

BLOCO I: A Seca na Região Sudeste – RMSP, Estado de SP, Bacia do Rio Paraíba do Sul e Sistema de Reservatórios do Setor Elétrico

“O que aconteceu em 2014”

“Quadro Institucional e Regulatório”

Seminário CNRH: o comportamento hidrológico e a oferta de água em 2014: o que aconteceu, as lições aprendidas e os encaminhamentos possíveis

Brasília, 16/12/2014

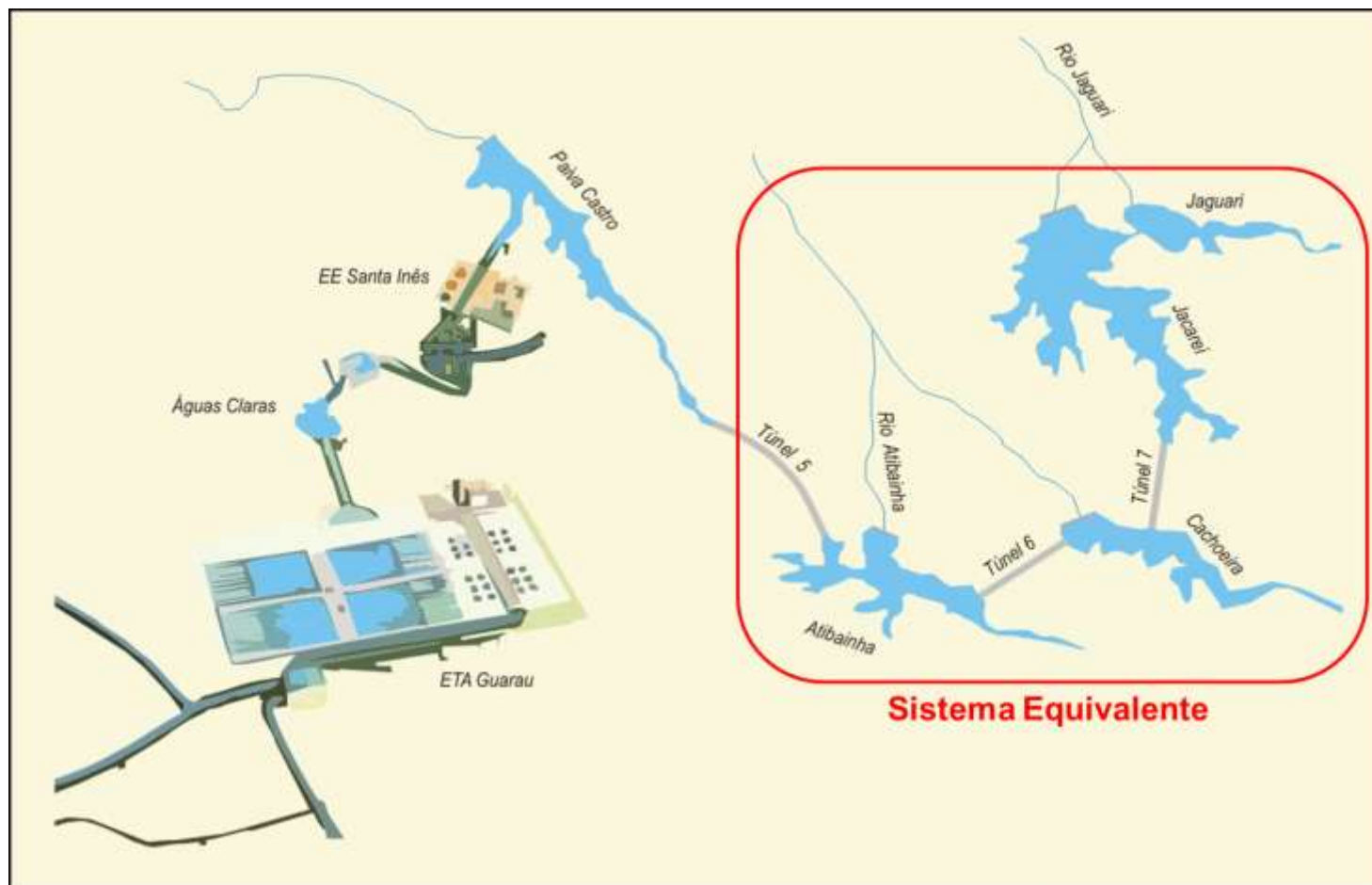
Ações Regulatórias da ANA

- Redução das vazões utilizadas - Restrição de uso
- Alteração de regras de operação dos reservatórios
- Fiscalização

