pelo Estado, ou pelos Municípios aonde a CEDAE opera, e sem os quais não é possível regular a prestação dos serviços.

2 - O Art. 20 do Decreto estabelece que o Estado definirá as metas de investimentos e ampliação. Ora, sem a definição dos investimentos não há como estabelecer o Fluxo de Caixa contratado, sem o qual fica impossível efetuar a regulamentação econômica e financeira da concessão.

3 - O Decreto adia para 2020 apenas a revisão tarifária, mas não o poder de fiscalização dos serviços, dos investimentos, do atendimento aos clientes, das obras, enfim, do cumprimento das cláusulas contratuais.

Essas considerações e constatações conduzem à conclusão que se faz necessária uma revisão nos Contratos de Concessão firmados entre o Estado e os Municípios, atendidos pela CEDAE.

#### **6.10.7 - Águas de reuso**

A reutilização ou reuso de água ou, ainda em outra forma de expressão, o uso de águas residuárias, não é um conceito novo e tem sido praticado em todo o mundo há muitos anos.

O reuso da água é um processo pelo qual a água é submetida para que possa ser utilizada novamente. Neste processo pode haver ou não um tratamento, dependendo da finalidade para a qual vai ser reutilizada.

Em função da grave crise hídrica que vivenciamos e decisivamente como um dos instrumentos de gestão hídrica, é de grande importância reutilizar a água pois é de fundamental importância para o meio ambiente e também para a economia das empresas, cidadãos e governos.

A demanda crescente por água tem feito do reuso planejado da água um tema atual e de grande importância. Neste sentido, deve-se considerar o reuso de água como parte de uma atividade mais abrangente que é o uso racional ou eficiente da água, o qual compreende também o controle de perdas e desperdícios, e a minimização da produção de efluentes e do consumo de água.

A conceituação de reuso está caracterizada no artigo 2º da Resolução nº 54 de 28 de novembro de 2005, do Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH.

Desta forma, fica evidenciada a necessidade do reuso fazer parte da matriz de abastecimento para usos não nobres em nosso Estado.

Sabemos que a CEDAE se utiliza desta matriz como por exemplo usando água reciclada de esgoto para a COMLURB fazer toda a parte urbana que lhe cabe e outro bom exemplo é em relação ao projeto do Porto Maravilha, que ingressou com vários pedidos, que vêm sendo plenamente atendidos, para diversos tipos de usos não nobres da água reutilizada.

Importante também é incentivar esta matriz para utilização nas indústrias pois seu uso eficiente, abrangendo a componente de reuso, conduz ao alcance de outros objetivos como a melhoria da imagem através da otimização dos recursos com a redução dos impactos ambientais negativos contribuindo, assim, para a sustentabilidade de sua atividade.

Relevante também será incentivar o reuso de lavagens de filtros, flocuradores e decantares para não serem lançados diretamente nos corpos hídricos e sim retornarem ao sistema de tratamento.

## **7. CONCLUSÃO**

A presente Comissão Parlamentar de Inquérito instituída pela Resolução nº 01/2015, cuja reunião de instalação ocorreu em 12 de março de 2015, objetivou apurar as responsabilidades dos entes públicos e privados perante a crise hídrica que afeta o Estado do Rio de Janeiro e, em especial, a sua região metropolitana, com registro de perdas físicas de água tratada superior a trinta pontos percentuais, bem como a questão da influência, no sistema de captação de transposição do rio Paraíba do Sul, a ser efetuada pelo governo do Estado de São Paulo, que subtrairá, no mínimo, cinco metros cúbicos por segundo de vazão do referido rio Paraíba do Sul.

Após uma reunião de instalação, 16 reuniões ordinárias, duas reuniões extraordinárias, três visitas técnicas, uma reunião de encerramento e 38 convidados ouvidos, entre autoridades, renomados professores, presidentes de empresas concessionárias de saneamento básico e de energia elétrica, apresentamos as

considerações finais para após expor as recomendações cabíveis.

Como se sabe, a falta de água não afeta somente a disponibilidade de água tratada nas residências. As indústrias e a agricultura são setores que normalmente mais sofrem com a escassez hídrica, que certamente tem seus reflexos na economia de um modo geral e particularmente mais relevante na região sudeste que abarca grande fatia das indústrias do país.

No caso do Estado do Rio de Janeiro, a bacia do rio Paraíba do Sul além do aproveitamento para o consumo humano, uso para indústria e uso para agricultura, contempla uma particularidade que a distingue de todas as outras: a existência de uma transposição de vazões, objetivando a geração de energia elétrica pela Light S/A, bem como fornecer uma vazão média para a Estação de Tratamento de Água - ETA Guandu, responsável pelo suprimento de água potável para a capital e para a baixada fluminense que juntos contemplam aproximadamente 9,5 milhões de pessoas.

Não resta dúvida que a crise hídrica que se instalou no país e mais especificamente na região sudeste, não foi determinada por um único fator. Na realidade uma conjunção de fatores e com certeza o fator meteorológico, em função das mudanças climáticas fora do padrão, foi decisivo. Somando-se a isto, a ausência de medidas preventivas por parte dos governos federal, estadual e municipais contribuiu para digamos, atingir este nível de preocupação e alerta para a escassez hídrica tão importante que vivemos atualmente.

Esta falha dos governos a que nos referimos acima vem se repetindo ao longo dos anos, pois se voltarmos no tempo, lembraremos a crise hídrica de 2001 que nos trouxe um racionamento de energia elétrica e com certeza um aprendizado para lidar com momentos de carência dos recursos naturais.

Portanto, desde então, claro estava que medidas governamentais conjuntas, para preservar os recursos hídricos e evitar o desperdício eram fundamentais uma vez que outros períodos de estiagem eram previsíveis para os próximos anos.

