

## CONGRESSO ABES FENASAN 2017

O maior encontro de Saneamento  
Ambiental das Américas

2 a 6 de outubro de 2017 - São Paulo - SP

PAINEL: A GESTÃO E A MEDIÇÃO DO DESEMPENHO NO SANEAMENTO “CASOS PRÁTICOS”

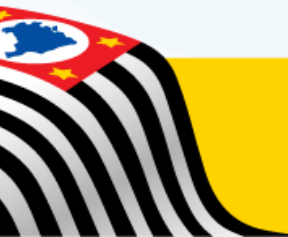
### *Indicadores de disponibilidade e qualidade de água para a gestão dos recursos hídricos na RMSP*

Mara Ramos

Gerente do Departamento de Recursos Hídricos Metropolitanos da Sabesp



sabesp



## STATUS:

Fundada em 1973 como sociedade de participação acionária (*Governo do Estado de São Paulo, acionistas privados e municípios*)

## PATRIMÔNIO LÍQUIDO:

R\$ 15,4 bilhões\*

## EMPREGADOS:

14.137\*



\* Referente a 31.12.2016



## Municípios Atendidos pela Sabesp



**367\*** municípios, quase  
**66%** da população  
urbana de São Paulo

A Sabesp é a quarta maior  
empresa de saneamento do  
mundo em população  
atendida

### Abastecimento de Água

27,7 milhões de pessoas  
(24,7 milhões diretamente  
+ 3,0 milhões no atacado)

### Coleta de Esgoto

21,2 milhões de pessoas



Fonte: Arup in Depth Water Yearbook 2014-2015



## Missão

“Prestar serviços de saneamento, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e do meio ambiente.”

## Visão

“Ser referência mundial na prestação de serviços de saneamento, de forma sustentável, competitiva e inovadora, com foco no cliente.”

## Diretrizes Estratégicas

- Segurança Hídrica
- Excelência na Prestação dos Serviços
- Sustentabilidade
- Integração e Relacionamento
- Inovação e Tecnologia
- Valorização das Pessoas
- Ampliação do Tratamento de Esgoto



## Disponibilidade de Recursos Hídricos

A escassez de recursos hídricos exige planejamento, gestão e investimento

<b>BRASIL</b>	<b>35.000 m<sup>3</sup>/hab.ano</b>
<b>ESTADO DE SÃO PAULO</b>	<b>2.468 m<sup>3</sup>/hab.ano</b>

<b>CLASSIFICAÇÃO ONU</b>	<b>AUTO-SUSTENTÁVEL</b>	<b>&gt; 2.500 m<sup>3</sup>/hab.ano</b>
	<b>POBRE</b>	<b>&lt; 2.500 m<sup>3</sup>/hab.ano</b>
	<b>CRÍTICO</b>	<b>&lt; 1.500 m<sup>3</sup>/hab.ano</b>




## Excelência:

- Compreender que a organização é um **sistema vivo** integrante de um **ecossistema complexo** com o qual interage e do qual depende;
- **Gerar valor** para todos os integrantes da cadeia de valor, numa relação de **interdependência e cooperação**;
- Ter **qualidade na interação** com o seu ecossistema, **velocidade de aprendizado e capacidade de adaptação** diante de novos cenários imprevistos e incontroláveis.



## PENSAMENTO SISTÊMICO

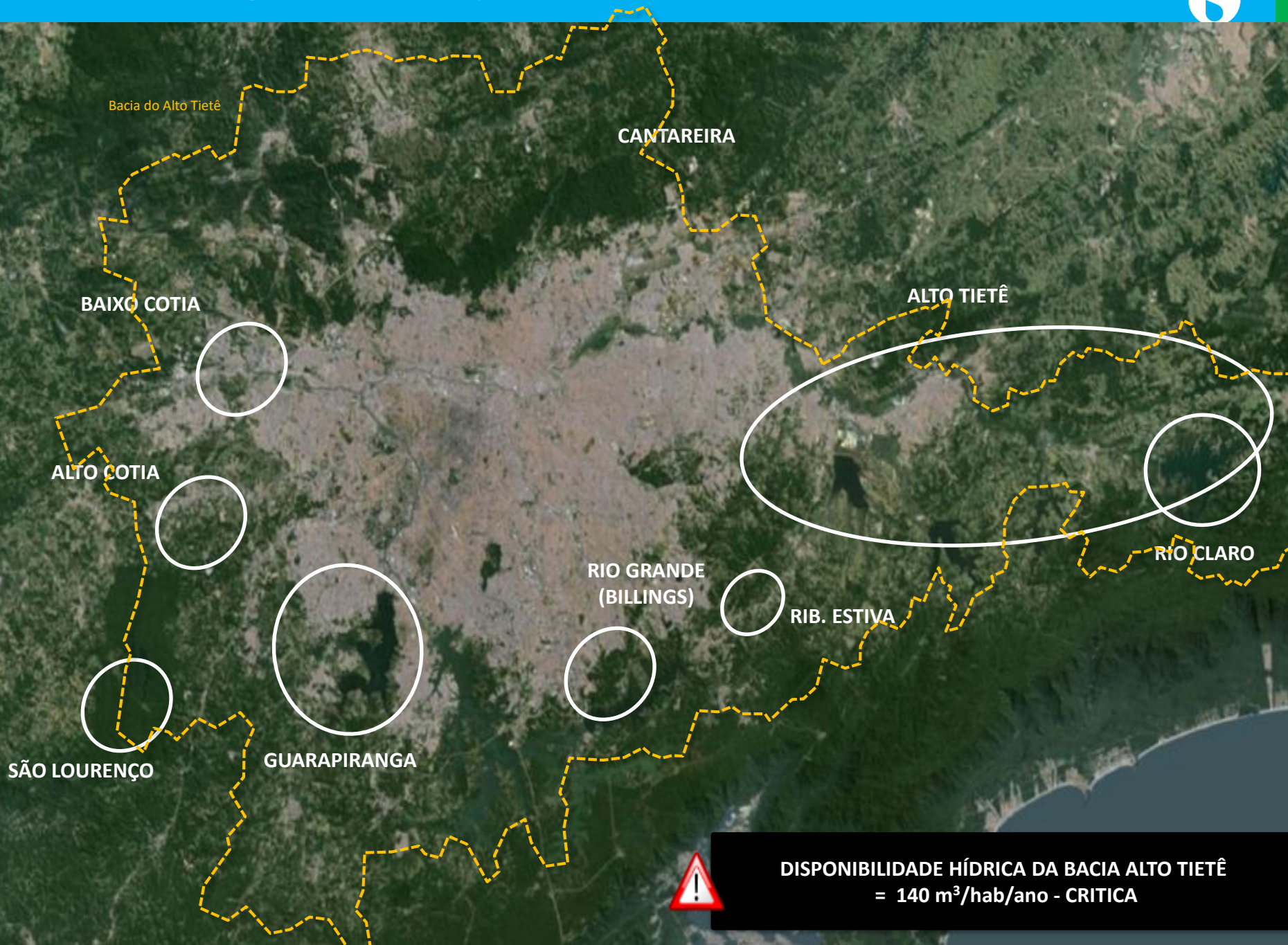
A central light blue thought bubble with a dark blue shadow contains the text 'PENSAMENTO SISTÊMICO'. Four smaller light blue thought bubbles with dark blue shadows are arranged around it, connected by a series of small light blue circles. The bubbles contain the following text: top-left: 'Desenvolve a capacidade de identificar as ligações entre partes de um sistema como um todo.'; top-right: 'Busca incorporar todas as variáveis que se aplicam a dada situação ao analisar seu cenário.'; bottom-left: 'Permite uma visão mais ampla de cada situação.'; bottom-right: 'Garante o aprendizado e o desenvolvimento contínuo, já que leva em consideração o caráter cíclico do universo.'