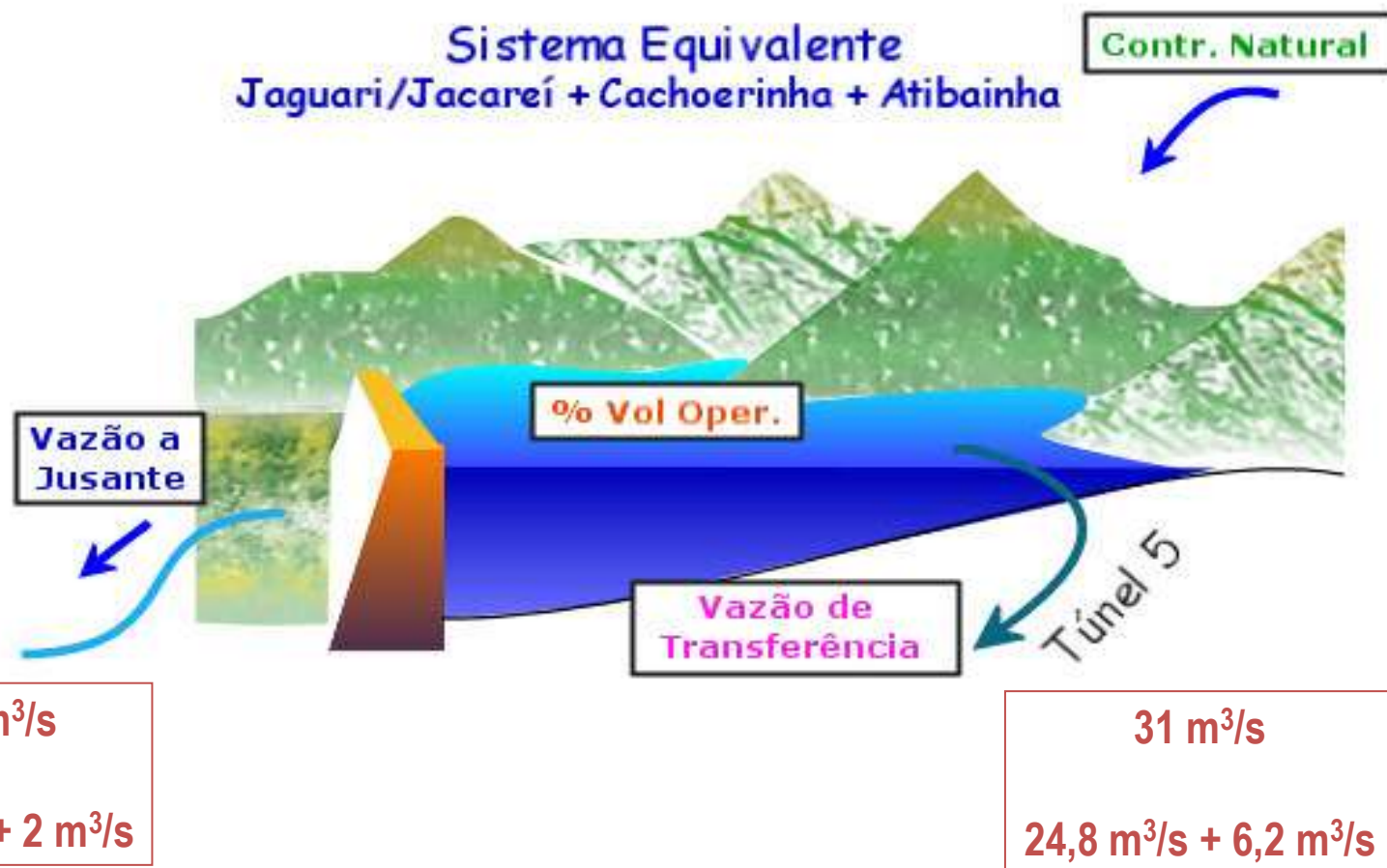
1) RMSP e Sistema Cantareira

2) Bacia do Rio Paraíba do Sul

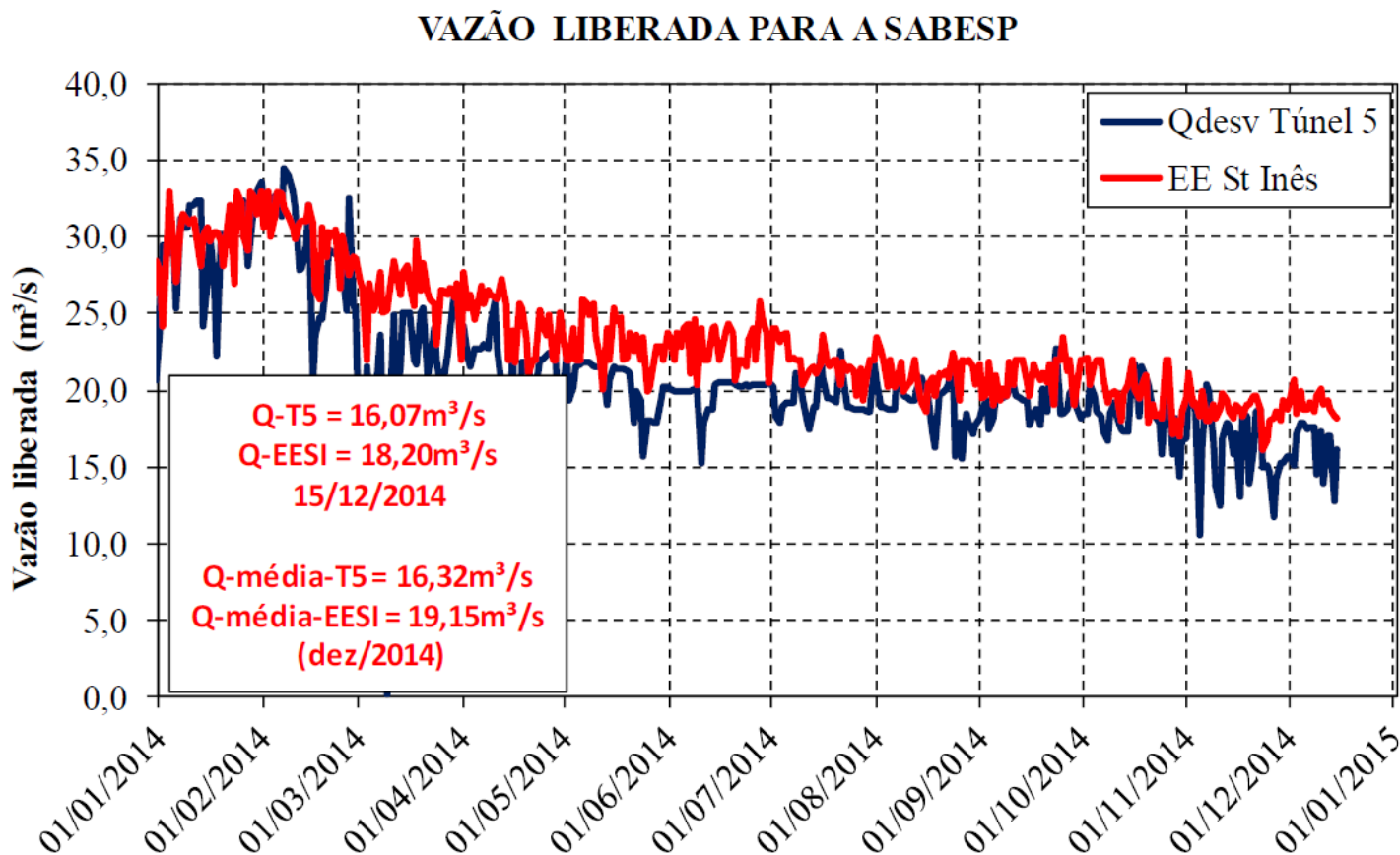
RMSP e SISTEMA CANTAREIRA



- Resolução ANA/DAEE nº 335, de 5 de março de 2014
- Alterou condições de operação (Banco de Águas)



- Comunicados ANA/DAEE
 - Redução da vazão de 31 m³/s para 19,7 m³/s

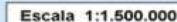


- Resoluções ANA/DAEE nº 336 e 699, de 5 de março de 2014 e 27 de maio de 2014
 - Suspensão de novas outorgas nas Bacias PCJ
- Resoluções ANA/DAEE nº 910 e 1672, de 7 de julho e 19 de novembro de 2014
 - Autorizaram a utilização de volumes abaixo do mínimo operacional