Após as oitivas das pessoas elencadas acima, ficou evidenciada a ausência de uma política pública voltada especificamente para não só enfrentar a atual crise hídrica, mas principalmente para tornar perene, programas de incentivo à proteção ambiental, aos corpos hídricos, bem como de combate ao desperdício na extração, produção e distribuição da água.

Com as informações prestadas pessoalmente e mais os documentos que chegaram à CPI reunidos, mostram que a situação hídrica do Estado do Rio de Janeiro não era tão confortável como se imaginava. Parece-nos que o Estado não trabalhou com uma folga que traria a indispensável segurança à questão hídrica. Desta forma, qualquer iniciativa, seja ela por São Paulo ou pela União através da Agência Nacional de Águas, são vistas com muita preocupação e apreensão por esta Comissão.

A fim de resumir o trabalho, apresentamos alguns destaques que juntamente com o restante dos temas abordados nesta CPI, serão objeto de recomendações ao final desta parte.

Inicialmente, no que tange às alterações no Sistema do Rio Paraíba do Sul, qualquer medida que implique na redução da vazão do Guandu, que atende ao sistema de abastecimento da Companhia Estadual de Águas e Esgotos (CEDAE), poderá levar ao desequilíbrio entre a oferta e a demanda e, conseqüentemente, comprometer não só o abastecimento para consumo humano, na região metropolitana, bem como o desenvolvimento socioeconômico do Estado do Rio de Janeiro.

Esta Comissão concluiu que o Estado do Rio de Janeiro necessariamente deve articular, como principal interessado, o melhor modelo de gestão por uma razão fundamental, ou seja, a bacia do Paraíba do Sul abrange uma área pequena do Estado de São Paulo. Já no Rio de Janeiro, a bacia do Paraíba do Sul abrange quase 90% da área do Estado e ainda abastece a capital. Logo, o Estado do Rio de Janeiro deve liderar a iniciativa de melhorar a governança neste sistema.

Também ficou registrada a ausência, por parte do governo estadual, da elaboração de estudos mais aprofundados sobre o equilíbrio de todo o sistema hidráulico em nosso Estado, mais especificamente sobre os reservatórios no que diz respeito à renovação, ampliação, construção e principalmente manutenção, pois estes são importantes unidades hidráulicas de acumulação e passagem de água, situados em pontos estratégicos do sistema, de modo a atenderem a garantia da quantidade e abastecimento de água, sem deixar de frisar a necessária avaliação dos impactos socioambientais nas regiões atingidas.

Aduzindo a este tema, esta Comissão avaliou e discutiu as águas subterrâneas, a forma de extração, utilização e cobrança destas, pois estas devem ser indissociáveis das águas superficiais nos termos da Lei nº 9433/97, que Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos. A exploração da estratégica reserva deste bem fundamental à vida, formada ao longo de milhares de anos, vem sendo feita sem o adequado controle por parte dos órgãos reguladores, portanto o cadastro dos que se utilizam e os respectivos volumes captados devem ser elaborados preliminarmente à ampliação de seu uso em crises. O uso abusivo e descontrolado pode levar a seu esgotamento em centenas de anos.

No que tange às pretensões do Governo de São Paulo acerca da transposição das águas da Bacia do Rio Paraíba do Sul, a partir do reservatório de Jaguari, para o reservatório de Atibainha no Sistema Cantareira, são vistas com muita preocupação. Esta Comissão, sem querer negar a preocupação do governo paulista em buscar soluções para a crise de abastecimento, entende que os agentes envolvidos na questão – principalmente os **Estados de São Paulo e do Rio de Janeiro e a própria Agência Nacional de Águas (ANA)**, devem admitir a hipótese de aditamento ao **Convênio assinado pelos Governadores de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, para que seja efetivamente assegurada a garantia para o Estado do Rio de Janeiro de que a vazão mínima no Rio Guandu se mantenha igual ou maior do que 110m<sup>3</sup>/s, durante os períodos de seca, principalmente entre os meses de maio a agosto e que seja garantida a construção do sistema de forma que possa haver a transposição nos dois sentidos.**

No que tange ao combate aos desperdícios na extração, produção e distribuição e de forma indissociável a proteção ao meio ambiente, em especial aos corpos hídricos,



esta CPI concluiu que a urbanização sem planejamento, principalmente no entorno das bacias hidrográficas, em especial a do rio Paraíba do Sul, aumentou a poluição dos corpos hídricos que somados abastecem a maior parte de nosso Estado. Neste aspecto, faltaram ao poder público federal e estadual, de forma conjunta, principalmente com os municípios, ações mais decisivas para manter áreas de proteção de mananciais, garantir água despolidada no entorno das cidades, elaborar e aplicar uma política eficaz para universalização das redes coletoras de esgoto e tratamento de efluentes, não só para as residências mas também para as indústrias instaladas nos Municípios e de igual importância uma política incisiva de combate ao desperdício em função das perdas físicas e comerciais.

Neste aspecto da perda de água, em particular, há que se admitir uma imperfeição no modelo de regulação das concessionárias de serviços de saneamento básico em nosso Estado, pois apenas três concessionárias, PROLAGOS, Águas de Juturnaíba e mais recentemente a CEDAE são reguladas e fiscalizadas pela Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro – AGENERSA. Isto ocorre em função da ausência de legislação específica para a confecção de convênios com as Prefeituras que agem de forma autônoma ou concedem a exploração destes serviços pela iniciativa privada. O Marco Regulatório, estabelecendo parâmetros e metas, criará condições legais que permitirão o controle dessas perdas. Os contratos de concessão ficarão subjugados ao cumprimento das condições desse instrumento legal, dando maior uniformidade e trazendo consequências positivas para a população através das ações das operadoras.