Desenvolve a capacidade de **identificar as ligações** entre partes de um sistema como um todo.

Busca incorporar **todas as variáveis** que se aplicam a dada situação ao analisar seu cenário.

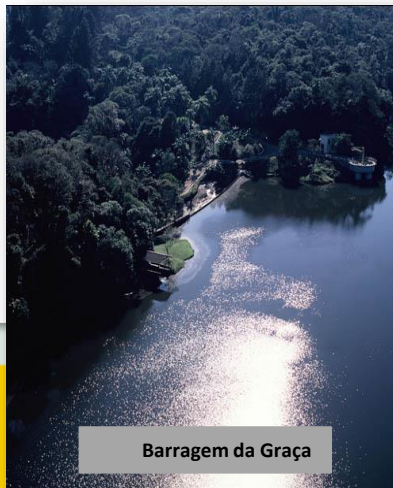
Permite uma **visão mais ampla** de cada situação.

Garante o **aprendizado e o desenvolvimento contínuo**, já que leva em consideração o caráter cíclico do universo.



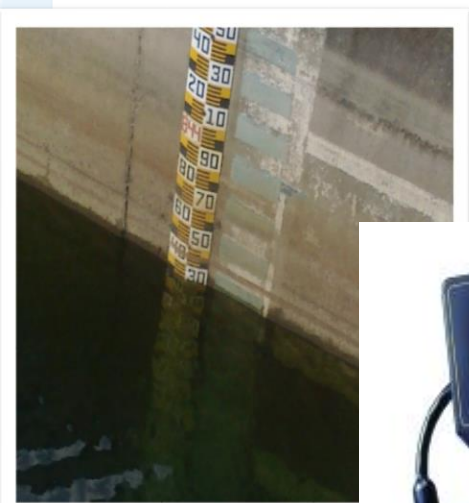
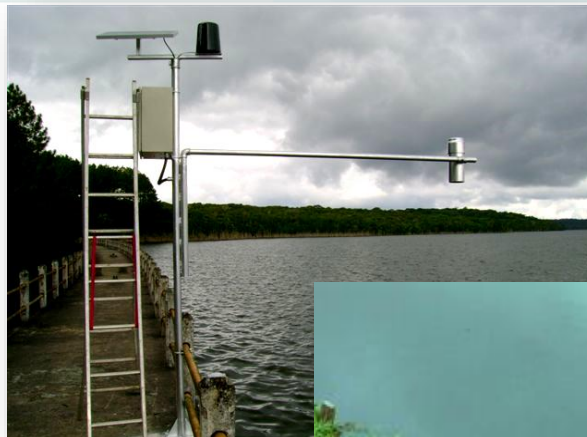


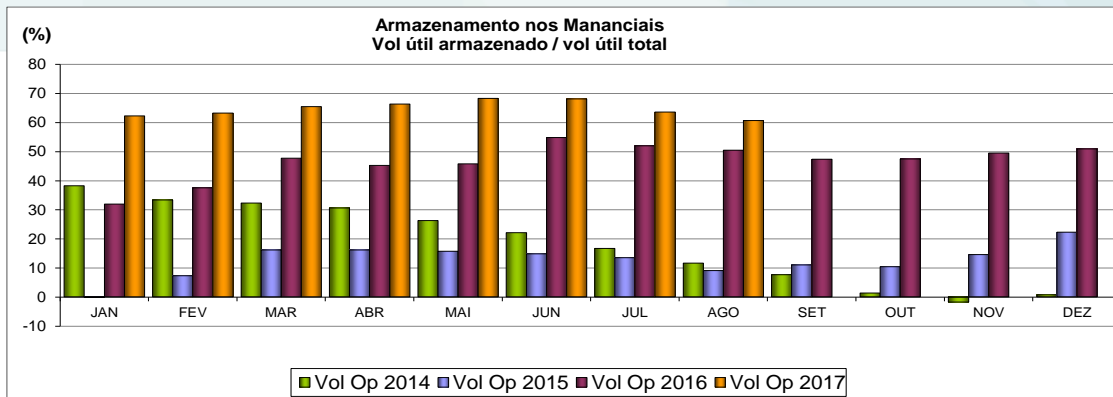
- **18** Mananciais – 1.869,42 hm<sup>3</sup>
- **17** Barragens Federais e Estaduais
- **9** EEABs
- **7** Subestações – 23.400 MWh/mês
- **110 km** Túneis e Canais de Água Bruta
- **4** Laboratórios
- **2** Viveiros Mudas – 300.000 mudas
- **450 Km<sup>2</sup>** patrimônio , 2.700 áreas



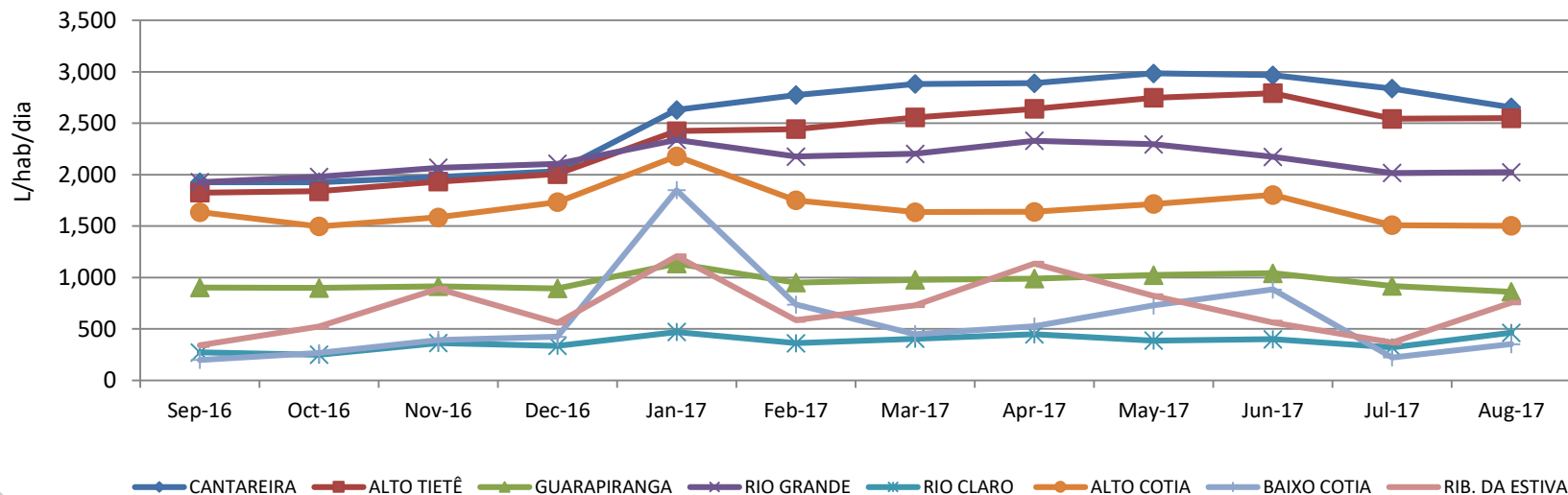
## Hidrometria / Hidrologia:

- Postos Fluviométricos 53
- Postos Pluviométricos 49
- Equipamentos : ADCP, Molinetes, Flowtracker

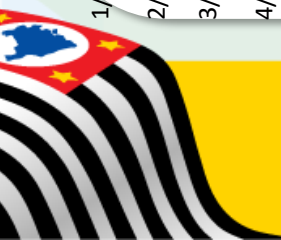
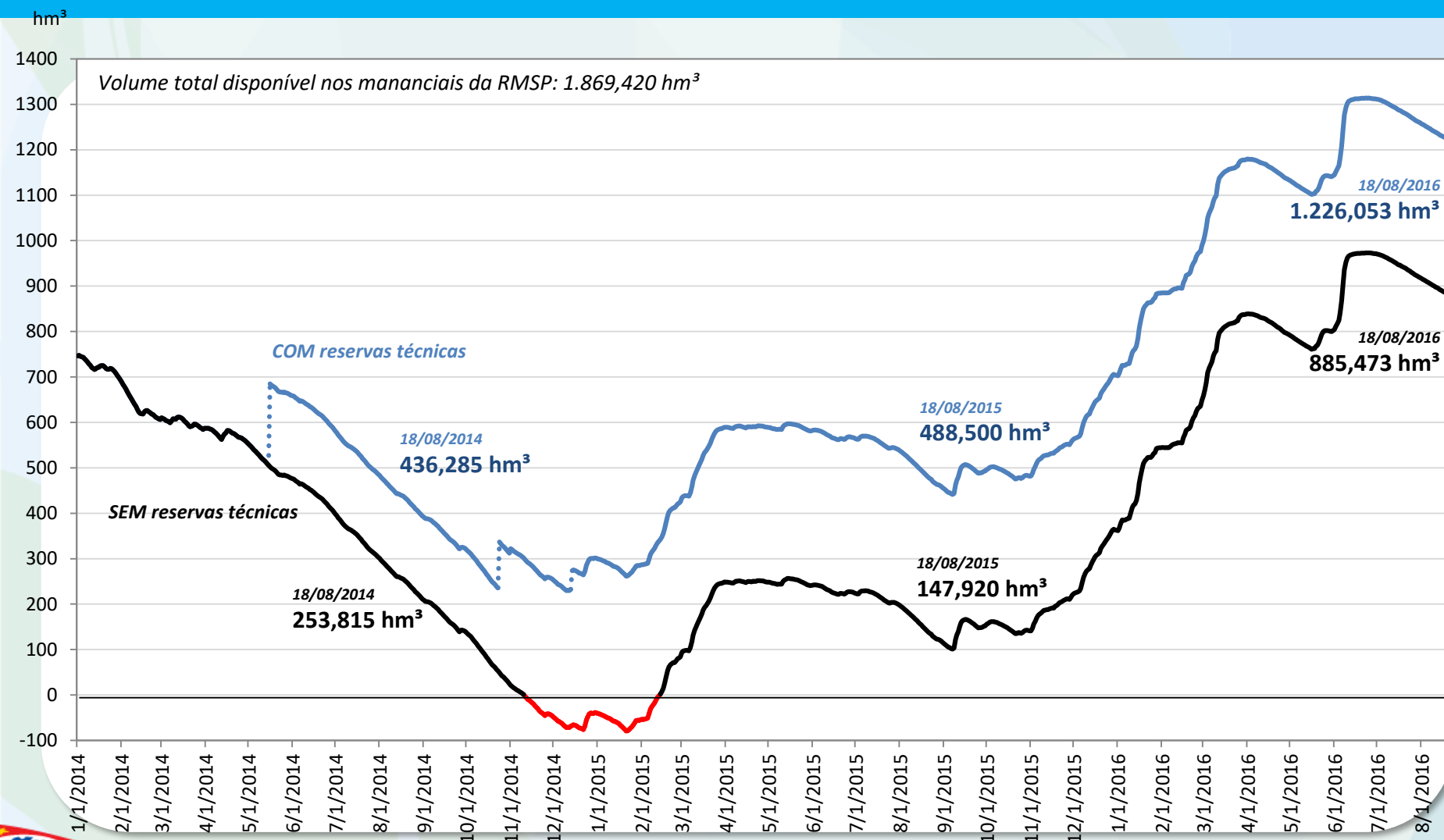




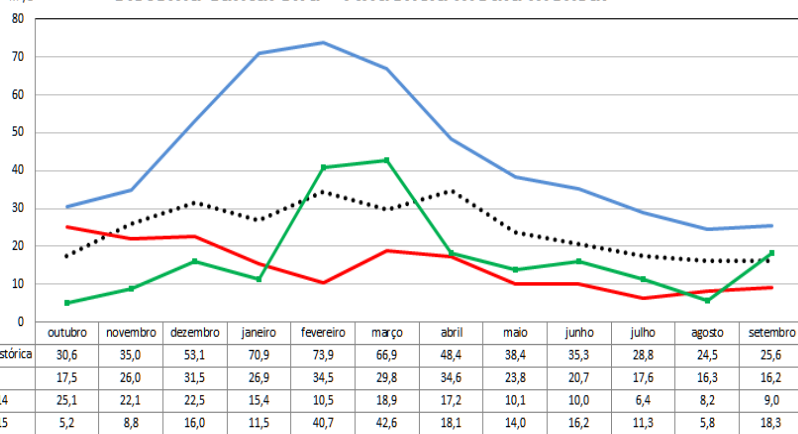
## ÍNDICE DE DISPONIBILIDADE DO MANANCIAL PARA ABASTECIMENTO



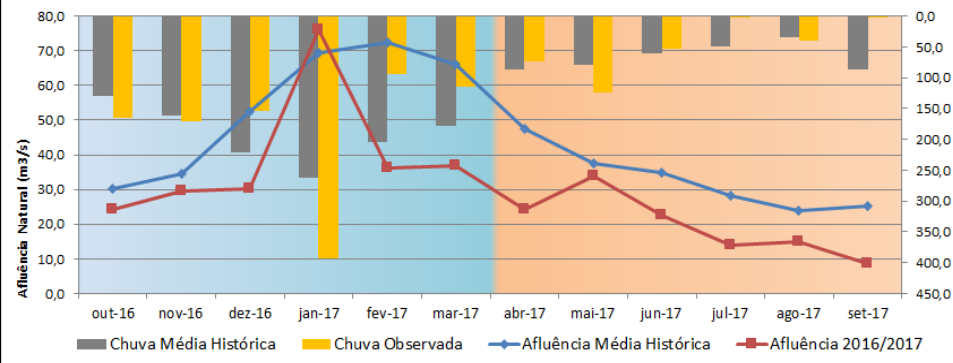
# Principais Indicadores – Disponibilidade Hídrica