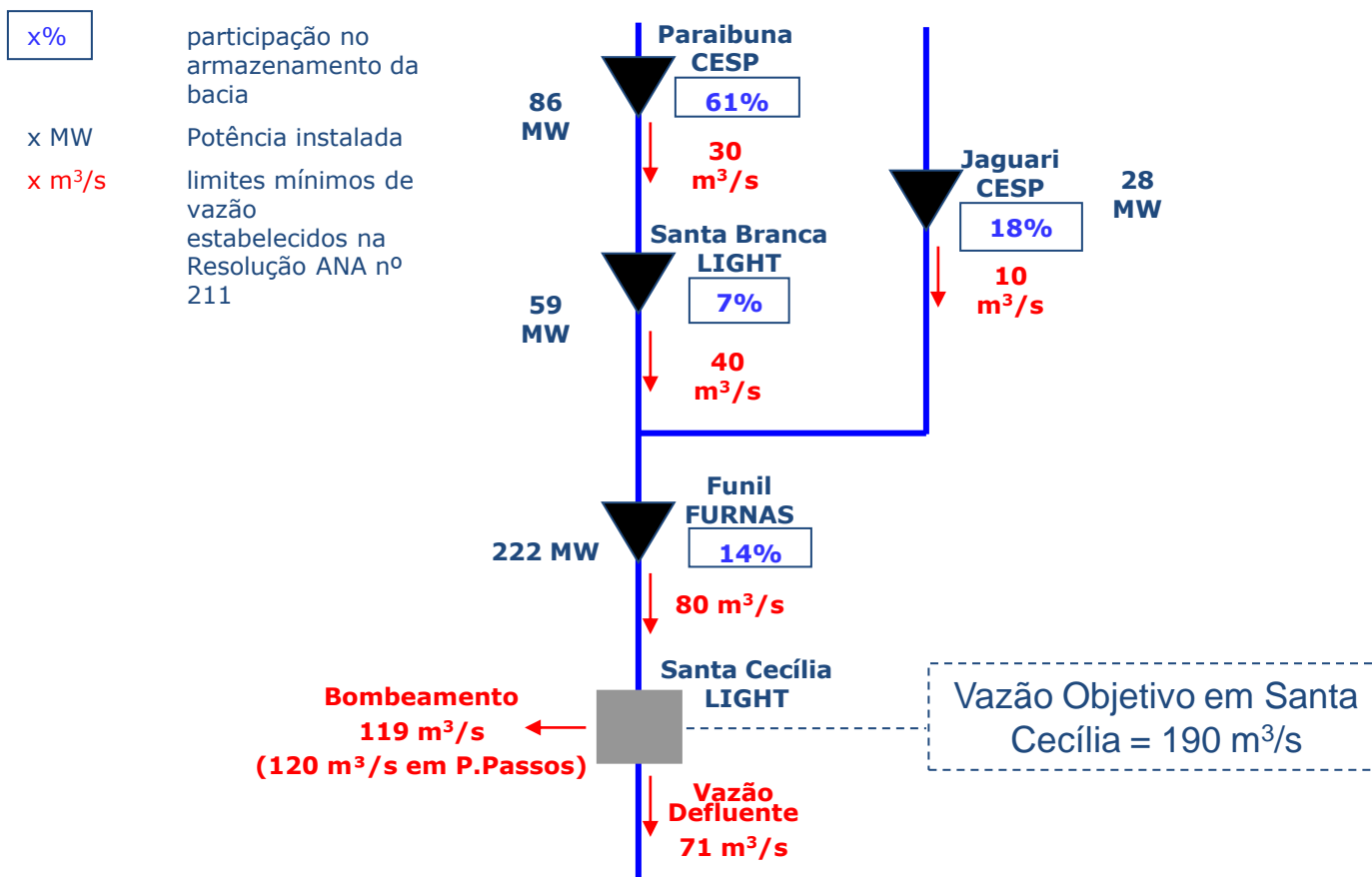
Resolução ANA/DAEE e ANA/IGAM Restrição usos - (em discussão)

- Redução de **20% a 30% do volume diário outorgado, quando:**

Bacia	Estado de Restrição (intervalo de vazões)
I - Alto Atibaia	vazões inferiores ou iguais a 4,0 m ³ /s
II – Baixo Atibaia	vazões inferiores ou iguais a 3,5 m ³ /s
III - Camanducaia	vazões inferiores ou iguais a 1,5 m ³ /s
IV - Jaguari	vazões inferiores ou iguais a 2,0 m ³ /s