Ainda nesta questão, ficou claro para esta CPI que o indicador de desempenho fundamental para balizar as metas de redução das perdas físicas e/ou comerciais, que obrigatoriamente deve constar dos contratos de concessão, não é um indicador eficaz porque as concessionárias se utilizam de metodologias diferentes e comparam estes indicadores com os de outros Estados ou regiões do Brasil com características totalmente diversas das encontradas em nosso Estado. Se compararmos com indicadores internacionais, para uma perda dentro dos padrões de aceitação, a distância é enorme e aí percebe-se o quanto de água para os diversos usos, em especial para consumo humano, estamos literalmente jogando fora.

Tão importante quanto os outros temas, esta CPI também avaliou a necessidade de se encontrar uma solução definitiva para o abastecimento de água das indústrias do Pólo Siderúrgico de Santa Cruz, tais como: a construção paliativa, pelo prazo de um ano, de uma soleira submersa, em fase de implantação e a utilização do reuso de águas através de uma adutora de aproximadamente 14 km com o objetivo de aduzir água proveniente da lavagem dos filtros da ETA Guandu.

De igual relevância, abrangemos a questão da regulação dos serviços de energia e saneamento básico em nosso Estado, propondo uma maior eficiência nas fiscalizações das concessionárias reguladas pela AGENERSA no cumprimento das metas estabelecidas nos contratos, bem como possíveis alterações na legislação estadual para que os Municípios possam instituir suas Agências Reguladoras ou firmarem convênios com a AGENERSA para tal finalidade de forma a serem unificados os critérios de regulação aplicados a todos os prestadores de serviço de saneamento básico.

Por fim, entendemos que cabe aos governos através dos Poderes Executivos efetivarem outorgas de direito de uso dos recursos hídricos na sua esfera de competência, realizarem o controle técnico das obras de oferta hídrica, gerir o sistema de informações sobre recursos hídricos e promover a gestão integrada de recursos hídricos com a ambiental.

## **8 – RECOMENDAÇÕES**

Por todo exposto neste relatório, em particular após as conclusões, esta CPI passa às recomendações a seguir.

### **8.1 - Quanto à gestão dos recursos hídricos no Estado do Rio de Janeiro**

Recomendar ao Poder Executivo Estadual a implantação efetiva e acompanhamento dos resultados do Plano Estadual de Recursos Hídricos (Perhi-RJ), aprovado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos (Cerhi), em fevereiro de 2014, pois trata-se de um instrumento central e orientador da Política Estadual de Recursos Hídricos que consiste na abordagem de temas estratégicos para a gestão das águas no Estado. Nesse sentido, no horizonte de planejamento até 2030, o Plano construiu cenários de demanda hídrica associada ao crescimento econômico e demográfico, com base no Planejamento Estratégico do Governo do Estado do Rio de Janeiro.

Recomendar ao Poder Executivo promover maior articulação entre os comitês de bacias hidrográficas do Estado do Rio de Janeiro, responsáveis pela gestão dos recursos hídricos nas suas regiões de atuação, especialmente a do Rio Paraíba do Sul, juntamente com os poderes federal, estadual e municipal, responsáveis pela distribuição de água canalizada, saneamento e uso do solo, bem como a população diretamente envolvida.

Recomendar ao Poder Executivo o estudo e a formulação de um Plano de Contingência Hídrica, a ser aplicado sobre todas as formas de consumo de água, que estabeleça critérios de racionalização e racionamento, levando-se em consideração a prioridade para o abastecimento humano e a dessedentação animal.

### **8.2 - Quanto à operação do Sistema Hidráulico do Rio Paraíba do Sul**

#### **8.2.1 – Quanto à segurança hídrica do Sistema Guandu, que abastece a Região Metropolitana do estado do Rio de Janeiro**

Recomendar ao Poder Executivo que considere a hipótese de aditamento ao Convênio para que essa contradição seja abordada e para que seja, efetivamente, assegurada a garantia para o Estado do Rio de Janeiro que a vazão mínima no Rio Guandu se mantenha igual ou maior do que 110m<sup>3</sup>/s, durante os períodos de seca, principalmente entre os meses de maio a agosto.

Recomendar ao Poder Executivo acompanhar com especial atenção, o

encaminhamento ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – CEIVAP, do relatório que inclui a minuta de Resolução Conjunta ANA/DAEE/INEA/IGAM (em anexo) que contem as novas regras de operação dos reservatórios da bacia do Paraíba do Sul, objetivando promover e articular uma discussão sobre as novas regras propostas com usuários e sociedade civil, **principalmente quanto à questão da operação do sistema nos dois sentidos bem como o cumprimento das cláusulas que preveem a segurança hídrica do sistema hidráulico na bacia do Paraíba do Sul.**

Recomendar ao Poder Executivo Estadual promover esforços para que as Prefeituras, cujos seus territórios de alguma forma sejam atingidos, participem efetivamente das discussões que antecederem a implantação do projeto, bem como o acompanhamento de sua execução e manutenção.

Recomendar ao Poder Executivo promover as necessárias medidas para implantação, o mais breve possível, da base de dados comum entre os Estados, o Comitê da Bacia do Paraíba do Sul - CEIVAP e a Agência Nacional de Águas – ANA, pois desta base certamente constará o estabelecimento de prazos para envio dos dados atuais e futuros de demandas de recursos hídricos na bacia do rio Paraíba do Sul, bem como a operacionalização de todo o sistema de interligação. Esta base de dados será fundamental para que haja a fiscalização e acompanhamento necessários pelos diversos órgãos estaduais e atores privados envolvidos, especialmente a empresa Light S/A de forma a garantir a segurança hídrica do sistema tanto para consumo humano como para a geração de energia elétrica em nosso Estado.