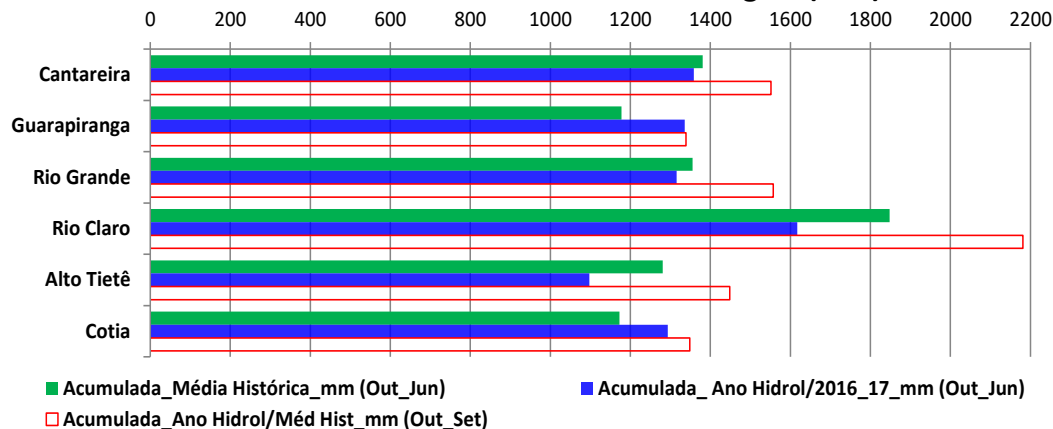
### Sistema Cantareira – Afluência média mensal



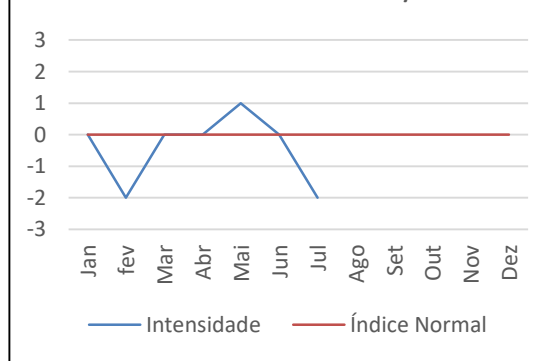
### Sistema Cantareira: Chuva e Afluência natural

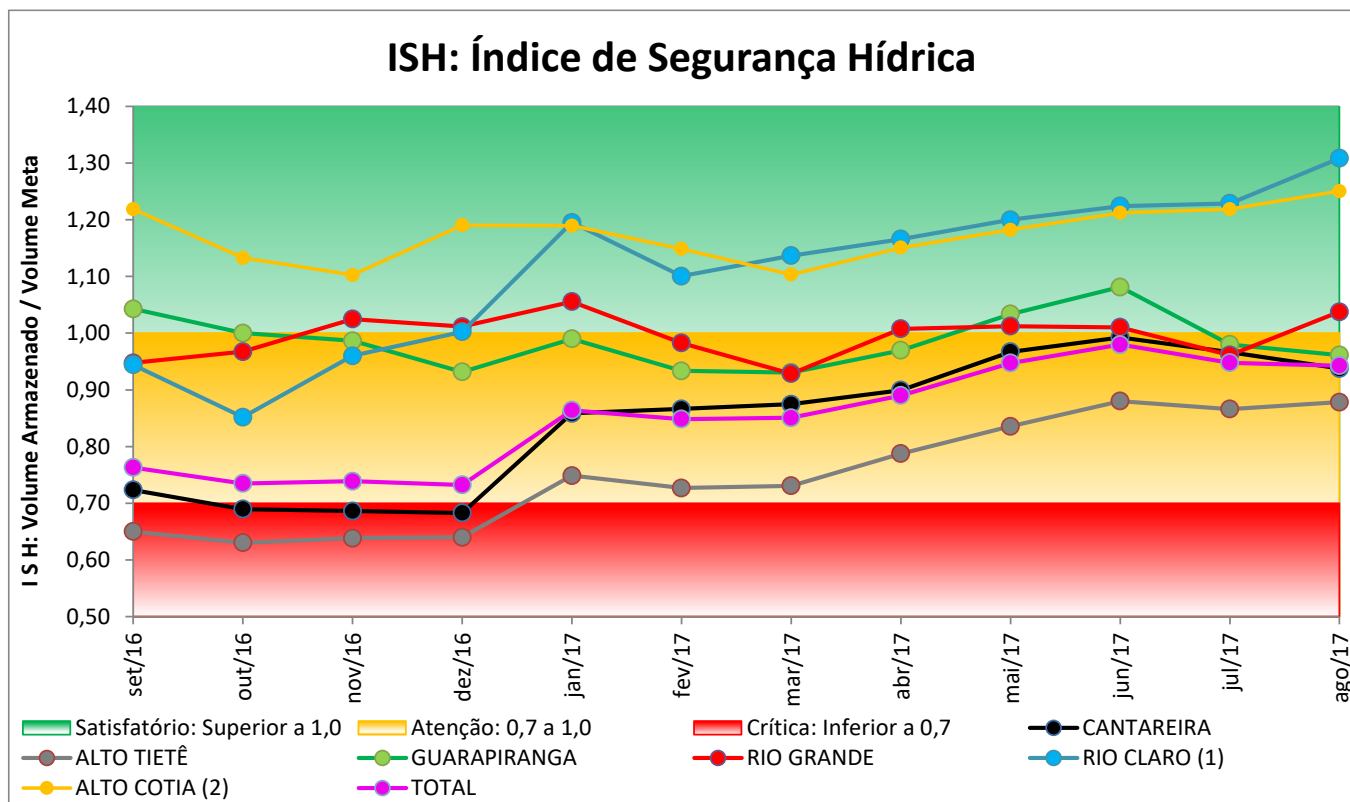


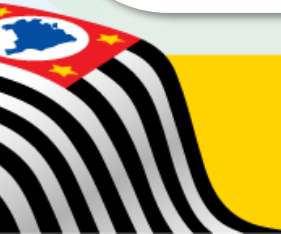
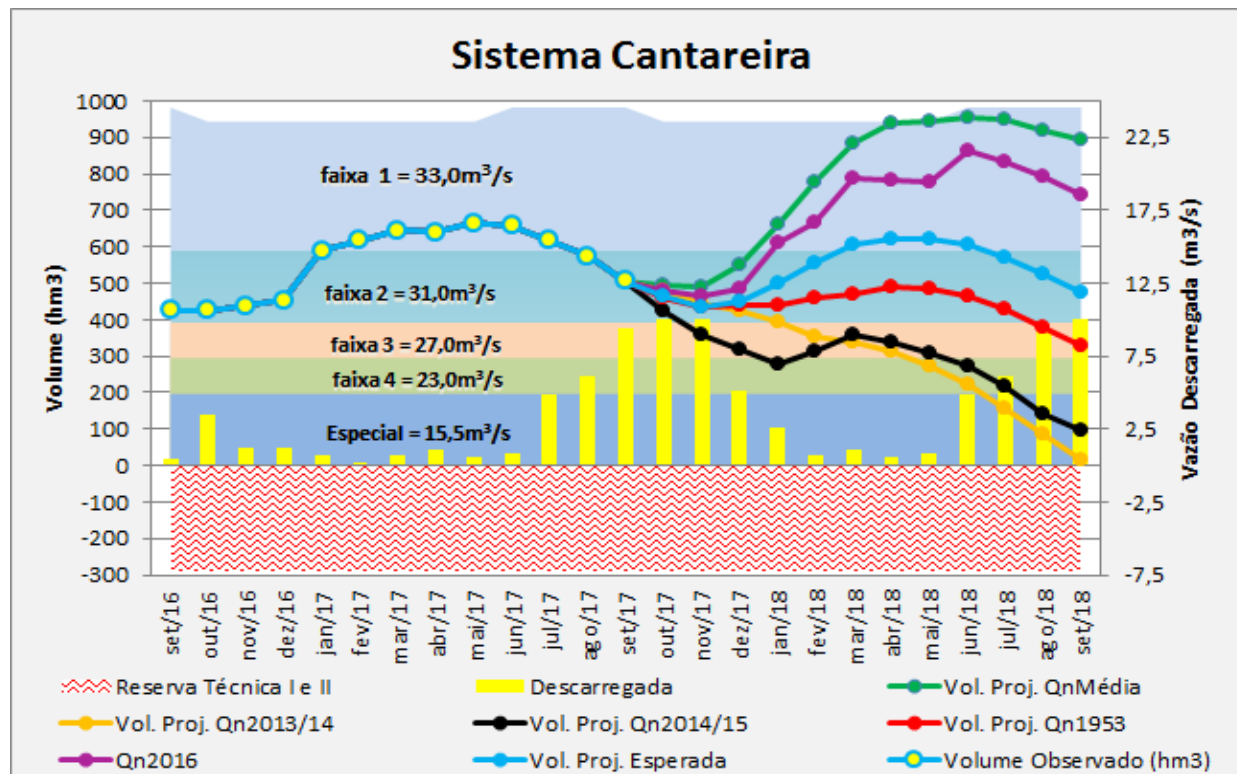
### Pluviometria acumulada no ano Hidrológico (mm)