Sistema de reservatórios – Paraíba do Sul



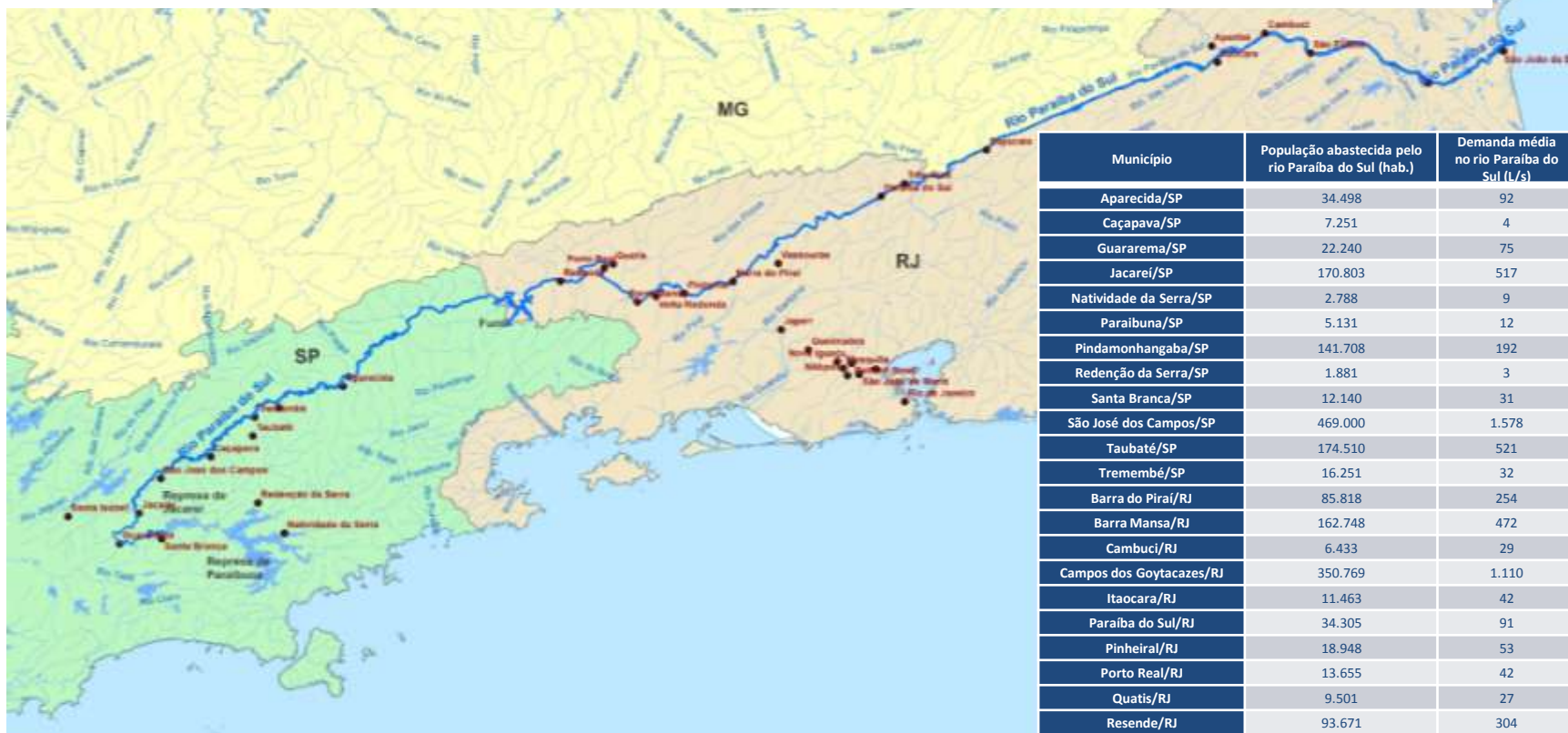
Alteração das regras de operação dos reservatórios

Redução das vazões afluentes a St. Cecília de 190 m³/s para 160 m³/s entre junho e dezembro de 2014