Recomendar ao Poder Executivo promover a atualização do Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul (2007-2010), documento este que apresenta o diagnóstico da bacia e indica as ações necessárias para sua recuperação, a serem implementadas com recursos da cobrança pelo uso da água, dentre outras fontes de receitas.

### **8.2.2 – Quanto à segurança hídrica dos Municípios do Interior do Estado, usuários das águas do Rio Paraíba do Sul a jusante do Reservatório de Santa Cecília.**

Recomendar ao Poder Executivo que tome as providências necessárias, junto aos diversos entes que são responsáveis pelo gerenciamento e pela operação do Sistema Hidráulico do Rio Paraíba do Sul, para que seja quantificada com precisão a vazão mínima necessária para garantir a segurança hídrica dos municípios do Interior do Estado que dependem das águas do trecho do Rio Paraíba do Sul, situado entre o Reservatório de Santa Cecília e a foz desse rio, inclusive para consumo humano e para assegurar a efetiva disponibilização da mesma.

Recomendar ao Poder Executivo fomentar a integração entre os Comitês de Bacias do Estado e os Municípios, na forma da Lei Federal nº 9433/97, para que de forma democrática todos os setores da sociedade com interesse sobre a água nas bacias tenham representação e poder de decisão sobre sua gestão

Recomendar ao Poder Executivo, através da Secretaria do Ambiente estabelecer, no prazo de 5 anos, com metas bem definidas em cronogramas, programa para estimular o aumento de resiliência nas bacias hidrográficas do Estado,

principalmente através de reflorestamento, proteção das nascentes e das margens dos rios.

Recomendar ao Poder Executivo, através da Secretaria do Ambiente e da AGENERSA, estabelecer, no prazo de 5 anos, com metas bem definidas em cronogramas, programa para zerar o lançamento de esgoto in natura nos rios e em especial no rio Paraíba do Sul.

Recomendar ao Poder Executivo Estadual promover esforços para que as Prefeituras, cujos seus territórios de alguma forma sejam atingidos, participem efetivamente das discussões que antecederem a implantação do projeto, bem como o acompanhamento de sua execução e manutenção.

### **8.2.3 – Quanto à viabilidade do aumento da capacidade dos quatro reservatórios,**

#### **Paraibuna, Santa Branca, Jaguari e Funil, bem como sobre a reservação no Estado.**

Recomendar ao Poder Executivo verificar a viabilidade de realizar obras que promovam o aumento da capacidade dos reservatórios de Paraibuna, Santa Branca, Jaguari e Funil.

Recomendar ao Poder Executivo os estudos necessários para renovação, ampliação e construção de reservatórios de regularização, nas áreas carentes deste tipo de obra, para que haja reservação suficiente para armazenar água bruta durante o período de chuvas, objetivando manter o sistema hídrico equilibrado.

Recomendar ao Poder Executivo realizar as manutenções habituais, necessárias e imprescindíveis nos reservatórios que integram o principal manancial de abastecimento do Estado do Rio, a saber: Paraibuna, Santa Branca, Jaguari e mais especificamente em função das condições de contaminação de suas águas, o de Funil, pois este se encontra em situação imprópria para consumo humano, pesca e irrigação.

### **8.2.4 – Quanto às conseqüências da utilização da cunha salina do Canal de São Francisco pelas indústrias**

Recomendar ao Poder Executivo, através da Secretaria do Ambiente, via de regra pelo INEA, que as empresas que se abastecem de água do canal de São Francisco e responsáveis pela construção da barragem submersa, indenizem os pescadores e moradores das margens, devidamente cadastrados, objetivando minimizar os prejuízos causados pela soleira submersa até a conclusão das obras da adutora. O valor da indenização bem como a forma de pagamento, serão definidos pela Secretaria do Ambiente em comum com os pescadores e moradores atingidos.

### **8.3 – Quanto à segurança hídrica dos Municípios de Niterói, São Gonçalo, Ilha de Paquetá, Itaboraí e Marica, providenciando o reforço da vazão para o Sistema**

## **Imunana-Laranjal**

### **8.3.1 – Quanto às alternativas propostas ao projeto da Barragem do Rio Guapiaçu**

Recomendar ao Poder Executivo, através da Secretaria de Estado do Ambiente, desenvolver e detalhar com maior rigor as alternativas propostas, elaborando os estudos necessários à comparação entre as viabilidades técnicas, ambientais, sociais, econômicas e financeiras de cada uma delas, com o objetivo de proporcionar toda a transparência e dar solidez à escolha e à decisão de implementar a melhor solução.

Recomendar ao Poder Executivo, através da Secretaria do Ambiente, que considere a proposta do Núcleo de Estudos e Projetos – NEP da Faculdade de Engenharia – FEN da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ anexa a este Relatório, para efeitos de elaboração dos estudos para a revitalização ambiental das Bacias Hidrográficas dos rios Guapiaçu e Macacu, como alternativa ao projeto da Barragem do Rio Guapiaçu, elaborado pela empresa COHIDRO.

### **8.3.2 – Quanto às reivindicações dos habitantes e agricultores do vale do Rio Guapiaçu impactados pelo projeto da Barragem**

Recomendar ao Poder Executivo que proporcione toda a atenção à comunidade de habitantes e agricultores localizados no vale do Rio Guapiaçu, no sentido de incorporá-los de forma efetiva na discussão do projeto da Barragem do Rio Guapiaçu e, na hipótese de que venham a sofrer com os impactos decorrentes da implantação do projeto, proporcionar-lhes as providências mitigadoras e compensatórias a que venham ter direito no âmbito da legislação em vigor, bem como de legislação específica que garanta os direitos das populações atingidas.