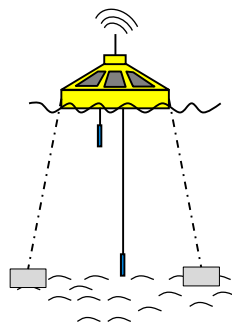
### SPI - Mensal - Julho/17





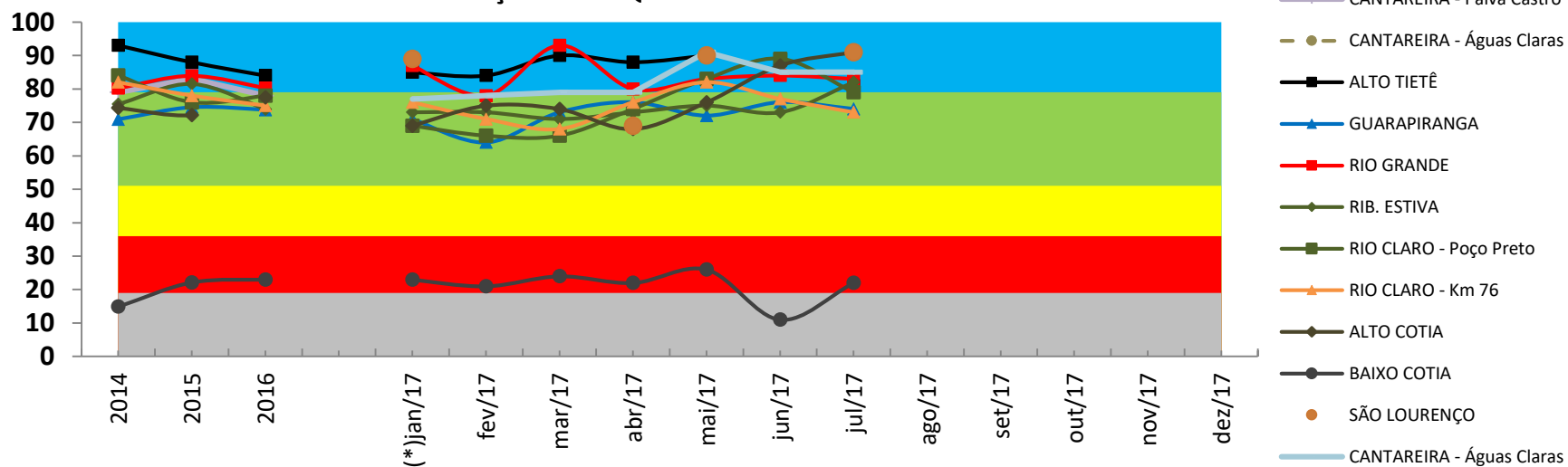


## Coleta de amostras de água em Represas, Rios e Canais – 177 pontos

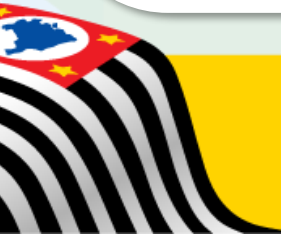




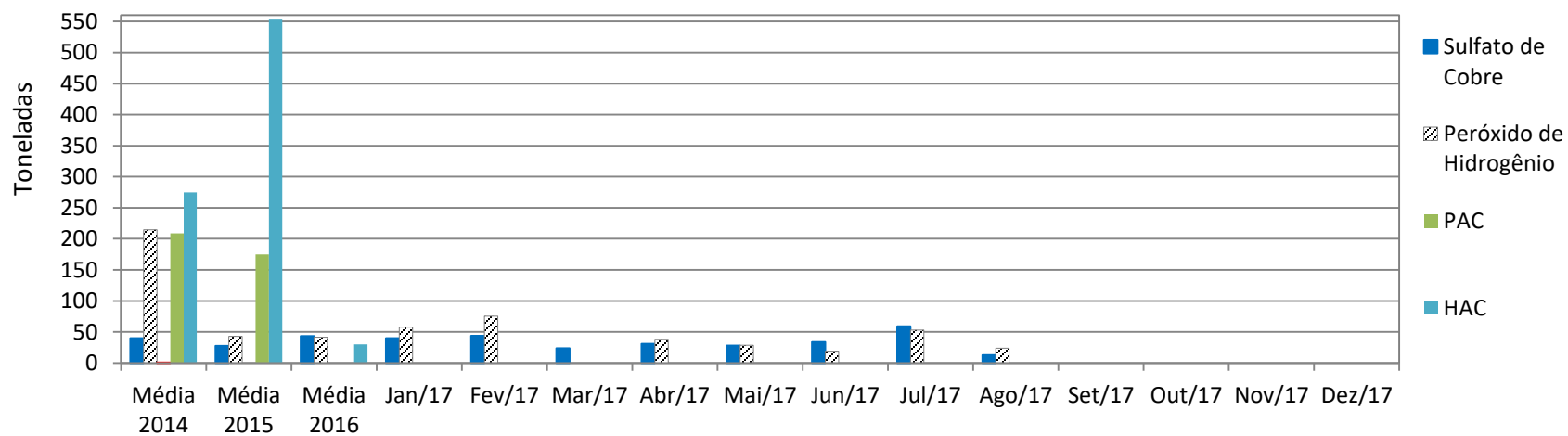
## EVOLUÇÃO DO IGQM



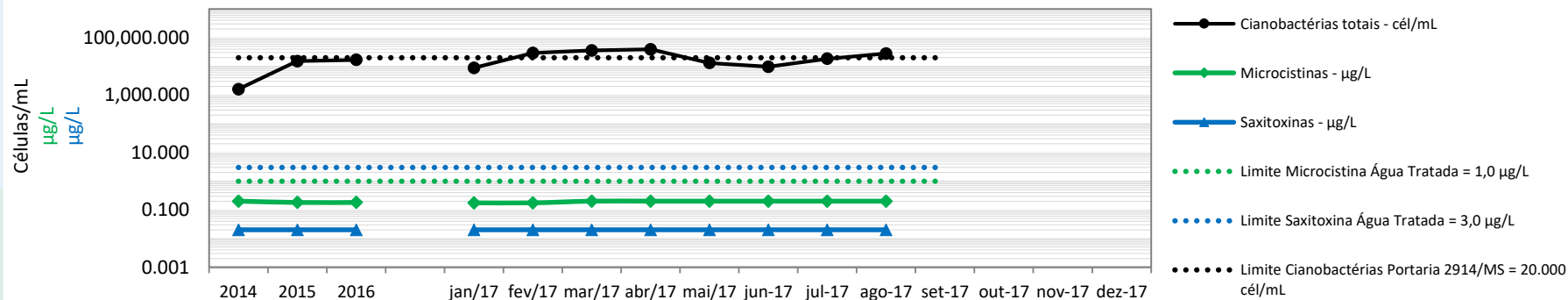
IGQM – grupo de 8 variáveis básicas;