- 5 - A resolução 700/2014 reduziu a vazão mínima em Santa Cecília de 190 para 173m³/s até 30/06/2014, suspendendo temporariamente os valores para bombeamento, jusante e Pereira Passos.
- 6 - A resolução 898/2014 prorrogou a redução de vazão mínima em Santa Cecília de 190 para 173m³/s até 31/07/2014, suspendendo temporariamente os valores para bombeamento, jusante e Pereira Passos.
- 7 - A resolução 1038/2014 reduziu a vazão mínima em Santa Cecília de 190 para 165m³/s até 15/08/2014, suspendendo temporariamente os valores para bombeamento, jusante e Pereira Passos.
- 8 - A resolução 1072/2014 prorrogou a redução de vazão mínima em Santa Cecília de 190 para 165m³/s até 30/09/2014, suspendendo temporariamente os valores para bombeamento, jusante e Pereira Passos.
- 9 - A resolução 1309/2014 reduziu a vazão mínima em Santa Cecília de 190 para 160m³/s até 30/09/2014, suspendendo temporariamente os valores para bombeamento, jusante e Pereira Passos. Essa resolução revogou a resolução 1072/2014.
- 10 - A resolução 1516/2014 prorrogou a vazão mínima em Santa Cecília de 190 para 160m³/s até 31/10/2014, suspendendo temporariamente os valores para bombeamento, jusante e Pereira Passos.
- 11 - A resolução 1603/2014 prorrogou a vazão mínima em Santa Cecília de 190 para 160m³/s até 30/11/2014, suspendendo temporariamente os valores para bombeamento, jusante e Pereira Passos.

- Restrições de uso
 - ✓ **No momento**, regras de restrição para os usuários localizados na bacia de contribuição do reservatório de Santa Cecília não trariam benefícios significativos para mitigar os efeitos da crise hídrica na bacia do rio Paraíba do Sul, tendo em vista que o risco para as captações está relacionado a problemas de nível dos rios e não de quantidade de água.
 - ✓ Contudo, **essa alternativa não deve ser descartada no futuro**, caso haja agravamento da situação.