### **8.3.3 – Quanto às reivindicações do Movimento dos Atingidos por Barragens**

Recomendar à Mesa Diretora da ALERJ prioridade na tramitação da proposta de projeto de lei contendo uma Política de Direitos dos Atingidos por Barragens, cujo texto se encontra em anexo.

## **8.4– Desenvolvimento de políticas públicas para a preservação dos corpos hídricos do Estado**

Recomendar ao Poder Executivo do Estado e dos Municípios para que, de forma articulada e sob a coordenação do Governo do Estado, promovam o aprimoramento, a modernização, a consolidação e sistematização das políticas públicas estaduais e municipais relativas ao saneamento ambiental, com foco na expansão e universalização dos serviços de coleta e tratamento dos esgotos sanitários e dos resíduos sólidos de forma que os efluentes de esgotos deverão ser transportados em redes com sistema separador absoluto.

Recomendar ao Poder Executivo a elaboração de um programa de proteção aos mananciais como forma de aumentar, no médio e longo prazo a vida útil das fontes de abastecimento, envolvendo a proteção de terras nas nascentes para preservar a

vegetação e garantir a alimentação dos lençóis freáticos, prevenir a poluição dos mananciais e cuidar da proteção das matas ciliares. Este programa deverá envolver as Prefeituras e as comunidades rurais das regiões na preservação ambiental dos corpos hídricos.

Recomendar ao Poder Executivo, através da Secretaria do Ambiente, a realização de um inventário das políticas de reflorestamento no âmbito do Estado, tanto as oriundas de políticas do próprio INEA, quanto às advindas de compensações ambientais de forma que estas sejam efetivamente implementadas bem como a realização do inventário dos usuários de recursos hídricos para irrigação, utilizando-se para tal finalidade, quando possível, os dados do Cadastro Ambiental Rural (CAR).

Recomendar ao Poder Executivo o envio de mensagem à ALERJ, contendo projeto de lei que incentive, financeiramente, os proprietários de áreas rurais, principalmente aquelas que contenham nascentes e/ou mananciais, que adotem o reflorestamento em suas terras.

Recomendar ao Poder Executivo regulamentar, no prazo de até 180 dias, o transporte, tratamento e destinação final do chorume, resíduo altamente tóxico resultante do processo de putrefação (apodrecimento) de matérias orgânicas depositadas nos lixões e aterros sanitários, sendo este um dos grandes poluentes dos corpos hídricos em nosso Estado.

## **8.5– Quanto ao combate ao desperdício de água**

### **8.5.1 – Quanto às metas de redução de perdas físicas e/ou comerciais**

Recomendar ao Poder Executivo, através da Secretaria do Ambiente e da AGENERSA, que promova estudos em até 180 dias, no sentido de se criar indicadores que efetivamente retratem a realidade das perdas, sejam físicas e/ou comerciais, em nosso Estado, os quais servirão de parâmetro e permitirão medir, de forma mais realista e confiável, o grau de eficiência e a eficácia das empresas concessionárias no âmbito operacional e comercial ao longo do tempo ou em termos comparativos, o que incentivará uma gestão baseada no cumprimento de metas. Estes estudos orientarão o Marco Regulatório.

Recomendar ao Poder Executivo através da Agência Reguladora de Energia e Saneamento - AGENERSA e aos Governos Municipais, para que as concessionárias ou serviços autônomos de tratamento, reservação, adução e distribuição de água, cumpram as metas de redução dos índices de perdas físicas e/ou comerciais, nos termos da recomendação anterior, com cronogramas bem definidos e de forma transparente, a serem obedecidos pelas concessionárias ou serviços autônomos, sob pena de não o fazendo, sofrerem a aplicação das sanções cabíveis. Estas metas deverão estar muito transparentes por cronogramas, com prazo de até dez anos e que sejam inferiores a dois dígitos de limite máximo para efeito da composição da estrutura tarifária.

Recomendar ao Poder Executivo, após estudos do impacto na arrecadação do ICMS, a redução da alíquota para produtos e equipamentos hidráulicos que privilegiem

a economia de água, como os dispositivos automáticos, torneiras, válvulas de descarga, enfim, todo universo de produtos que possam de alguma forma contribuir para a redução do consumo e de perdas físicas da água. Como sugestão, a lista de produtos poderá ser produzida de forma conjunta entre os técnicos da Secretaria do Ambiente, Secretaria de Fazenda e INMETRO.

Recomendar ao Poder Executivo através da Agência Reguladora de Energia e Saneamento - AGENERSA e aos Governos Municipais, para que as concessionárias ou serviços autônomos que prestem serviços de saneamento (água e esgoto) estabeleçam metas bem precisas para universalização dos serviços de fornecimento de água tratada e coleta e tratamento de esgotos sanitários.

Recomendar ao Poder Executivo a disseminação de campanhas de educação com relação aos benefícios dos serviços de água e esgotamento sanitário para a comunidade, o uso racional do recurso hídrico e a correta utilização das instalações hidráulicas, principalmente nos períodos de maior escassez de chuvas, privilegiando os consumidores, de forma geral, com bonificações em suas faturas, de forma semelhante à adotada pelo Estado de São Paulo através da SABESP, cujo escopo adotamos como sugestão abaixo:

Diminuição do Consumo:

Para economia acima de 20% - 30% desconto na conta

Para economia entre 15% e 19% - 20% desconto na conta

Para economia entre 10% e 14% - 10% desconto na conta

Aumento de Consumo:

Para aumento de Consumo de até 20% - 40% de acréscimo na conta

Para aumento de Consumo maior que 21% - 100% de acréscimo na conta

Recomendar ao Poder Executivo e a AGENERSA a elaboração de estudos para adoção de um novo modelo de cobrança, em substituição a tarifa mínima, visando incentivar a economia de água e garantir condições econômico-financeiras para manter a infraestrutura de atendimento, operação e a manutenção básica dos sistemas de abastecimento de água e de esgoto.