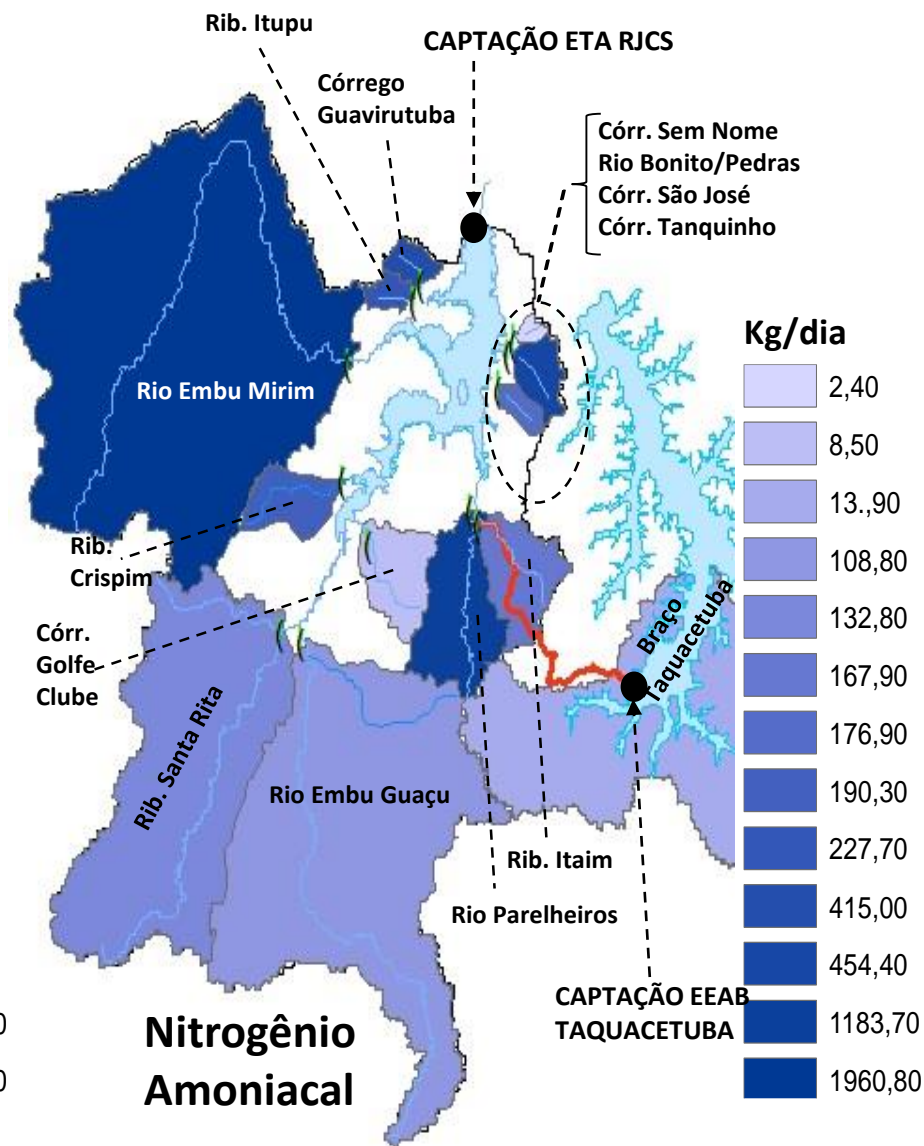
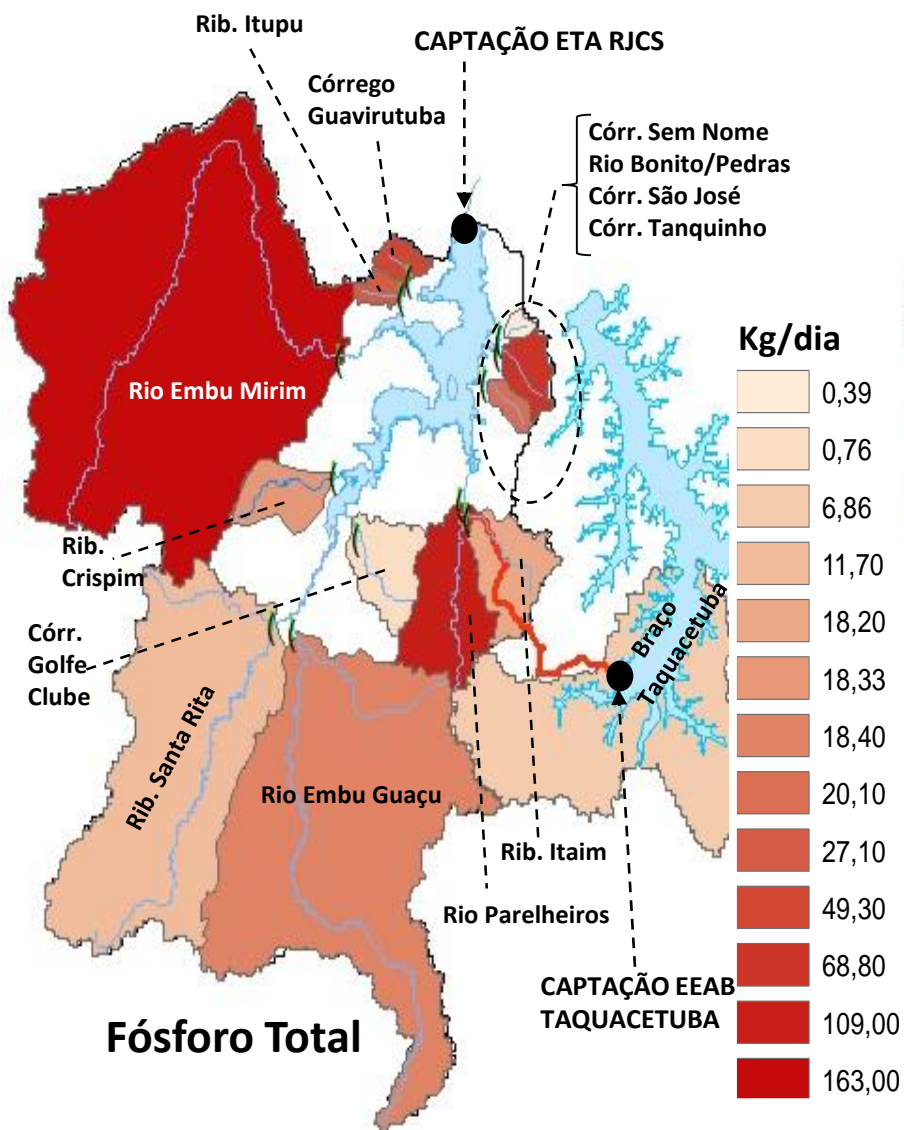


## EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE DE PRODUTOS QUÍMICOS APLICADOS NA GUARAPIRANGA

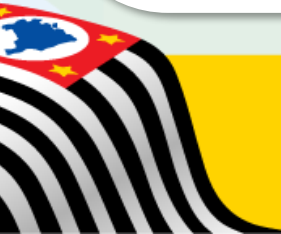
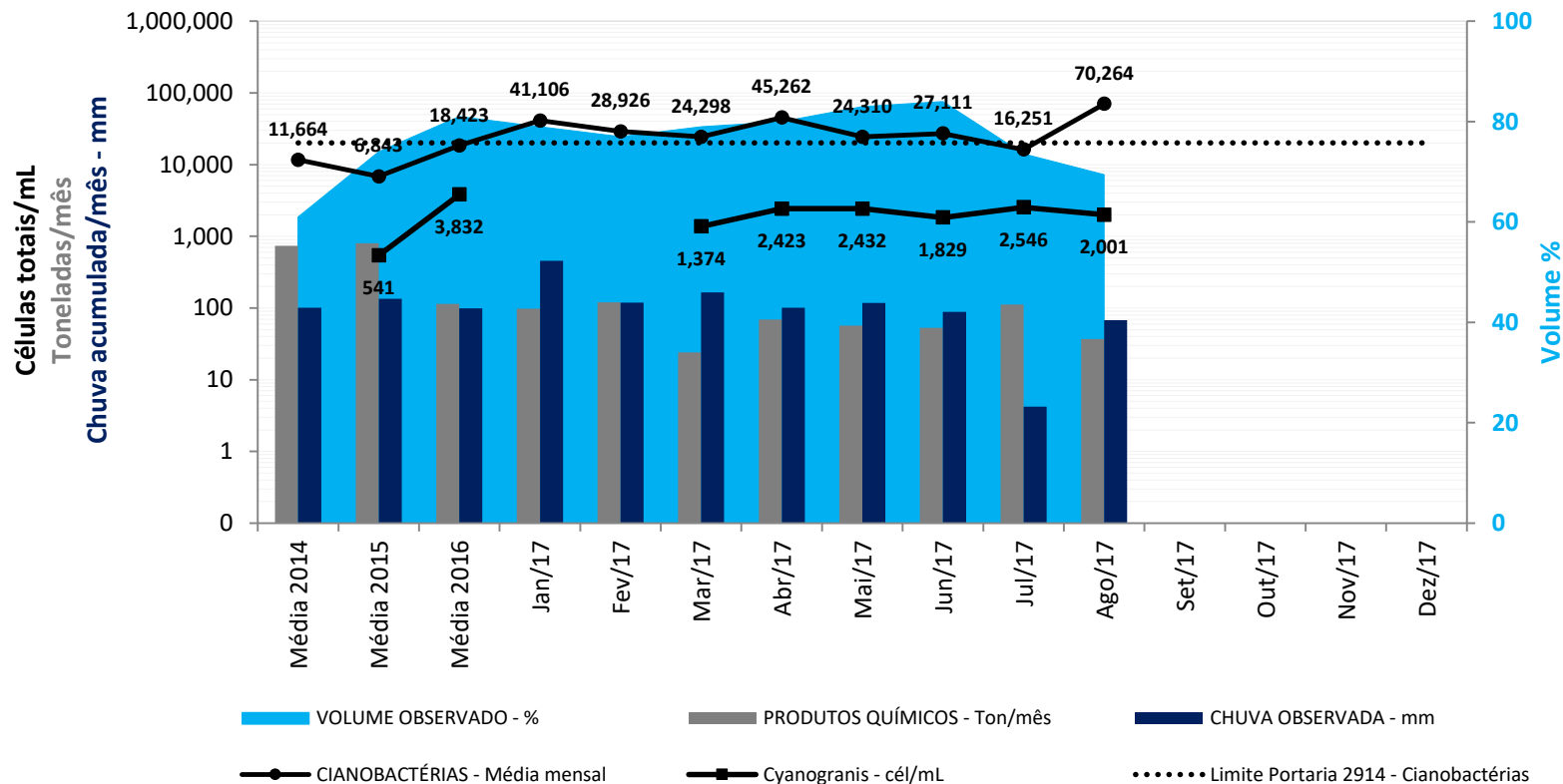


### EVOLUÇÃO DO ICC - ÍNDICE DE CONTROLE DE CIANOBACTÉRIAS E DAS CONCENTRAÇÕES DE CIANOTOXINAS - ALTO TIETÊ

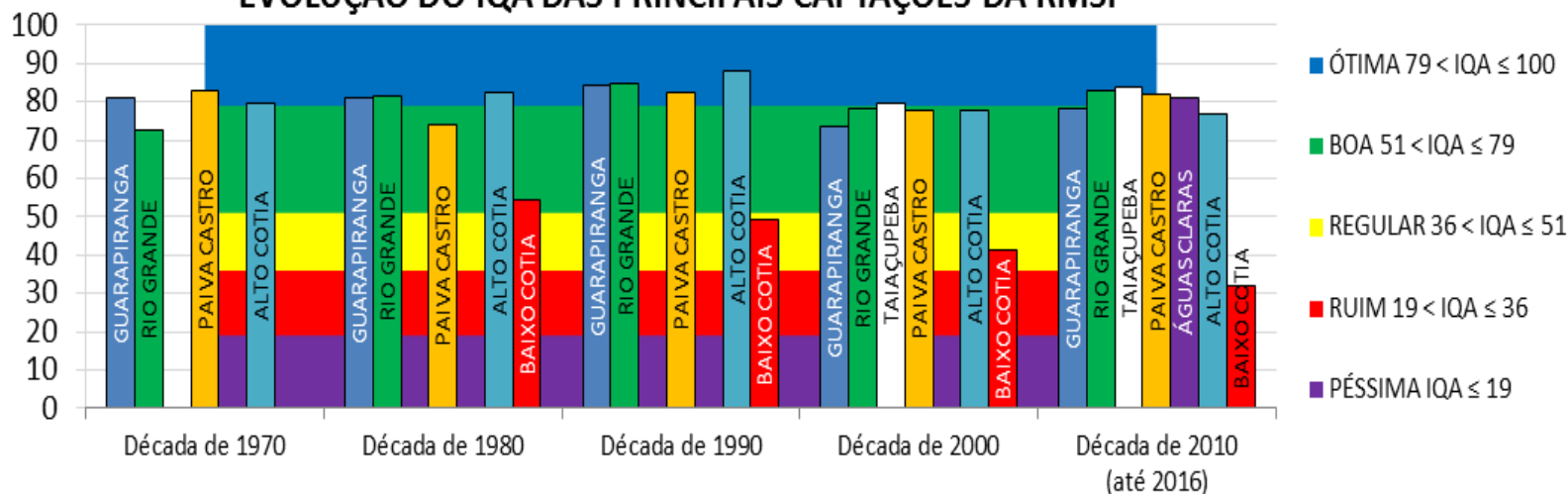




Concentração média de Cianobactérias totais x Total de produtos químicos aplicados x Volume do reservatório x Chuva acumulada - GUARAPIRANGA