Avaliação das captações para abastecimento público

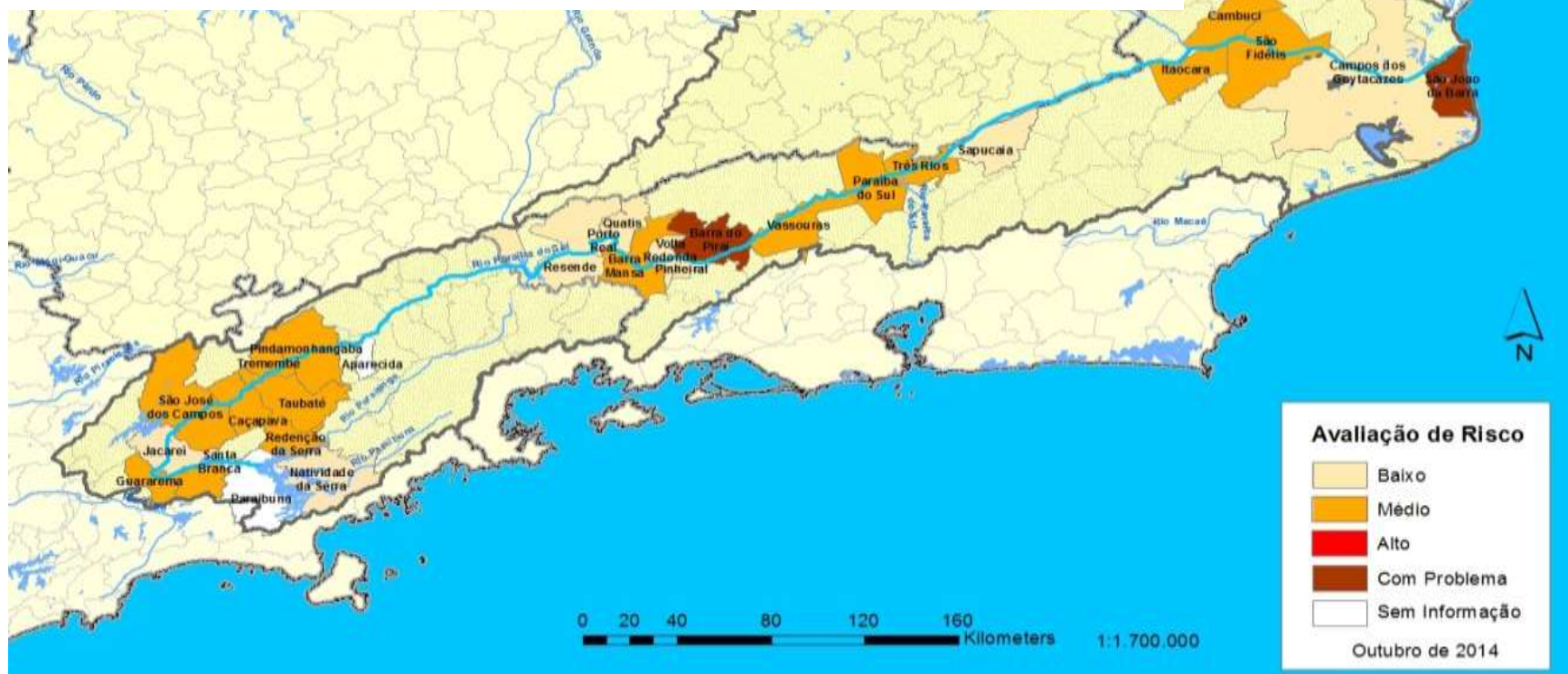


**MUNICÍPIOS SOB INFLUÊNCIA DO SISTEMA
HIDRÁULICO DA BACIA DO RIO PARAÍBA DO SUL**

Ações Complementares

- Captações para abastecimento público


MAPA DE RISCO (municípios que captam no rio Paraíba do Sul)



Adaptação das captações para abastecimento público

RESULTADO DAS VISTORIAS



Plano de ações complementares – Rio Paraíba do Sul	
Município/Distrito	Vassouras/RJ – Barão de Vassouras
Caracterização da captação existente e observações de campo	<ul style="list-style-type: none"> Operador: CEDAE Ponto de captação localizado na margem direita do rio Paraíba do Sul, no distrito Barão de Vassouras, distante aproximadamente 4 km da sede municipal. Captação fixa, com tomada de água por gravidade (por meio de duas tubulações submersas), dois canais desarenadores e uma estação elevatória de água bruta com dois conjuntos elevatórios (um deles reserva), localizada na margem do rio. Vazão captada: 95 L/s, 24 h/dia (atende cerca de 25.000 pessoas na sede urbana e no distrito de Barão de Vassouras satisfatoriamente). A unidade opera normalmente, apesar do reduzido nível da água no ponto de captação. No na ocasião da vistoria, havia uma folga de nível de cerca de 50 cm acima da extremidade das tubulações de tomada de água.
	 <p>Ponto de captação de Vassouras, no Distrito Barão de Vassouras (localização e vista do rio no ponto de captação)</p>
Alternativas ou adequações necessárias:	<p>Alternativa 1: construção de barragem de nível no rio Paraíba do Sul, imediatamente a jusante do ponto de captação, com cerca de 50 m de extensão.</p> <p>Alternativa 2: se o nível de água for reduzido abaixo da geratriz superior das tubulações de tomada de água, será necessário relocar o ponto de captação mais para o eixo do curso do rio, por meio da instalação de conjunto(s) elevatório(s) sobre flutuante, de modo a permitir a transposição de água para os canais desarenadores da estação elevatória existente.</p>

Considerações Finais

- O ano de 2014 foi o pior do histórico na região do Sistema Cantareira e um dos piores do histórico em outras regiões próximas
- A ANA, em articulação com os Estados e usuários, tem implementado medidas regulatórias visando ao prolongando a vida útil dos mananciais (reservatórios)

Considerações Finais

- No curto prazo, a ANA dará continuidade a implementação de ações regulatórias
- No médio e longo prazo – devem ser executadas obras estruturantes para enfrentar problemas futuros e aumentar a redundância dos sistemas -> plano nacional de segurança hídrica

Recomendações

- Em muitos casos, as interrupções das captações estavam relacionados a problemas de nível dos rios e não à quantidade de água
- Para solucionar este tipo de problema, os usuários devem adaptar suas captações às possíveis reduções de nível durante o período de estiagem (por exemplo: instalação de captações flutuantes)

Recomendações

- Além disso, recomenda-se que sejam elaborados planos de contingência que contemplem:
 - Redundância hídrica: disponibilização de mananciais alternativos (captação em outro rio, poço, adutora, etc...)
 - Medidas para redução da demanda hídrica (reuso, racionalização do uso da água e outras)
 - Medidas de adequação para o caso de diminuição das vazões captadas

Obrigado!

Agência Nacional de Águas

www.ana.gov.br



www.twitter.com/anagovbr

The Facebook logo, consisting of a blue square with the word "facebook" in white lowercase letters.

www.facebook.com/anagovbr



www.youtube.com/anagovbr