Recomendar ao Presidente da CEDAE, intensificar a capacitação de seus funcionários para gerenciar os sistemas de modo a manter baixos e sob controle os índices de vazamento, além da implantação de suporte composto de equipamentos e instrumentos específicos de controle de perdas, em especial.

Recomendar ao Presidente da FAPERJ a elaboração para 2016 de um programa de pesquisa voltado à aplicação de novas tecnologias para controle e redução de perdas nas águas de abastecimento, associado a um Programa de capacitação e treinamento das equipes de gerenciamento desses sistemas.

Recomendar ao Poder Executivo a criação de uma política pública voltada para estimular o uso do gotejamento na irrigação das lavouras. Este sistema fornece melhores resultados em produtividade, proporcionando uma economia entre 30% e 50% quando comparada com a irrigação por aspersão.

### **8.5.2 – Quanto aos programas de manutenção das redes de adução e distribuição**

## **de água**

Recomendar a AGENERSA a intensificação na fiscalização do cumprimento das metas contratuais de forma mais incisiva quanto aos investimentos em manutenção e reabilitação das redes, bem como a adoção por parte das concessionárias das tecnologias requeridas para o monitoramento das redes e da produção uma vez que é precária a condição física dos sistemas de abastecimento de água, com redes antigas, escassez de equipamentos e instrumentos e até mesmo de cadastros técnicos e comerciais desatualizados de forma que estejam coerentes com as metas de redução dos índices de perdas físicas de água.

### **8.5.3 – Quanto à revisão das políticas tarifárias referentes à cobrança pelo uso da água e estímulo a hidrometração**

Recomendar ao Poder Executivo, através da Secretaria do Ambiente, da AGENERSA e dos Comitês das Bacias Hidrográficas, que promova estudos, com ampla discussão, de reavaliação da política tarifária sobre a cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio do Estado e de forma conjunta com a ANA, caso o domínio seja da União, no sentido de verificar se o valor cobrado pela outorga, atualmente, reflete o grau de escassez do recurso hídrico. Estes estudos devem guardar transparência e participação social, merecendo avaliação especial para o critério de punir o consumo excessivo ou de premiar o exercício da economia.

Recomendar ao Poder Executivo, através da AGENERSA implementar um amplo programa com o objetivo de perseguir a meta de universalizar a instalação de hidrômetros para obter maior justiça na medição e cobrança pelo consumo de água.

### **8.6 – Quanto à necessidade de aprofundar os estudos e implementação da reutilização (reuso) das águas servidas**

Recomendar ao Poder Executivo, através da Secretaria do Ambiente, promover convênios de cooperação com os Municípios objetivando promover a racionalidade no uso da água tratada, que não deve ser desperdiçada em funções menos nobres, como, na área urbana, a irrigação paisagística, a lavagem de logradouros públicos e veículos, a desobstrução de tubulações e o combate a incêndios, dentre outros, como forma de reforçar e complementar a oferta de água para consumo, sobretudo nos sistemas de saneamento da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

Recomendar ao Poder Executivo que faça constar do diploma legal que conceder benefício fiscal a empresas - prioritariamente as indústrias - instaladas ou que venham a se instalar em território fluminense, a obrigatoriedade de utilização de águas de reuso, em proporção a ser definida no projeto de implantação ou na solicitação para usufruir de algum benefício fiscal.

Recomendar ao Poder Executivo, para as empresas - prioritariamente as indústrias - que já usufruam de benefício fiscal, a obrigatoriedade de utilização de águas de reuso, em proporção a ser definida e implementada, por cronograma com critérios e prazos para sua efetivação.



### **8.7 – Quanto à necessidade de intensificar e aprofundar os estudos de dessalinização da água do mar**

Recomendar ao Poder Executivo que em parceria com as universidades e institutos de tecnologia, sejam desenvolvidos estudos referentes à dessalinização da água do mar objetivando tornar essa tecnologia viável do ponto de vista técnico, econômico e financeiro.

### **8.8 – Quanto à avaliação do potencial de uso dos aquíferos subterrâneos**

Recomendar ao Poder Executivo que aprimore os estudos de avaliação do potencial de utilização dos aquíferos subterrâneos e aperfeiçoe o cadastramento, no âmbito do Estado, dos poços de retirada de água desses mananciais, consoante comunicação do proprietário do imóvel onde se situa o poço artesiano ao INEA, informando o seu posicionamento por meio de GPS, sua vazão e certificação que demonstre a qualidade da água por laboratório idôneo.

Recomendar ao Poder Executivo, através da Secretaria do Ambiente e dos Comitês das Bacias Hidrográficas, incluir nos projetos de gestão de recursos hídricos no Estado do Rio de Janeiro, a forma de extração, utilização e cobrança das águas subterrâneas, pois estas devem ser indissociáveis das águas superficiais nos termos da Lei nº 9433/97 que Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos.

### **8.9 – Quanto à necessidade de se estabelecer o Marco Regulatório de Estado para os serviços de saneamento**

Recomendar ao Poder Executivo que estabeleça, no prazo de 180 dias, através de lei, o necessário Marco Regulatório referente ao saneamento básico para a definição dos parâmetros a serem obedecidos pelos diversos entes operadores desses serviços no âmbito do Estado do Rio de Janeiro, em conformidade com a Lei Federal nº 11.455, de 5 de janeiro de 2007, que estabeleceu as diretrizes nacionais para o setor de saneamento básico no Brasil.