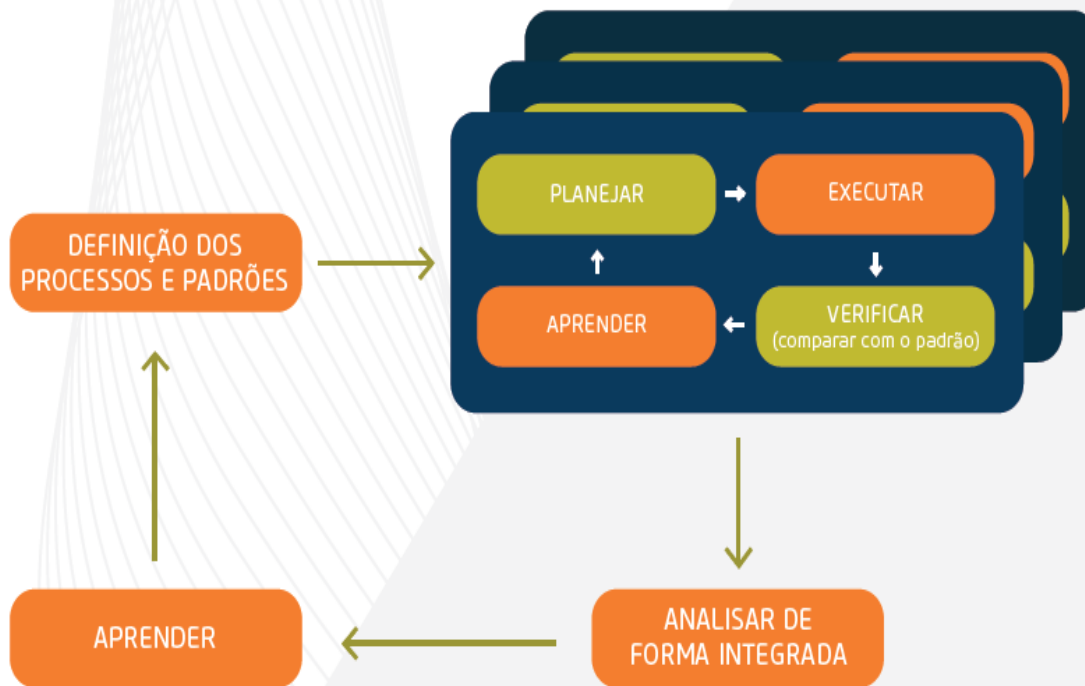
## EVOLUÇÃO DO IQA DAS PRINCIPAIS CAPTAÇÕES DA RMSP



IQA – grupo de variáveis básicas (Temperatura da Água, pH, Oxigênio Dissolvido, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Coliformes Termotolerantes/E. coli, Nitrogênio Total, Fósforo Total, Sólido Total e Turbidez);



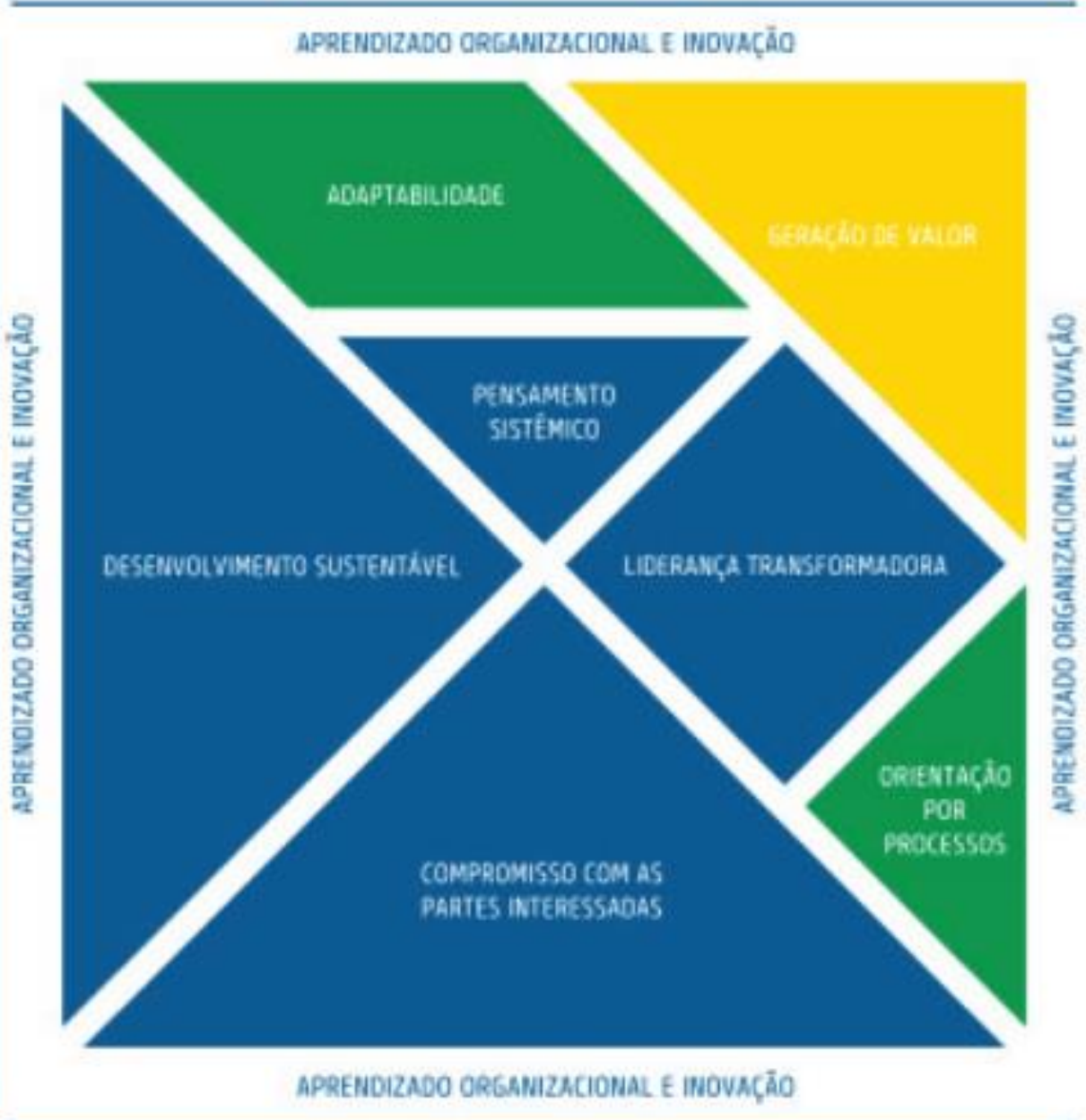
## Aprendizado Organizacional



Ciclo PDCL



# O Diagrama do MEG



Tendo como premissa o Desenvolvimento Sustentável e o Compromisso com as Partes Interessadas, a Liderança, a partir do **Pensamento Sistêmico**, define como as estratégias e planos devem ser **implementados e materializados**, por meio da Orientação por Processos e com Adaptabilidade, resultando em **Geração de Valor** para a própria organização e partes interessadas.

A partir disso, a organização busca evoluir por meio do Aprendizado Organizacional e Inovação, promovendo a excelência







Mara Ramos

[mararamos@sabesp.com.br](mailto:mararamos@sabesp.com.br)