### **8.10 – Quanto à necessidade de submeter às concessionárias municipais prestadoras dos serviços de saneamento às Agências Reguladoras Independentes, sob a supervisão da AGENERSA**

Recomendar ao Poder Executivo, através da AGENERSA e dos Municípios atendidos por concessionárias, permissionárias ou serviços autônomos não regulados por esta entidade, que promova esforços no sentido de instituir as agências reguladoras municipais independentes, para que estas efetuem a regulação e a fiscalização dos contratos de concessão de âmbito municipal ou instituem convênios com a AGENERSA, para que estes passem a ser disciplinados por um único órgão no Estado que regule e fiscalize as concessões e permissões de serviços públicos concedidos em energia e saneamento básico, pois desta forma evitaríamos a grande quantidade de contratos de concessão com regras e parâmetros distintos, o que dificulta o

acompanhamento e a fiscalização da efetividade no cumprimento das cláusulas contratuais.

Recomendar ao Poder Executivo que, no instrumento legal de estabelecimento do Marco Regulatório, seja definida a AGENERSA como responsável pela regulação e fiscalização do cumprimento das condições nele estabelecidas em todas as concessões, permissões e serviços autônomos de saneamento básico.

#### **8.11 – Quanto aos contratos das concessionárias, junto aos órgãos municipais prestadores de serviços de saneamento**

Recomendar aos governos municipais que nos contratos de concessão firmados com concessionárias privadas ou na programação dos órgãos municipais prestadores dos serviços de saneamento, constem metas claras de expansão e universalização desses serviços explicitadas em cronogramas bem definidos.

#### **8.12 - Quanto a regulação da CEDAE pela AGENERSA**

Recomendar ao Poder Executivo, caso não exista ainda, que firme com a CEDAE um contrato de concessão para que sejam estabelecidas, com abrangência e clareza, as obrigações dessa concessionária, as metas de investimento, o cronograma de suas realizações, a estrutura tarifária e os demais elementos constitutivos das receitas e despesas contratualmente previstas, para que seja possível ter como base de regulação física econômica e financeira um fluxo de caixa contratado. Para tanto recomenda esta CPI, também, que se façam as alterações necessárias no Decreto Nº 45337 de 17/ 08/2015, para adequar as recomendações supramencionadas.

#### **8.13 – Criação da Agência Metropolitana.**

Recomendar à Mesa Diretora da ALERJ a celeridade na discussão e aprovação do projeto de lei da criação da Agência Metropolitana e outras que se fizerem necessárias, com a finalidade de promover o planejamento integrado e a coordenação das ações de caráter metropolitano estabelecendo que essa Agência se faça representar nos diversos órgãos referentes às Bacias Hidrográficas das regiões pertinentes.

#### **8.14 – Tramitação na ALERJ das proposições e dos Projetos de Lei sugeridos ao longo desta CPI e os que, em tramitação, tenham relação com os temas tratados.**

Recomendar à Mesa Diretora providências para tramitação, da forma mais célere possível, dos seguintes Projetos de Lei e das proposições em anexo.

Deputado Luiz Martins e Samuel Malafaia – PL nº 210/2015;

Deputado Flávio Serafini – PL nº 34/2015.

Recomendar à Mesa Diretora providências para tramitação, da forma mais

célere possível, dos Projetos de Lei em tramitação nesta Casa, que tenham relação com os temas levantados por esta CPI.

#### **8.15 – Tramitação na ALERJ das proposições sugeridas ao longo desta CPI, abaixo discriminadas**

Deputado Comte Bittencourt – proposição apresentada em anexo;

Movimento dos Atingidos por Barragens - proposição apresentada em anexo;

Deputado Edson Albertassi – proposição objetivando alterar a Lei nº 1060/1986, que institui o Fundo Especial de Controle Ambiental – FECAM;

Deputado Dr. Julianelli – proposição dispendo sobre convênios de cooperação técnica e financeira, entre o Estado e as Prefeituras, com vistas a promover o financiamento dos programas municipais de coleta seletiva (PMCS).

Os projetos de lei oriundos das proposições acima mencionadas, deverão ser subscritos por todos os Membros da CPI sendo que a do Movimento dos Atingidos por Barragens, deverá ter a coautoria do Deputado Paulo Ramos.

Recomendar à Mesa Diretora providências para tramitação, da forma mais célere possível, dos Projetos de Lei, oriundos destas proposições, que tramitarão nesta Casa, que tenham relação com os temas levantados por esta CPI.

#### **8.16 – Quanto a Criação da Comissão Especial para acompanhamento da implantação das recomendações contidas no presente Relatório Final.**

Recomendar à Mesa Diretora providências para criação desta Comissão Especial, com prazo de trabalho previsto de um ano, objetivando acompanhar a implantação das recomendações advindas dos temas levantados por esta CPI.

### **9 - ENCAMINHAMENTOS**

O presente Relatório, após ser aprovado pelo Plenário da ALERJ, deverá ser encaminhado:

- 1 – Ao Chefe do Poder Executivo;
- 2 – Ao Ministério Público Estadual e Ministério Público Federal
- 3 – Ao Secretário de Estado do Ambiente e ao INEA
- 4 – Ao Secretário de Estado de Fazenda;
- 5 – Ao Presidente da Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro – AGENERSA;
- 6 – Ao Presidente do Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul

- CEIVAP;
- 7 – Aos Diretores dos Comitês das Bacias Hidrográficas: Rio Guandú, Lagos São João, Rio Macaé, Rio Piabanha, Leste da Baía da Guanabara, Rio Dois Rios, Médio Paraíba do Sul, Baixo Paraíba do Sul e Baía da Ilha Grande;
- 8 – Ao Presidente da Companhia Estadual de Águas e Esgotos – CEDAE;
- 9 – Aos Prefeitos Municipais dos 92 Municípios do Estado do Rio de Janeiro;
- 10 – Ao Presidente da Light S/A;
- 11 – Ao Diretor-Presidente da Agência Nacional de Águas – ANA;
- 12 – Ao Presidente do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO;
- 13 – Ao Presidente da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP;
- 14 – Ao Presidente do Conselho de Administração do Operador Nacional do Sistema – ONS;
- 15 – Ao Diretor-Geral da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL;
- 16 – Ao Diretor-Presidente de Furnas S/A;
- 17 – Ao Presidente da Petrobrás S/A;
- 18 – Ao Ilmo. Prof. Paulo Canedo;
- 19 – Ao Presidente da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro – FIRJAN;
- 20 – Ao Presidente da Gerdau S/A;
- 21 – Ao Presidente da Companhia Siderúrgica do Atlântico S/A;
- 22 – Ao Presidente da Prolagos S/A;
- 23 – Ao Presidente da Concessionária Águas de Juturnaíba S/A;
- 24 – Ao Presidente da Concessionária Águas do Imperador S/A;
- 25 – Ao Presidente da Concessionária Águas de Niterói S/A;
- 26 – Ao Presidente da Concessionária Águas de Nova Friburgo S/A;
- 27 – Ao Presidente da Concessionária Águas de Paraty S/A;
- 28 – Ao Presidente da Concessionária Águas das Agulhas Negras S/A;
- 29 – Ao Presidente da Concessionária Águas do Paraíba S/A;
- 30 – Ao Presidente da Concessionária Foz Águas 5 S/A;
- 31 – Ao Presidente da Fábrica Carioca de Catalisadores S/A;
- 32 – Ao Presidente da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro – FAPERJ;
- 33 – À Direção do Movimento dos Atingidos por Barragens – MAB;
- 34 – À Agência da Região Metropolitana (Diretoria Executiva da Câmara Metropolitana);
- 35 – Ao Reitor da UERJ;
- 36 – Ao STIPDAENIT – Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias da Purificação e Distribuição de Águas e em Serviços de Esgotos de Niterói;
- 37 – Aos 70 Deputados da ALERJ;
- 38 – Ao Ministério do Desenvolvimento Agrário;
- 39 – Às Universidades Públicas do Estado;
- 41 – À OMPETRO;
- 31 – Ao TCE;
- 43 – Ao Governo do Estado de São Paulo;
- 44 – À COHIDRO Consultoria, Estudos e Projetos Ltda;
- 45 – Ao SNIS – Sistema Nacional de Informação em Saneamento;
- 46 – À Secretaria de Estado de Agricultura;
- 47 – Ao Departamento de Recursos Minerais – DRM;
- 48 – À Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – AGEVAP;

## **10 - AGRADECIMENTOS**

- 1 – Ao Departamento de Apoio às Comissões Especiais e de Inquérito da Alerj;
- 2 – Ao Departamento de Taquigrafia e Debates da Alerj;
- 3 – À TV Alerj;
- 4 – À Subdiretoria Geral de Comunicação Social da Alerj.

## **11. RELAÇÃO DOS ANEXOS**

- I – a) Relatório Conjunto do Grupo de Trabalho Integrado por Representantes dos Estados de São Paulo, RJ, MG, do CEIVAP e da ANA;  
  
b) Minuta da Resolução da ANA de 2015 que dispõe sobre regras a serem adotadas para a operação do sistema hidráulico do rio Paraíba do Sul;  
  
c) Relatório com dados de referência acerca do atendimento aos usos múltiplos pelo sistema hidráulico da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul.  
  
d) Deliberação CEIVAP 222/2014 de 11/12/2014.
- II – Ofício PETROBRAS - GAPRE 0543/2015, de 24/09/2015
- III – Ofício CEDAE-GP N° 1356/2015 de 30/09/2015
- IV – Documento da UERJ – Estudos para a Revitalização Ambiental das Bacias Hidrográficas dos Rios Guapi-Açu e Macacu;
- V - Documento do Movimento dos Atingidos por Barragens;
- VI – PL 210/2015 e PL-34/2015
- VII – Projeto do Deputado COMTE BITTENCOURT

À vista do exposto, esta Relatoria sugere o seguinte Projeto de Resolução:

**PROJETO DE RESOLUÇÃO Nº /2015**

**APROVA O RELATÓRIO FINAL E AS CONCLUSÕES DA COMISSÃO PARLAMENTAR DE INQUÉRITO PARA APURAR AS RESPONSABILIDADES DOS ENTES PÚBLICOS E PRIVADOS PERANTE A CRISE HÍDRICA QUE AFETA O ESTADO DO RIO DE JANEIRO E, EM ESPECIAL, SUA REGIÃO METROPOLITANA, COM REGISTRO DE PERDAS FÍSICAS DE ÁGUA TRATADA SUPERIOR A 30% (TRINTA POR CENTO), BEM COMO A QUESTÃO DA INFLUÊNCIA NO SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE “TRANSPOSIÇÃO DO RIO PARAÍBA DO SUL” A SER EFETUADO PELO GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO QUE SUBTRAIRÁ, NO MÍNIMO, 5 M3/SEG DA VAZÃO DO REFERIDO RIO.**

A ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

RESOLVE:

Art. 1º - Ficam aprovados o Relatório Final e as Conclusões da Comissão Parlamentar de Inquérito instituída pela Resolução nº 01/2015

Art. 2º - Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Sala das Comissões, em 14 de outubro de 2015.

(a) **Deputado EDSON ALBERTASSI-Relator**